

# Canon van de kno-heelkunde

50 historische vensters  
van de keel-, neus- en  
oorheelkunde en heelkunde  
van het hoofd-halsgebied

*Prof. dr. E.H. Huizing*





# Canon van de keel-, neus- en oorheelkunde

# Inhoud

Inhoud	2
Voorwoord	5
01 1479   Rudolf Agricola- een dove jongen leren spreken	6
1572   Volcher Koyter- het werktuig van het gehoor	6
02 1602   De eerste leerboeken over oog-, oor-, neus-, en keelziekten van Pieter van Foreest en Johan van Heurne	8
03 1615   Twee, drie of vier gehoorbeentjes?	10
04 1669   Disputationes, dissertationes en proefschriften	12
05 1672, 1684   De ontdekking van de trilharen en hun beweging door Antoni van Leeuwenhoek en Antoni de Heide	14
06 1773   De 'Laryngotomia' en de 'Cannula' volgens Frederik Dekkers	16
07 1694   De hoortoestellen van Nuck en Dekkers	18
08 1708   De eerste beschrijving van nasale liquorroe door Goverd Bidloo	20
09 1708   Oren, neus en keel bij Boerhaave	22
10 1764   Petrus Camper en de strijd om de betekenis van zijn 'Facial Angle'	24
11 1777   De eerste beschrijving van het acusticus neurinoom door Eduard Sandifort	26
12 1790   Het eerste doofstommeninstituut te Groningen gesticht	29
13 1820-1860   De oorheeskunde ontwaakt	32
14 1842   De onbekend gebleven studies van Jan Karel van den Broek	34
15 1850   Alfonso Corti's historische bezoek aan Utrecht	36
16 1858   De introductie van de larynxspiegel, het begin van de laryngologie	40
17 1865   De 'Kliniek' te Utrecht	42
18 1875   De eerste mastoïdoperatie, het begin van de oorchirurgie	45
19 1877   De adenotomie doet haar intrede	48
20 1880   De vier nieuwe academische ziekenhuizen, hun kno-afdelingen en docenten	50
21 1884   Nieuwe mogelijkheden door cocaïne- de opkomst van de Rhinologie als 'Dritte im Bunde'.	54
22 1893   De oprichtingsvergadering van de Nederlandsche Keel,- Neus- en Oorheeskundige Vereeniging – De discussie over de naam	57

23 1900   De aartsvaders van de Nederlandse kno-heelkunde	60
24 1902   De neusklep van Mink	63
25 1905   Twee unieke buitenlandse ereleden: Manuel Garcia en Josef Breuer	65
26 1907   De erkenning van het specialisme Keel-, Neus- en Oorheelkunde en de eerste hoogleraren	68
27 1910   De KNO wordt een heelkundig specialisme – de nieuwe operaties	71
28 1918   Bijdragen van internationale betekenis door Struycken, De Kleijn, Stenvers en Quix	75
29 1917   Hoortoestellen en de Nederlandse Vereniging voor Slechthorenden	77
30 1918   Het Nederlands leerboek Keel-Neus-Oorheelkunde	79
31 1922   De grote wetenschapper Zwaardemaker	82
32 1926   De oprichting van het Collegium ORLAS	84
33 1929   Het schisma – de vete tussen Burger en Quix	86
34 1935   De jaren dertig, de stabilisatie van het specialisme	90
35 1936   De tweede generatie hoogleraren	93
36 1940-1945   Het specialisme en de Tweede Wereldoorlog – ‘Inmiddels houdt moed’	96
37 1945   Het veranderde ziektepatroon in de oorlog	99
38 1950   De audiometer, het begin van de audiologie	102
39 1953   Het wereldcongres in Amsterdam; de microscopische oorchirurgie	105
40 1960   De boegbeelden van na de oorlog	108
41 1961   Nieuwe universitaire klinieken, de schaaluitbreiding in de jaren zestig	112
42 1962   Het Leidse trommelvliesbuisje met dubbele flens	116
43 1963   De reconstructieve neuschirurgie	119
44 1964, 1968, 1982   De huisstofmijt, de stem en spraak en het Groninger ‘spraakknopje’	122
45 1980   De werkplek, de opleiding en de affiliatie	125
46 1976   De naam van de vereniging en het specialisme gewijzigd	128
47 1980   Operaties die kwamen en gingen	131
48 1981   Paracentese, ja of nee – weer een steen in een rustige vijver	135
49 1985   Drie grote technische omwentelingen	138
50 1985   Cochleaire implantatie, de grote revolutie	141
Literatuurlijst/bronvermelding	144
Index van namen	152
Colofon	156



De auteur is bij het samenstellen van dit boek op indirecte dan wel directe wijze bijgestaan door R.M. Backus, J. van der Borden, P. van den Broek, G.J. Hordijk, M.K. Huizing-Hartgrink, H.F. Nijdam, G.B. Snow en F.Th.M. Spieksma.

De afbeeldingen op de cover zijn aquarellen vervaardigd door de heer A.R.A.M. Pot, Houten.

# Voorwoord

In dit boek is getracht de belangrijkste gebeurtenissen in de ontwikkeling van de keel-, neus- en oorheekunde in Nederland te beschrijven. De keuze is uiteraard een persoonlijke en is deels gebaseerd op vroegere studies, eigen documenten en fotomateriaal. Graag sta ik open voor suggesties om wellicht in de toekomst nog materiaal toe te voegen en fouten te verbeteren.

Dit boek heet, overeenkomstig de traditie van de serie waarin het verschijnt, *De Canon van de keel-, neus- en oorheekunde* en bevat vijftig 'vensters'.

Maar wat is een canon? En wat is een venster?

Een canon is in principe een maatstaf. Millennia geleden kenden de Egyptenaren al een canon van het (ideale) menselijk lichaam, waarbij de lengte van de middelvinger de eenheid vormde. Deze canon fungeerde als norm, als regel en als richtsnoer in de beeldende kunst. In de christelijke religie staat het begrip canon voor iets soortgelijks. Het is het geheel van geloofsregels en leerstellingen. Canonieke boeken zijn erkende bijbelboeken en er bestaat een canonieke rechtspraak. Zowel in de rooms-katholieke als de anglicaanse en lutherse kerk kent men de 'kanunnik' (Latijn: *Canonicus*) als bestuurder van een kapittel.

In de seculiere wereld wordt een canon wel beschouwd als 'het geheel van teksten, kunstwerken en gebeurtenissen dat het referentiekader van een cultuur vormt'. In het kader van dit boek dient 'canon' gezien te worden als het overzicht van de belangrijkste gebeurtenissen, zo u wilt de mijlpalen in de ontwikkeling van het medisch specialisme keel-, neus- en oorheekunde.

En een venster? In een canonboek is een venster een hoofdstukje waarin een bepaalde periode of een bepaald onderwerp besproken wordt. Nu is een venster iets waardoor men doorgaans naar buiten en naar voren kijkt. In dit boek kijken we echter naar binnen en terug.

Egbert H. Huizing,  
Utrecht-Laren, zomer 2012

01

# 1479 | Rudolf Agricola- een dove jongen leren spreken

## 1572 | Volcher Koyter- het werktuig van het gehoor



*Figuur 1. De Noord-Nederlandse prehumanist Rudolf Agricola (1442-1485) die in 1479 beschreef hoe hij een dove jongen heeft leren spreken en schrijven, geschilderd door Lucas Cranach de Oudere (collectie Alte Pinakothek München).*

In de vroege jaren van de West-Europese geneeskunde hebben twee Groningers een belangrijke, historisch geworden bijdrage geleverd: Rudolf Agricola die in 1479 beschreef hoe hij een dove jongen heeft leren spreken en schrijven, en Volcher Koyter, die in 1572-1573 de eerst monografie over de bouw en werking van het gehoororgaan publiceerde.

Rudolf Agricola (1442-1485) moet in velerlei opzicht een bijzondere man zijn geweest, zeker in zijn tijd. Hij was afkomstig uit het dorpje Baflo in het noorden van de provincie Groningen, waar hij in 1442 (of 1443) werd geboren als zoon van de abt van het klooster te Selwerd (figuur 1). Zijn oorspronkelijke naam was Roelof Huusman, maar naar de geest van de tijd nam hij een Latijnse naam aan: Rodolphus Agricola Phrisius. In die tijd behoorde ook Groningen tot het Friese gebied, vandaar de toevoeging Phrisius. Hij kreeg op kosten van het klooster een 'pan-Europese' opleiding, achtereenvolgens te Erfurt, Keulen, Leuven, Padua en Ferrara. Agricola was veelvoudig begaafd: een goed schrijver en redenaar, een talenkenner, componist en orgelbouwer

(onder andere van het orgel van de Martinikerk te Groningen) en merkwaardigerwijze ook een sporter, een bokser! Na zijn studies keerde hij in 1479 (37 jaar oud) terug naar Groningen, maar bleef als diplomaat en spreker vele internationale contacten onderhouden. In het jaar van zijn terugkeer publiceerde hij zijn beroemd geworden boek *De inventione dialectica* (over de dialectische denkmethode), waarin hij onder andere beschrijft hoe hij omstreeks 1470 een dove jongen heeft leren spreken en schrijven. Hij was van mening dat een dove geleerd kan worden zijn gedachten om te zetten in schrift. Waarschijnlijk is dit het eerste verslag van een systematische poging om een dove te leren communiceren met zijn omgeving. Dit boek en ook zijn vele voordrachten hebben grote invloed gehad. Ook Erasmus bevond zich onder zijn gehoor. Rudolf Agricola wordt dan ook beschouwd als de vader van het Noord-Europese humanisme en de voorganger van Erasmus. Veel van zijn werk is vertaald en gecommuniceerd, ook zelfs weer in onze tijd. Dat hij in zijn tijd in groot aanzien stond blijkt ook uit het feit dat zijn portret onder andere door de beroemde Duitse schilder Lucas Cranach de Oudere geschilderd werd

(figuur 1), zoals dat ook is gebeurd met andere beroemdheden uit die tijd, zoals bijvoorbeeld Martin Luther. Rudolf Agricola werd slechts 43 jaar oud. Hij overleed in 1485 in Heidelberg, waar hij op dat moment doceerde.

Volcher Koyter (1534-1576), eveneens Groninger van geboorte, is de geschiedenis van de geneeskunde ingegaan als auteur van het eerste boek op het gebied van de otologie. Hij publiceerde zijn *De auditus instrumento* (*Over het Werktuig van het Gehoor*) eerst in 1572 als onderdeel van een groter boek, maar een jaar later ook als een zelfstandig werk, beide keren in Neurenberg waar hij als stadsarts werkte (figuur 2 en 3).

Koyter (ook wel geschreven Coyter en Coiter) werd in 1534 in Groningen geboren. Zijn vader was jurist en dank zij een stipendium van de stad Groningen kon hij achtereenvolgens in Tübingen, Leuven, Montpellier, Padua (bij Fallopius) en Bologna (bij Eustachius) studeren en werken. Zoals Haneveld schreef 'Het typisch voorbeeld van de wetenschappelijke Wanderbursche [...], rondtrekkend, lerend, studerend, onderwijzend'. In 1559 werd hij lector in Bologna, vijf jaar later professor in Perugia. Om onopgehelderde redenen belandde hij echter twee jaar in de gevangenis in Rome. Naar men zegt zou zijn protestantse afkomst daarbij een belangrijke rol hebben gespeeld. Hij verliet vervolgens Italië en ging naar Neurenberg. Hier werd hij in 1569 benoemd tot stadsarts en lijfarts van Ludwig von Bayern. Later is hij als militair arts tot het leger van graaf Johann Casimir toegetreden en volgens de meeste bronnen zou hij op 2 juni 1576 tijdens een veldtocht bij Brienne-le-Château in het noorden van Frankrijk zijn omgekomen. Hij wordt daarom wel beschouwd als de eerste Nederlandse militaire arts. Naar zijn geboortestad zou hij nimmer terugkeren.

Koyter werd behalve vanwege zijn boek over het oor ook bekend door zijn embryologische vergelijkende, osteologische studies bij dieren. Zo liet hij een atlas van het menselijk benige en kraakbenige skelet het licht zien met daarin de eerste (eigen) afbeeldingen van het skelet van een foetus. Zijn werk over het skelet bij dieren betrof vooral vogels en daardoor is hij ook in de veterinaire geneeskunde bekend gebleven. Ook zou hij als eerste het ziektebeeld van de meningitis beschreven hebben.

Zijn beroemd geworden werk over de bouw en werking van het gehoororgaan omvat zeventien hoofdstukken. Op zeer systematische wijze bespreekt hij achtereenvolgens: geluid, geluidswaarneming, oorschelp, mastoïd, uitwendige gehoorgang, middenoor (hij hangt nog de oude theorie van de *aër implantatus* aan), tuba, binnenoer en nervus acusticus. Zijn boek geeft een overzicht van de kennis van die dagen zonder dat hij daaraan zelf veel nieuws heeft toegevoegd. Toch wijdt Politzer in het eerste deel van zijn beroemde *Geschichte der Ohrenheilkunde* (1907) vijf pagina's aan Koyter en zijn boek. Het kan dan ook beschouwd worden als een van de historische standaardwerken over het gehoororgaan dat Koyter aan het einde van zijn traktaat zelf 'het meest verbazingwekkende bewonderenswaardige kunstwerk der natuur' noemde.



Figuur 2. De Groninger Volcher Koyter (1534-1576) die de eerste monografie over het oor schreef (Neurenberg, 1572, 1573).



Figuur 3. Het titelblad van zijn boek 'De auditus instrumento'.



02

## 1602 | De eerste leerboeken over oog-, oor-, neus-, en keelziekten van Pieter van Foreest en Johan van Heurne



*Figuur 1. Pieter van Foreest (1522-1597), ook wel de Bataafse Hippocrates genoemd, schreef 28 boeken met 'Observationes' en 'Scholiae' onder andere over ziekten op het gebied van de oor-, neus- en keelheilkunde die vele malen herdrukt werden.*

Toen de 'Leidsche Hoogeschool' op 8 februari 1575 plechtig werd ingewijd bevond zich onder de vijf aange-stelde professoren drie medici, waaronder de beroemde Pieter van Foreest uit Delft (figuur 1). Van Foreest (1522-1597) was de beroemdste Hollandse geneesheer van de 16e eeuw en werd daarom wel de 'Bataafse Hippocrates' genoemd, zoals ook op zijn grafsteen in de Grote Kerk in zijn geboortestad Alkmaar te lezen valt. Hij studeerde te Leuven en verbleef daarna enige jaren in Bologna en maakte van daaruit een zogenaamde *Peregrinatio Academica* langs andere Italiaanse steden, waarna hij zich te Delft vestigde.

Het is de eerste Leidse curatoren niet echt gelukt om Pieter van Foreest naar Leiden te halen. Hij heeft waarschijnlijk in de stoet ter gelegenheid van de inwijding van de universiteit meegelopen, heeft de oprichtingsstatuten mede ondertekend en ook een rede *Tot lof der Geneeskunde* uitgesproken, maar onderwijs heeft hij er nimmer gegeven (figuur 2).

Toch heeft hij veel bijgedragen aan het onderwijs in de geneeskunde. Hij heeft zijn ervaringen vanaf 1556 namelijk nauwkeurig en uitgebreid opgeschreven en uiteindelijk met steun van de Staten van Holland in 28 boeken uitgegeven onder de titel *Observationes et*

*Curationes medicinale* (Geneeskundige Waarnemingen en Geneezingen) (figuur 3). Deze werken zijn in 1609 gebundeld en later nog vele malen herdrukt en hebben voor velen als een soort bijbel van de geneeskunde gediend. Boek XII handelt *Over Oorziekten*, boek XIII *Over Neusaandoeningen*, Boek XIV *Over ziekten van lippen, gingiva en tong* en Boek XV *Over aandoeningen van keel, slokdarm en trachea*.

De 1350 (!) ziektegeschiedenissen zijn in verslagvorm genoteerd en niet van enige interpretatie voorzien, één van de redenen waarom ze ook nu nog zo lezenswaard zijn. Iedere *Observatio* laat hij volgen door een *Scholia* (tegenwoordig zullen sommigen zeggen 'een leermoment') waarin het beschreven geval nader wordt besproken.

In het boek over oorziekten beschrijft hij een vijftiental otologische observaties over oorpijn, een loopoor, oorsuizen (dat hij als een symptoom beschouwt en niet als een ziekte!), slechthorendheid en parotisaandoeningen. Zij zijn zó interessant dat zij een hedendaagse vertaling verdienen. In het boek over neusaandoeningen worden patiënten met neuspoliepen, neusbloedingen, verkoudheid, carcinoom en ozaena besproken. In het volgende boek lezen we onder anderen verhandelingen

over aften, epulis, ranula en ankyloglossie. Hoogst interessant! De luchtpijp (boek 15) wordt door Forestus nog als bloedvat gezien, de *arteria aspra*, dat wil zeggen de ruwe arterie. Aangezien slagaders na de dood geen bloed bevatten, concludeerde men indertijd dat zij ook tijdens het leven met lucht gevuld waren. Vandaar het woord *art-aeria* (aer=lucht). Het huidige woord trachea herinnert hieraan (trachus (Grieks)=ruw).

De therapie van Forestus was nog uiterst beperkt, aderen laten en purgeren stonden op de voorgrond. Zeer belangwekkend zijn de beschrijvingen van de vele grote epidemieën in zijn tijd. Hij heeft de symptomen zo duidelijk beschreven dat het mogelijk is vast te stellen van welke ziekte sprake moet zijn geweest.



Figuur 2. Pieter van Forestus liep mee als 'professor medicinae' in de stoet ter gelegenheid van de opening van de 'Leidsche Hoogeschool' op 8 februari 1575.

In 1602 verscheen één van de eerste en misschien wel het allereerste boek dat uitsluitend over oog-, oor-, neus- en keelziekten handelt. Het is van de hand van Ioannes Heurnius (1543-1601), de derde medische hoogleraar te Leiden en de eerste die daar ook daadwerkelijk onderwijs heeft gegeven (figuur 4). Heurnius, eigenlijk Joannes Van Horne, leek aanvankelijk niet voor zijn latere functie bestemd. De eerste medisch historicus in ons land Jelle Banga schreef over hem in 1868 'in zijne jeugd was hij zoo stomp van begrip, dat hij voor het twaalfde jaar nauwelijks het alfabet kende'. Toch is het dus later nog goed gekomen, want hij werd behalve hoogleraar te Leiden, ook lijfarts van Willem van Oranje. Daarnaast liet hij een belangrijk werk na: *De Morbis Oculorum, Aurium, Nasi, Dentium et Oris* (Over de ziekten van de ogen, oren, neus, tanden en mond), dat een jaar na zijn dood in 1602 door zijn zoon en opvolger te Leiden Ottho werd uitgegeven. Het is een op de praktijk gericht boek met korte verhandelingen over de oorzaak en behandeling van een groot aantal aandoeningen. De eerste zeven hoofdstukken betreffen de oogziekten. Het achtste bespreekt de oorziekten, onder andere oorpijn, 'etterig materiaal', oorsuizen, oorswormen, de remedie der doofheid en *parotitides*; het negende de neusziekten, onder andere de reuk, poliepen (*polypus*) en neusbloedingen waaraan vier bladzijden gewijd zijn. Hij adviseert daarvoor behalve ruime aderlating ook inwendige en uitwendige toepassing van koude en het aanbrengen van stoffen, die korsten maken zoals ijzersulfaat. Met deze stof werd (door hem?) in 1582 ook de schotwond in de hals van Prins Willem van Oranje bedwongen. Ioannes Heurnius moet een goed docent geweest zijn, want zoals Banga schreef: 'er zijn vele goudkorrels uit zijne geschriften op te zamelen'.



Figuur 3. Titelblad van de 'Opera Omnia' van Forestus zoals deze 37 jaar na zijn dood in 1634 te Frankfurt werden herdrukt.



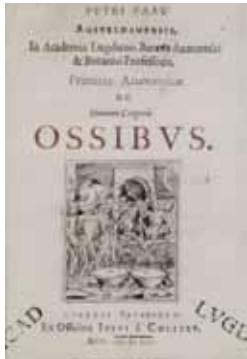
Figuur 4. Ioannes Heurnius (1543-1601) en het titelblad van zijn boek over oog-, oor-, neus-, tand- en mondziekten uit 1602.

03

## 1615 | Twee, drie of vier gehoorbeentjes?



Figuur 2. Pieter Paaw hoogleraar ontleedkunde te Leiden van 1589-1617.



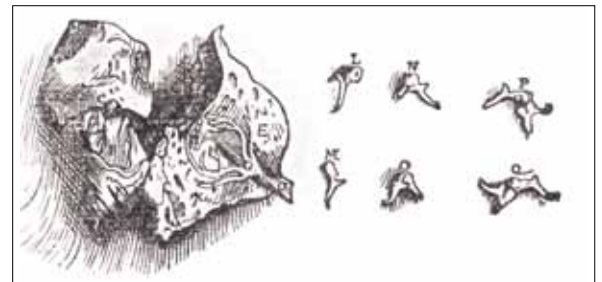
Figuur 3. Zijn boek 'Primitiae Anatomicae de Humani Corporis Ossibus' uit 1615 waarin hij de aanwezigheid van een vierde gehoorbeentje bij runderen beschrijft.

In 1543 verscheen te Basel het meest baanbrekende boek uit de geschiedenis van de anatomie. Het was na jaren van studie van het menselijk lichaam tot stand gebracht door de Zuid-Nederlander Andries Wesele, die beter bekend is geworden als Andreas Vesalius. In zijn grootse werk *De humani corporis fabrica libri septem* (*Zeven boeken over de bouw van het menselijk lichaam*) beschreef hij voor de eerste maal in de geschiedenis van de geneeskunde de gehoorbeentjes. Hij vond er twee en noemde ze 'malleus' (hamer) en 'incus' (aambeeld). De hamer vergeleek hij met een femur, de incus met een kies met twee wortels. Hij ontdekte ze toen ze uit een schedel vielen die hij aan het bekijken was. In deel VII van zijn boek zien wij er een illustratie van, maar moeten constateren dat hij de articulatie tussen de hamer en het aambeeld fout heeft afgebeeld. Waarschijnlijk doordat hij ze niet ter plaatse in het middenoor heeft bekeken maar los van elkaar (figuur 1).

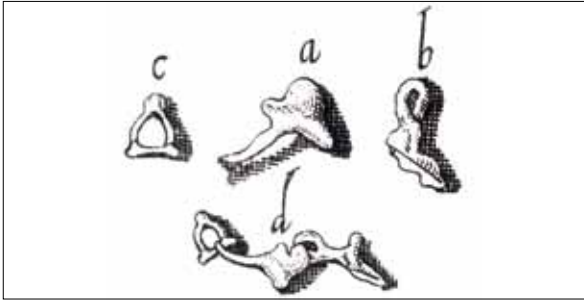
Dat er zich in het menselijk gehoororgaan ook nog een derde gehoorbeentje bevindt ontging Vesalius. Waarschijnlijk omdat het vastzit in het ovale venster en dus niet uit de schedel viel die hij in handen had. Dit derde beentje, de stapes of stijgbeugel, werd vijf jaar later, in 1548, voor het eerst beschreven door de Italiaanse anatoom Philippus Ingrassia te Padua.

Daarmee waren de drie menselijke gehoorbeentjes geïdentificeerd en benoemd, maar hiermee was deze zaak,

zoals zal blijken, nog niet beslecht. In 1615 schrijft de hoogleraar Anatomie te Leiden Pieter Paaw (1564-1617): 'Ik heb veelmaals waargenomen in de kop van een rund dat zich met deze drie een vierde, gelijkend op een sesambeentjes, verbindt, maar ik heb het niet gezien tenzij bij bejaarden'. Het boekje *Primitiae anatomicae de Humani Corporis Ossibus* (*De anatomische beginselen van het skelet van het menselijk lichaam*) waarin hij dit schreef is een juweel van boekdrukkunst en bevat de fraaist denkbare etsen. Men krijgt het idee het eerste medische pocketboek voor studenten in handen te hebben (figuren 2 en 3). Paaw was in 1589 naar Leiden gekomen en daar drie later tot hoogleraar in de Anatomie benoemd. Van de Staten van Holland kreeg hij toestemming om 's winters lijken van veroordeelden te ontleden



Figuur 1. Hamer en incus zoals weergegeven door Andreas Vesalius in zijn *Fabrica*, 1543. Doordat de twee door hem als eerste beschreven gehoorbeentjes malleus en incus uit een schedel vielen die hij bestudeerde, heeft hij hun onderlinge relatie niet gezien en onjuist weergegeven.



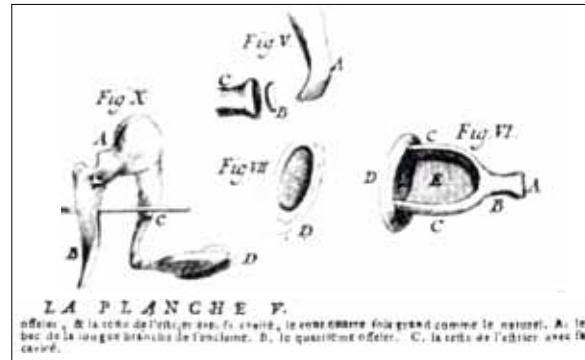
Figuur 4. De afbeelding van de drie gehoorbeentjes door Paaw. Ook hij beeldt de onderlinge articulatie niet juist af.

en in navolging van wat hij in Padua had gezien, stichtte hij er een Theatrum Anatomicum waarmee hij de Leidse universiteit internationale roem bracht. Overigens heeft ook Paaw, net als Vesalius, de articulatie tussen de gehoorbeentjes foutief afgebeeld (figuur 4).

Ruim een halve eeuw later duikt het onderwerp van de gehoorbeentjes weer op, nu dankzij Franciscus de le Boë Sylvius (1614-1672), die in 1658 te Leiden was aangesteld als hoogleraar Anatomie (figuur 5). Hij was een welgestelde man, die een prachtig huis aan het Rapenburg (nr 31) liet bouwen, waar later ook Boerhaave zou wonen, en waar hij een grote collectie schilderijen van 17e eeuwse meesters verzamelde (figuur 6). Hij leverde belangrijke bijdragen aan de geneeskunde op allerlei gebied. Ziekteprocessen werden door hem als een chemisch gebeuren gezien en daarop baseerde hij zijn therapie. Zijn leer wordt daarom wel de iatrochemische school genoemd. Zijn betekenis wordt geïllustreerd door het feit dat in de eerste serie zomerpostzegels van 1937 een zegel met zijn portret is opgenomen. Aan het einde van de vorige eeuw werd hij geëerd toen het chemisch laboratorium aan de Wassenaarseweg te Leiden Sylvius Laboratorium werd omgedoopt. In de hersenanatomie

leeft zijn naam voort in de benamingen *aqueductus Sylvii* en *fissura cerebri lateralis Sylvii*. In zijn *Opera Omnia* uit 1679 beschrijft hij een vierde gehoorbeentje dat zich tussen het lange incusbeen en de stapes bevindt en door hem het *ossiculum lenticulare* (lenticulare=linzevormig) wordt gedoopt. Later is het de literatuur ingegaan als het *ossiculum lenticulare Sylvii*, hoewel het ook door anderen werd beschreven.

Over dit vierde gehoorbeentje, het *ossiculum Sylvii*, is door de eeuwen veel getwist. Het ene boek noemt het wel, het andere niet. In het beroemde in vele talen verschenen en vaak herdrukte *Traité de l'Organe de l'Ouïe* uit 1683 van Du Verney is het onder de naam *os orbiculare* afgebeeld (figuur 7). In de even beroemde 19e eeuwse atlas van de ooranatomie van de Duitser Soemmering uit 1820, die later in vele talen (ook in het Nederlands) werd uitgegeven vinden we hem niet. Ook het 20e eeuwse Amerikaanse standaardwerk van Bast en Anson uit 1949 kent geen vierde gehoorbeentje. Zelf (EHH) heb ik het bij stapesoperaties echter als een sesambeentje dat soms in het incudostapediale gewricht aanwezig is 'veelmaals waargenomen' om de woorden van Paaw te gebruiken.



Figuur 7. Vier gehoorbeentjes zoals afgebeeld in Fig. V van La Planche V in het beroemde boek van Duverney uit 1683.



Figuur 5. Franciscus de le Boë Sylvius die in zijn 'Opera Omnia' uit 1679 een vierde gehoorbeentje beschrijft en het het *ossiculum lenticulare* (lensvormig botje) noemt.



Figuur 6. Rapenburg 31, het huis van Sylvius, later van Boerhaave.

## 1669 | Disputationes, dissertationes en proefschriften

De promotie tot doctor is het officiële einde en hoogtepunt van een universitaire studie. Daartoe dient men een proeve van bekwaamheid af te leggen door het schrijven van een eigen wetenschappelijk werk.

In de 17e en 18e eeuw heette dit in de geneeskunde een *Disputatio Medica Inauguralis*, een gedrukt werkstuk in het Latijn, dat tegenover een commissie van 'professores' in het openbaar (*publico examini subijcis*) moest worden verdedigd. Afhankelijk van het onderwerp mocht men zich daarna *Doctor Medicinæ*, *Doctor Chirurgiæ* of *Doctor Artis Obstetriæ* noemen. Velen promoveerden twee maal en werden zo bijvoorbeeld *Doctor Chirurgiæ* en *Doctor Artis Obstetriæ*.

In het vakgebied dat wij nu keel-, neus en oorheelkunde noemen handelden deze disputaties in de 17e en 18e eeuw vooral over de bouw en werking van het gehoororgaan en over doofheid en gehoorverlies (figuur 1).

In de 19e eeuw werd het woord *Disputatio* vervangen door *Dissertatio*, een term die ook nu nog wel gebezigd wordt, zij het niet officieel. De belangstelling verlegde zich toen meer naar de ziekten van het oor en vooral ook naar zijn intracraniale complicaties (figuur 2).

In de jaren 1860 wordt het Latijn als voertaal in de wetenschap geleidelijk verlaten. In geheel Europa worden de colleges meer en meer in de landstaal gegeven. In ons land werd dit in 1876, in het kader van de nieuwe Hoger



Figuur 1. Titelpagina van de *Disputatio Medica Inauguralis 'De Auditus Diminutione at Abolitione'* (Over vermindering en uitval van het gehoor) van Theodor Steudner uit Silezië op 11 Juli 1669 te Leiden gedrukt bij de Weduwe en Erven Joannis Elsevier.

Onderwijswet, wettelijk geregeld en de dissertatio ging toen 'proefschrift' heten. De eerste die zich op het gebied van de keel-, neus en oorheelkunde van onze eigen taal bediende was P. Verkade in zijn proefschrift *Verhandelingen over het trommelvlies en de gehoorbeentjes in*

1856. Geleidelijk werden de werkstukken uitgebreider en ook doen illustraties deden hun intrede, soms zelfs in kleur. Opvallend is verder de rijkdom van de uitgave van sommigen dissertaties uit die tijd (figuur 3). Verder werden zogenaamde 'stellingen' toegevoegd, waarmee de promovendus diende te tonen dat hij meer beheerste dan alleen het onderwerp van zijn proefschrift.

De overgang van het Latijn naar de landstalen leidde tot een zekere verarming, zeker voor de Nederlandse wetenschap, omdat het buitenland geen kennis meer nam van de proefschriften. Om iets mee te delen moest men nu publiceren in een wetenschappelijk tijdschrift in het Duits, Frans of Engels en dat deden toen nog zeer weinigen. Anderzijds begonnen de directe contacten in die jaren snel toe te nemen doordat het internationale treinverkeer op gang kwam en steeds vaker internationale congressen georganiseerd werden.

Van oudsher was een universitaire studie alleen weggelegd voor gymnasiasten. Toen na de *Wet op het middelbaar onderwijs* van 1863 de 'Hogere Burgerscholen' ontstonden, werden ook hbs'ers tot de studie in de geneeskunde en de bètavakken toegelaten. Zij konden echter geen doctorsgraad behalen. Dit leidde ertoe dat zij na hun studie voor hun doctorsgraad naar het buitenland uitweken. Zo behaalden de latere hoogleraren Burger en Benjamins hun titel respectievelijk in Freiburg en Gent. Voor de wetenschappers en latere hoogleraren Quix en De Kleijn werd een andere oplossing bedacht. Zij kregen op basis van hun vele publicaties een eredoctoraat: Quix in Utrecht in 1912, De Kleijn in Groningen in 1914. De onbillijkheid dat hbs'ers niet konden promoveren is ondanks protesten blijven bestaan tot de *Wet Limburg* er in 1917 een einde aan maakte.

In de loop van de tijd nam het aantal proefschriften geleidelijk toe.

Waren het in de 17e en 18e eeuw samen in totaal veertien, in de 19e eeuw vonden vijftig promoties op het gebied van de keel-, neus- oorheelkunde plaats. Na de Eerste Wereldoorlog trad een verdere toename op doordat de universitaire klinieken de mogelijkheid kregen assistenten (in opleiding) aan te trekken en het bon ton werd te promoveren.

Het interessante van de proefschriften is dat zij zo'n uitstekende afspiegeling geven van de nieuwste ontwikkelingen. Zij laten zien waarmee een kliniek zich in het bijzonder bezig houdt. Zo viel Groningen in het de jaren tussen de wereldoorlogen op door zijn werk op het gebied van de allergologie en het gehoor en lawaai, terwijl in Utrecht vooral onderzoek van het evenwicht plaatsvond. In Leiden was het beeld zeer gemengd, in Amsterdam was het vooral klinisch gericht.

Na de Tweede Wereldoorlog verscheen in 1946 voor het eerst een proefschrift in het Engels. Het is het veel geciteerde werk van Johanna C. de Bruïne-Altes, *The symptom of regression in different kinds of deafness* uit de Groninger afdeling voor Audiologie onder leiding van H.C. Huizing met als promotor prof. Eelco Huizinga. Het zou nog vele jaren duren voordat proefschriften in het Engels algemeen gebruikelijk werden. In de jaren 1950 zijn het er 12 van de 57, in de jaren 1960 16 van de 51. Achteraf gezien is dat jammer want ook in die jaren werd in ons land goed wetenschappelijk onderzoek verricht en werd veel energie in de proefschriften gestoken. De resultaten kwamen op deze wijze echter niet in de internationale literatuur, tenzij de promotor de moeite nam het belangrijkste in een apart artikel vast te leggen. In de jaren zeventig deed zich pas de definitieve ommekeer voor. Sindsdien is een proefschrift in het Nederlands een uitzondering geworden.



Figuur 2. Titelpagina van de *Dissertatio 'De Auditu' van Godfried Du Bois te Leiden, 1725.*



Figuur 3. Proefschrift over de *'Adenoide Vegetatiën' van F.A. Ingen Housz te Leiden, 1881.*

05

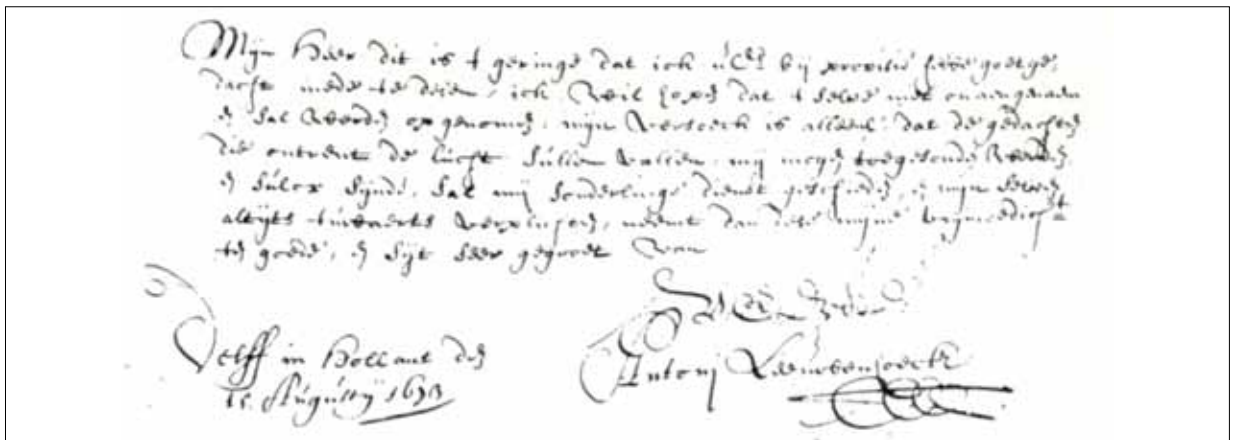
# 1672, 1684 | De ontdekking van de trilharen en hun beweging door Antoni van Leeuwenhoek en Antoni de Heide



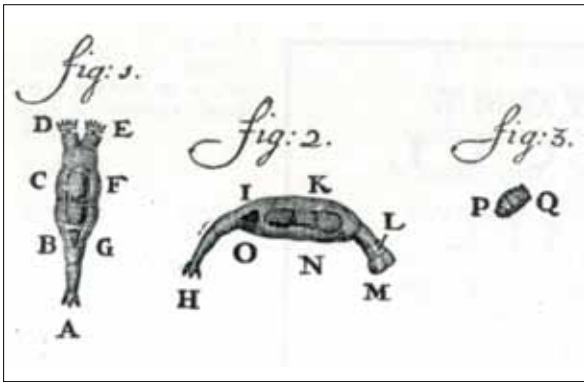
Zegel met portret van Van Leeuwenhoek.

In de tweede helft van de 17e eeuw ontdekte twee Nederlanders onafhankelijk van elkaar en onbekend met elkaar het bestaan van trilharen (cilia) en hun beweging. De eerste was Antoni Van Leeuwenhoek (1632-1723), een man zonder wetenschappelijke opleiding die een grote belangstelling voor de natuurwetenschappen ontwikkelde en naast zijn werk voor de stad Delft een buitengewoon groot aantal ontdekkingen op zijn naam heeft staan. Dankzij zijn zelfgemaakte microscopen zag

hij als eerste protozoa, bacteriën, bloedlichaampjes en spermatozoa, ontdekte de dwarse streping van sommige spierweefsels en het feit dat zenuwen niet hol zijn. Alles wat hij zag beschreef hij in simpele bewoordingen in mooi geschreven brieven in het Nederlands aan de Royal Society in Londen (figuur 1). In totaal zijn er 280 'Leeuwenhoek-brieven' bekend. In een viertal daarvan beschrijft hij waarnemingen die feitelijk de ontdekking van trilharen en de trilhaarbeweging inhouden, ook al



Figuur 1. Gedeelte van een brief van Antoni Van Leeuwenhoek aan de Royal Society in Londen.



Figuur 2. Illustratie in de brief van Van Leeuwenhoek over de Rotiferen (ronddraaiers).

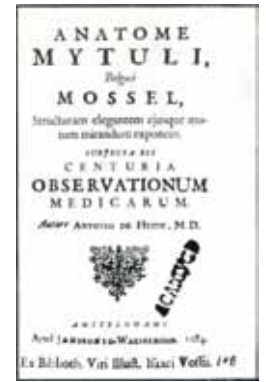
beseft hij de betekenis van de 'beentgens' en 'vinnetgens' die hij ziet niet.

In zijn brief van 6 september 1674 valt te lezen: '...en daer beneffens, seer veel kleijne diertgens, daer van eenige rontachtigh, die een weinig grooter waren, bestonden uijt een eijront; aan dese laeste heb ick twee beentgens gezien, omtrent het hoofd, ende aen het achterste van het lichaem, twee vinnetgens b) andere waren wat langer als een eijront ende dese waren zeer traag int bewegen en weijnich in getal.' Hij zag dus beentjes en vinnetjes waarvan sommige traag bewegen (figuur 2).

In zijn zijn brief van 9 oktober 1776 heeft hij het over: '...twee hoorntgens op die manier als de ooren van een paert, die continuelijc beweegt wierden' en over: 'ongelooflijk dunne pootgens of beentgens die seer vaerdig bewogen wierde.' In 1680 bij zijn studie van de oester spreekt hij over 'haartjes aan haar mont' en in 1682 zag hij 'zulke groote beweging in soo een klein afgebroken

deeltje van de baart dat het onbegrijpelijk was... en daar beneffens hadden die vezeltjes ... deselve beweging die de deelen van de gantsche baart hadden.' In 1713 schreef hij weer over zijn bevindingen bij de zogenoemde *Rotiferen* (ronddraaiers): 'Verder besteedde ik speciale aandacht aan hun ronddraaiend getande wielen; en ik zag de ongelofelijke sterke beweging dat daardoor tot stand wordt gebracht.' Niet dat Van Leeuwenhoek steeds begreep wat hij waarnam, maar hij zag het en beschreef het zo nauwkeurig mogelijk. Overigens leidden al deze observaties er niet toe dat Van Leeuwenhoek te boek is komen te staan als de ontdekker van de trilharen en de trilhaarbeweging.

Die eer is te beurt gevallen aan Antoni de Heide (1646-ca. 1693), chirurg te Middelburg, die in 1684 een boek over de 'Belgische mossel' publiceerde en daarin twee paragrafen wijdde aan de bewegingen die hij op vele plaatsen bij de mossel waarnam en die hij *motus radiosus* en *tremulus* noemde (figuur 3). 'Ik noem de beweging radiosus omdat hij voortschrijdt over de gehele oppervlakte van de kieuw'... 'hij kan ook trillend (tremelus) worden genoemd omdat de delen vibreren.' Omdat De Heide zijn bevindingen in een in Amsterdam uitgegeven boek publiceerde, in plaats van in een brief aan een 'Geleerd Gezelschap' zoals Van Leeuwenhoek, is hij door latere onderzoekers (Purkinje en Sharpey) beschouwd als de ontdekker van de cilia en de ciliaire beweging. In feite verdienen beiden een eervolle plaats in een historisch overzicht als dit en zelfs in een canon van de gehele geneeskunde.



Figuur 3. Titelpagina van het boek van Antoni de Heide MD. 'Anatome Mytuli, Belgice Mossel', Amsterdam, 1684.



06

## 1773 | De 'Laryngotomia' en de 'Cannula' volgens Frederik Dekkers



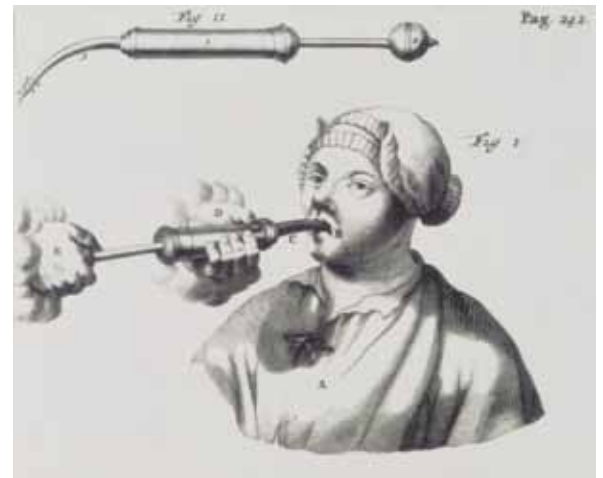
Figuur 1. Frederik Dekkers (1644-1720), hoogleraar Praktische Geneeskunde te Leiden van 1694-1719.

Een van de meeste baanbrekende artsen aan het einde van onze Gouden Eeuw was Frederik Dekkers (1644-1720). Hij werd te Den Bosch geboren, studeerde in Leiden en promoveerde daar 24 jaar oud op een dissertatie over hoofdpijn (*De Doloze Capitis*). Daarna vestigde hij zich in de stad Leiden waar hij als 'vermaert practisijn binnen die stad' in korte tijd veel roem verwierf. Reeds vijf jaren later (1673) publiceerde hij zijn eerste boek *Excertiones practicae circa Medendi Methodum* (*Praktische oefeningen betreffende de methoden van het genezen*). Het werd een populair werk dat twintig jaar later herdrukt is en in 1717 – en nu in het Nederlands – 851 pagina's dik, werd uitgegeven onder de titel *Genees-konstige, of werk-stellige oeffeningen, omtrent de manier van geneesinge, opgehelderd met bewysen uit verscheide schryvers, reedeneeringen, en veele waarneemingen, soo de genees- als de heel-konst raakende*. Het was een van zijn vele op de praktijk gerichte boeken.

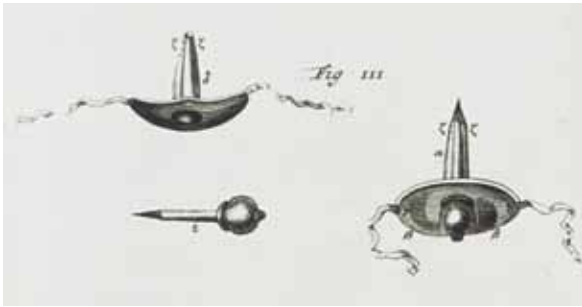
In 1694 werd hij aangetrokken als 'Hoogleraar in de Practische Geneeskunde'. Naast zijn theoretische colleges is hij – op eigen verzoek – ook onderwijs aan het ziekbed in het Caecilia Gasthuis gaan geven hetgeen (ook toen!) in hoge mate gewaardeerd werd.

Zijn boek (door mij werd de tweede editie uit 1694 bestudeerd) is ingedeeld in acht hoofdstukken op basis

van geneesmiddelen. Het bevat een zeer groot aantal recepten en vele bijzondere waarnemingen en illustraties. Door Lindeboom werd er op gewezen dat Dekkers ontdekte dat men eiwit in de urine kon aantonen door deze te koken onder het bijdruppelen van wat azijnzuur. Op het gebied van de keelziekten waren zijn methoden van de behandeling van 'angina' zeer vooruitstrevend. In Dekkers' tijd was angina (*Latijn- engte*) een verzamelnaam van alle ziekten met benauwdheid. Bij



Figuur 1. 'Syringa' om geneesmiddelen in de keel en larynx te spuiten bij 'lijders aan angina en ernstige ademhalingsmoeilijkheden' door Dekkers aangegeven in zijn 'Excertiones practicae circa Medendi Methodum' (*Praktische oefeningen betreffende de methoden van het genezen*) uit 1794.



*Figuur 2. De door Dekkers gebruikte gevleugelde, dubbele tracheacannule (Cannula) waarvan de binnenste een 'geronde gescherpte punt' heeft 'waarmee gemakkelijk, snel en zonder enig gevaar een laryngotomie kan worden gemaakt door hem al ronddraaiend in de larynx te drukken tussen het 3e en 4e kraakbeen.'*

keelangina begint hij met conservatieve therapie in de vorm van inspuitingen in de larynx van een aftreksel van onder andere altheawortel en verschillende bladeren waaronder malva en ammoniak Om dit toe te dienen heeft hij een speciale keelspuit (*Syringa*) ontwikkeld en hij geeft in zijn boek een uitgebreide instructie hoe deze gebruikt moest worden (figuur 1). We moeten ons hierbij realiseren dat het tot 1860 heeft geduurd voordat artsen er in slaagden de larynx te inspecteren (zie venster 16).

Trad op deze wijze geen verbetering op dan volgde *Laryngotomia*. Hij heeft daarvoor een speciale dubbele (!) tracheacannule (*Cannula*) ontwikkeld (figuur 2):

'...een gevleugelde ronde canulla uit zilver gemaakt, één duim lang, één met een ronde gescherpte punt waarmee gemakkelijk, snel en zonder enig gevaar een laryngotomia kan worden gemaakt door hem al ronddraaiend in de larynx te drukken tussen het 3e en 4e kraakbeen; de lijders aan zware angina kunnen dan direct vrijer ademen; deze gevleugelde canule wordt zolang zonder naald ter plaatse gelaten totdat de zwelling opgeheven is dan wel uit eigen beweging geabscedeerd is of door phlebotomia geopereerd is of dat de angina genezen is...'

Aan de vleugels van de buitencannule werden bandjes vastgemaakt om hem rond de hals te bevestigen. Behalve een centrale opening had de canule ook nog gaatjes in de zijwand. In zijn tekst refereert Dekkers aan benauwdheid bij (peritonsillaire) abscessen en de eventuele incisie daarvan (flebotomie).

Hoewel de tracheotomie als levensreddende ingreep in zijn tijd niet nieuw was – de eerste beschrijvingen dateren uit de vroege oudheid – is het duidelijk dat Dekkers door de ontwikkeling van zijn tracheacannule een belangrijke bijdrage leverde.

## 1694 | De hoortoestellen van Nuck en Dekkers

In 1687 benoemde de Leidse universiteit de 37-jarige Antonius Nuck (1650-1692) tot hoogleraar in de Ontleedkunde en Heelkunde als opvolger van de bekende Drélincourt. Op velerlei wijze is zijn naam in de wereld van de anatomie blijven voortleven. Anatomen kennen zijn naam doordat een uitstulping van het peritoneum door het lieskanaal bij de vrouw naar hem is genoemd (het kanaal van Nuck) en vooral vanwege zijn uitgebreide studie van het lymfevatstelsel (*Adenographia*, 1691). Voor de keel-, neus- en oorheelkunde is hij van belang geweest door zijn publicaties over de uitvoergangen van de speekselklieren (*Libellus de Ductu salivali nova* uit 1686 en *Sialographia et Ductuum aquosum anatomia nova* uit 1690). In dit kader is hij vooral interessant door zijn *Operationes et Experimenta chirurgica* dat in 1692, een jaar na zijn dood, door een van zijn leerlingen te Leiden werd uitgegeven (figuur 1). Het kreeg vele herdrukken, waaronder ook in het Duits (1728) en Nederlands (1740). Dit op de praktijk gerichte boek bevat instructies voor een aantal kleine chirurgische handelingen die ons inzicht geven in de stand van zaken in die tijd, zoals het verkleinen van neuspoliepen met een brandijzer (zie de gravure op de titelpagina!) en het verwijderen van cerumen en corpora aliena uit de gehoorgang, waarbij hij het gebruik van een oorspeculum en bepaalde haakjes adviseert. Ook beschrijft



Figuur 1. Titelpagina van de 'Operationes et Experimenta chirurgica' van Antonius Nuck, 1692.

hij hoe men de oorlel bij een vrouw moet perforeren zodat zij een oorbel kan dragen! Deze adviezen zijn interessant, maar het meest verrassende in zijn werk is het door hem beschreven hoortoestel: 'In gevallen van doofheid of bemoeilijkt gehoor, wanneer medicamen-



Figuur 2. De 'Tuba Sonifera' of 'Acouistica' zoals deze door Nuck werd beschreven.

ten niet helpen, helpt de Tuba Sonifera of Acouistica, die de zieken aan hun oren aanbrengen opdat zij het geluid duidelijker horen.' Hij geeft een afbeelding van het hoortoestel en een uitvoerige toelichting hoe het gebruikt moet worden (figuur 2).

In de *Exercitiones* van Frederik Dekkers uit 1694, dat in het vorige venster werd besproken, wordt de Tuba Soni-

fera van Nuck opnieuw getoond en beschreven met vermelding van Nuck als de ontwerper. Dekkers laat ook nog twee andere toestellen zien, een korte trechtervormige hoorn die onder het kapsel gedragen kan worden en een schotelvormig toestel dat met bandjes rond het hoofd wordt vastgemaakt (figuur 3). In de 17e eeuw bestonden er dus verschillende typen hoortoestellen. In hoeverre zij ook werkelijk in gebruik waren is niet bekend. Op de vele schilderijen uit die tijd zijn zij niet afgebeeld.



Figuur 3. Verschillende typen hoortoestellen afgebeeld in de 2e druk van de *'Exercitiones'* van Frederik Dekkers uit 1694.

08

## 1708 | De eerste beschrijving van nasale liquorroe door Goverd Bidloo



Figuur 1. Goverd Bidloo geschilderd door Nicolaes Maas (Collectie Rijksmuseum, Amsterdam).

In het jaar 1708 werd te Leiden door de toenmalige hoogleraar Anatomie Goverd Bidloo (1649-1713) verslag gedaan over een man bij wie door een neustrauma een nasale liquorrhoe ontstond en vervolgens een neurologisch beeld waaraan hij overleed. De gang van zaken, de symptomatologie en de diagnose zijn zodanig dat van een historische publicatie gesproken moet worden.

Toen Bidloo in 1694 als opvolger van Nuck te Leiden benoemd werd had hij al een bewogen en omstreden leven achter de rug. Sinds enkele jaren was hij professor in de anatomie en chirurgie te Den Haag en hij had zich daar als 'orangist' in de politieke strijd gemengd. Dit droeg bij tot zijn aanstelling door stadhouder Willem III tot superintendant van alle hospitalen in Nederland en later ook van de Engelse krijgsmacht. Tegelijkertijd was hij dichter en toneelschrijver en heeft vele werken op zijn naam staan. Na een anonieme publicatie van zijn hand waarin hij de rechtspraak belachelijk had gemaakt verdween hij enige tijd in de gevangenis. Na zijn vrijlating werkte hij als militair arts tot hij in Leiden benoemd werd. In 1696 bracht hij een magnifieke anatomische atlas uit die zijn faam vooral ook ontleent aan de schitterende tekeningen van de beroemde Gerard de Lairese.

Ook in zijn Leidse tijd was Bidloo omstreden, onder andere door zijn oneervolle pamflet tegen zijn leraar Ruysch, zijn optreden tegen zijn Deense leerling Sten-

sen en zijn 'losbandig' leven. Toch werd hij lijfarts van de koning-stadhouder te Londen en lid van de Royal Academy. Na zijn terugkeer in Leiden richtte hij zich meer op het onderwijs en werd hij op eigen verzoek ook *professor chirurgiae*. In deze periode leverde hij enkele grote bijdragen, waaronder zijn bevinding dat zenuwen uit vezels bestaan en niet hol zijn. Uit die tijd stamt ook zijn *Exercitiones anatomicae chirurgicae* (1708) met daarin het hoofdstuk *De osso cribrosa et Nervis olfactoriis laesis* (*Over de aandoeningen van het os cribrosum en de reukzenuwen*). De geschiedenis die hij hierin beschrijft begint als volgt:

'Jan de Haan uit Noordwijk, oud 47 jaar, touwslager in dit dorp en krachtig gebouwd, wilde op 4 October 1704 water putten uit de dorpsput aan de zwengel waarvan ten grieve van de bewoners een haak is bevestigd waaraan een emmer gehangen kan worden. Terwijl hij met de ene hand die haak losmaakte, was hij niet in staat met de andere het gewicht van de zwengel te houden. De punt van de haak, die door veel gebruik was afgesleten, pakte de rechter kant van de neus en neusgaten en tilde hem op van de aarde tot twee voet hoogte en hield de man zo enige tijd zwevend. Al roepend maakten de burens hem los van de haak, maar niet zonder moeite en gaven hem daarna spoedig aan de ervaren chirurgijn Johannes Kalis uit Alkmaar om

te onderzoeken, die vier beschadigingen van de huid constateerde en enkele in het inwendige van de neus, licht naar het scheen, uitgaande van de grote wond van het gelaat alsmede matige bloeding uit al die laceraties. Na drie of vier dagen, toen er niets noemenswaardigs gebeurde behalve dat er wat vocht uit het rechter neusgat druppelde, achtte men de genezing ervan weinig moeilijk. Maar vanaf die dag bleek, omdat deze vloeijing van dag tot dag toenam en zich nieuwe symptomen bij de patiënt openbaarden, hoewel de chirurgijn intussen zijn plicht deed, zowel hem als de zieke met maar al te grote zekerheid dat deze wond gevaarlijk was.'

Op 13 november, dus bijna zes weken later, komt de patiënt bij Bidloo. Hij is in slechte toestand, heeft tremoren, visusklachten, duizeligheid en verliest veel vocht. Later ontstaan ook convulsies zodat het Bidloo duidelijk wordt dat 'het reukorgaan beschadigd is, de vliezen daarvan doorbroken zijn en de hersenen aangetast zijn'. Hij voert een tamponade van de neus uit met tampons gedrenkt in eiwit en een stypticum, rechts stevig en links los. De liquorroe stopt en Jan de Haan krijgt nog enkele algemene medicamenten en een behandeling van zijn nek. Vanaf 21 november gaat het langzaam beter, maar op de 24e ontstaat weer liquorroe. De tampons worden verwijderd en deze blijken foetide. Er worden nieuwe aangebracht, maar de toestand blijft ernstig; de patiënt begint te braken en wordt zwakker. Toch treedt daarna weer enig herstel op zodat hij begin december terug naar huis gaat, 'zwak en bij het lopen wankelend', zoals Bidloo schrijft. Thuis gaat het eerst redelijk totdat hij 'in begin maart door verschillende convulsies wordt geteisterd, zodat de muren en zijn bed stonden te trillen en hij in diezelfde maand in de sloot valt naast zijn huis, aldoor krachten verloor... en zonder bewust te leven vegeteerde, ten-



Figuur 2. Eerste pagina van hoofdstuk VII van de 'Exercitioes anatomicae chirurgicae' uit 1708 waarin Goverd Bidloo het ongeluk, de nasale liquorroe en de ziektegeschiedenis van zijn patiënt Jan de Haan beschrijft.

slotte niet meer kon bewegen en de 15 Mei 1705 zonder tremor of spastische beweging het leven verloor.'

Het verslag van zijn observaties eindigt Bidloo met een epicrise waaruit blijkt dat hij een duidelijke voorstelling heeft gehad van hetgeen bij het ongeluk en daarna gebeurde: een perforatie van de lamina cribrosa en de dura waardoor liquorroe, meningitis en waarschijnlijk ook een hersenabsces optraden.

\* De vertaling van de Latijnse tekst kwam tot stand met hulp van wijlen prof. P.G. van der Nat hoogleraar Latijnse taal en letterkunde te Leiden.

09

## 1708 | Oren, neus en keel bij Boerhaave



Figuur 1. De wereldberoemde hoogleraar Geneeskunde, Botanie en Chemie te Leiden Hermannus Boerhaave (1668-1738) geschilderd door Arent de Gelder in 1722. (Collectie Mauritshuis, Den Haag.)

'Gelijk uit de klaauw de leeuw, uit de gevel het gebouw, uit de kragt de man, zoo wordt de uitmuntende geest van de groote Boerhaave, het orakel van zijn eeuw, de glorie van zijn Vaderland en de zon der geneeskunde...'; zo begint Cornelis Lové Jzn, *medicinae doctor, practisijn* te Amsterdam, zijn in 1745 gepubliceerde samenvatting van de lessen van Hermannus Boerhaave (1668-1738). Met zijn dichterlijke uitbarsting van bewondering geeft hij uiting aan de algemene achting die Boerhaave ten deel viel tijdens (en ook na) zijn werkzame leven te Leiden, waar hij in de loop van de jaren achtereenvolgens benoemd was tot hoogleraar in de Geneeskunde, Botanie en Chemie (figuur 1 en 2). Zijn 'geneeskundige onderwijzingen' werden door velen en met name ook door buitenlanders bezocht. Tijdens zijn professoraat zou hij 1719 leerlingen gehad hebben waarvan 659 Engelssprekend.

Boerhaave was niet zozeer onderzoeker, als wel docent en arts. Zijn colleges heeft hij deels gepubliceerd in *Institutiones Medicae...* (1708) en *Aforismi...* (1709), boeken die vaak herdrukt en in vele talen vertaald werden, onder andere door Lové in het Nederlands (figuur 3). Daarnaast hebben verschillende van zijn leerlingen zijn lessen vastgelegd. Gerard van Swieten, later de lijfarts van Keizerin Maria Theresia te Wenen wijdde



Figuur 2. Hermannus Boerhaave met dochter Maria en echtgenote Maria Drolenvaux geschilderd door Arent de Gelder ca. 1724 (Collectie Rijksmuseum, Amsterdam).

er vijf boeken aan, de beroemde Zwitser Albrecht von Haller te Bern liefst zeven.

Over de oren, neus en keel heeft Boerhaave relatief veel onderwijs gegeven, vooral over het gehoororgaan. Het meest van zijn kennis op het gebied van het oor ontleende hij aan de werken van de Italiaan Valsalva (1704, 1707 en 1717 in het Nederlands), de Fransman Duverney (1683, dertien herdrukken vertaald in vijf talen waaronder het Nederlands) en de Amsterdamse anatoom Ruysch.

Over geluid zei Boerhaave: 'De klank is een bevende beweging van een ordinaire lucht, komende van een klinkbaar lichaam.' Het is kort, krachtig en juist, zij het dat we tegenwoordig andere woorden zouden kiezen. Over het

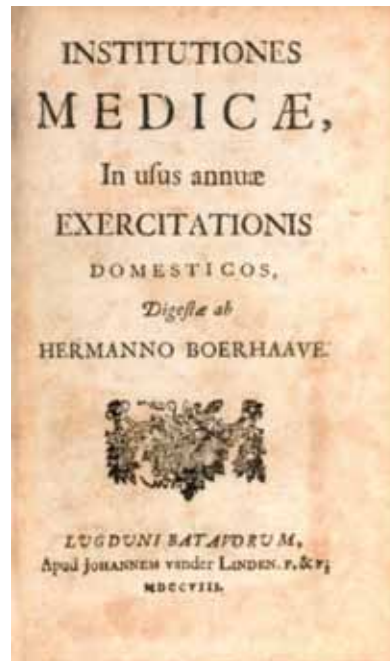
binnenoor doceerde hij: 'Wij hebben daar een ontelbaar aantal koorden welke met ontelbare geluiden unisono kunnen trillen: de langste geven de laagste tonen weer, de middelste vervolgens de middelmatige, de kortste de zeer hoge.' Dit heeft hij van Duverney, die daarbij de historische fout begin om de langste 'snaren' en de perceptie van lage tonen aan het begin van de cochlea te situeren en de korte 'snaren' en de waarneming van de hoge tonen aan het einde, terwijl later bleek dat het net andersom is. De 'onderwijzer' Boerhaave zien we ook aan het einde van een van zijn betogen wanneer hij de toehoorders elf vragen stelt, zoals:

'Waarom gevoelen de doven, houdende in de tanden een knersend lichaam desselfs knersing? Hij weet dus dat sommige slechthorenden namelijk degenen met een geleidingsstoornis via beengeleiding wel, althans beter, horen.

Waarom komt er doofheid, indien de opening van de Eustachiaanse trompet enigzins verstopt is?

Beide vragen zijn ook nu nog geschikt voor een tentamen kno-heelkunde!

Karakteristiek voor hem zijn ook de zinnen die hij bij zijn Academische Oratie in 1703 sprak: 'Als mijn stellige overtuiging spreek ik het uit dat gij zonder een diepgaande kennis van de werktuigkunde noch zelf er iets van zult begrijpen, noch anderen iets van betekenis zult



*Figuur 2. De 'Institutiones Medicæ...', het eerste boek waarin Boerhaave zijn lessen in 1708 heeft vastgelegd.*

kunnen meedelen, welke hulpmiddelen gij bij Uw onderzoek ook moogt bezigen.'

Hij zet ons aan tot nadenken en vooral tot het doen van onderzoek van de fysica van het oor. De later ontstane wetenschap van de audiologie wordt hier door hem voorbereid!



## 10

# 1764 | Petrus Camper en de strijd om de betekenis van zijn 'Facial Angle'



Figuur 1. Petrus Camper (1722-1789) geschilderd in 1760 door Tibout Regters (Collectie Universiteit van Amsterdam).

Iedereen heeft wel eens over Boerhaave gehoord. Minder bekend is dat ons land in de tweede helft van de 18e eeuw een medicus heeft gekend met minstens evenveel invloed: Petrus Camper (1722-1789) (figuur 1).

Goethe noemde hem 'Ein Meteor von Geist, Wissenschaft, Talent und Thätigkeit', terwijl een Nederlandse tijdgenoot over hem dichtte 'Men schetse wat men wil, hoe schoon ook naar leven, geloof mij Camper's geest is veel te groot om in stoflijk gyps den juisten trek te geven...'

Camper werd in 1722 geboren in Leiden en studeerde daar in 1746 af als doctor in de Philosophie en Geneeskunde. Daarna begon een leven van reizen, publiceren en doceren, waarbij hij vaak eigen tekeningen als illustratie gebruikte. Achtereenvolgens was hij hoogleraar te Franeker (1749-1755), Amsterdam (1755-1761) en Groningen (1763-1773) (figuur 2).

In de tussenliggende jaren – en ook na zijn Groningse tijd – woonde hij op Klein Lankum bij Franeker, het landgoed van zijn vrouw. Daar bracht hij een beroemd geworden verzameling van bijzondere voorwerpen bijeen, die door Koning Willem I gekocht werd en later door hem aan de Groninger universiteit is geschonken. Na zijn hoogleraarschappen vervulde hij velerlei bestuurlijke functies, eerst in Friesland en later in Den Haag waar hij het uiteindelijk tot voorzitter van de Raad van State bracht; een druk leven dat ten slotte in 1789 eindigde. Zijn graf bevindt

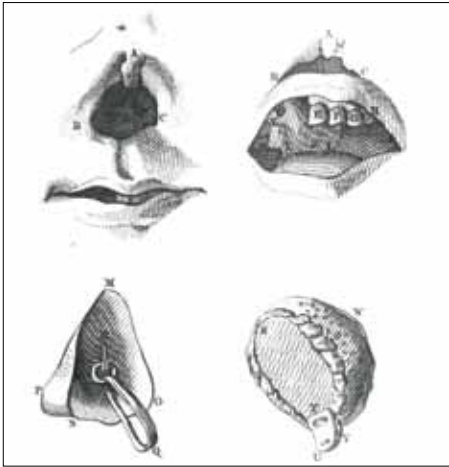
zich in de Leidse Pieterskerk.

Petrus Camper was veelzijdig begaafd en een *homo universalis*. Hij sprak en las vele talen, kon uitstekend tekenen en was een veelgevraagd arts onder andere van Stadhouder Willem V en zijn familie. Hij onderzocht en dissecteerde alles wat op zijn weg kwam (waaronder olifanten, neushoorns en apen) en droeg door zijn onderzoekingen, geschriften en voordrachten veel bij aan de wetenschap en de genees- en heilkunde van zijn tijd: 'Un homme universel, qui s'est occupé de tout ce qui est propre à tous...'

Onder zijn vele bijdragen en geschriften zijn er ook enkele interessante op het gebied van de kno-heilkunde. Zo onderzocht hij onder meer het binnenoor, het gehoor



Figuur 2. Anatomische Les van Petrus Camper (geheel rechts) aan de zes Overlieden van het Chirurgisch Gilde te Amsterdam. Geheel links de knecht van het gilde. Geschilderd in 1758 door Tibout Regters (Collectie Historisch Museum, Amsterdam).

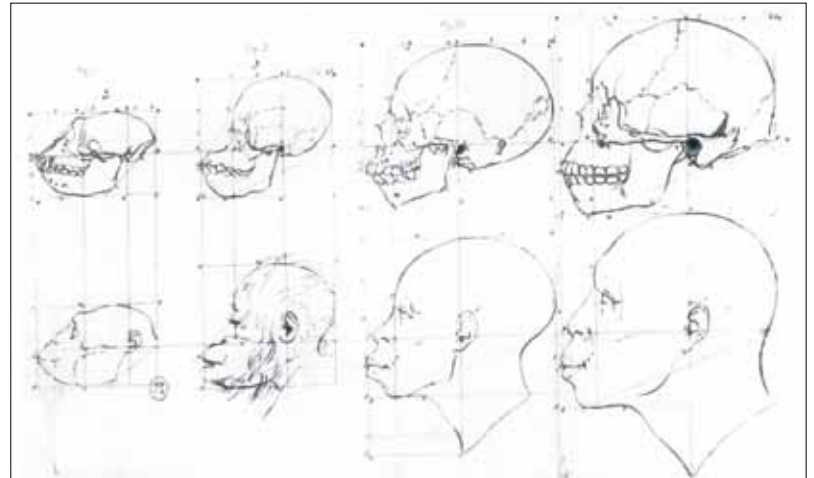


*Figuur 3. Neusprothese door de patiënt Johannis Beck, oud 28 Jaaren, vervaardigd en door Camper met een eigen 'Nauwkeurige Afbeelding en Beschrijving' gepubliceerd (1771).*

van vissen en de stem van kikkers en beschreef hij een neusprothese (figuur 3).

Beroemd, maar ook omstreden, werd hij door zijn introductie in 1764 van de *facial angle*, de hoek tussen de lijn neusbasis – gehoorgang en de lijn voorwand manilla – os frontale. Hij vond deze hoek bij de klassieke Griekse en Romeinse beelden 95-100°, bij Europeanen 90°, bij Aziaten 80°, bij Afrikanen 70° en bij de orang-oetang 58° (figuur 4). Door de publicatie van deze bevindingen geraakte hij in een vaak heftig dispuut met vele geleerden en theologen over de herkomst van de mens, zoals

dat een eeuw later ook gebeurde na de publicatie van Darwin's *The Origin of Species*. Ook werd hij, zoals dat tegenwoordig ook nog gebeurd zou zijn, beschuldigd van racisme. Dit ondanks het feit dat hij het tegendeel beleed, getuige bijvoorbeeld de laatste zin van zijn beroemd geworden redevoering 'Over den oorsprong en kleur der zwarten' in Groningen in 1764: 'U zult niet langer bezwaar hebben om met mij de hand van broederschap uit te steken naar negers en zwarten en hen te erkennen als ware afstammelingen van de eerste mens, die wij allen als onze Vader aanvaarden' (vertaling uit het Latijn).



*Figuur 4. De 'Facial Angle' door Petrus Camper gemeten bij verschillende mensensrassen en apen (1764).*

## 1777 | De eerste beschrijving van het acusticus neurinoom door Eduard Sandifort

De Leidse universiteit heeft in de 17e en 18e eeuw belangrijke bijdragen geleverd aan de ontwikkeling van kennis en kunnen, ook op het gebied van de keel-, neus- en oorheeskunde. Aan de orde kwamen al de boeken van Van Foreest en Heurnius, Paaw en Sylvius vanwege hun beschrijving van een vierde gehoorbeentje, van Dekkers en Nuck in verband met hun hoortoestellen, en van Bidloo vanwege zijn beschrijving van liquorrhoe en het onderwijs van Boerhaave's. Eigenlijk hoort in dit rijtje ook de grote anatoom Bernard Albinus thuis door zijn beschrijving in 1754 van een retentio canini in een schedel. Dit venster is echter gewijd aan Eduard Sandifort (1742-1814), die in 1777 in zijn *Observationes anatomico-pathologicae* als eerste een acusticus neurinoom beschreef als een 'aan de nervus auditorius vastzittend hard lichaampje'.

Eduard Sandifort was een uit Engeland afkomstige, zeer begaafde onderzoeker en polyglot. Na zijn studie te Leiden vestigde hij zich in Den Haag, waar hij een geneeskundig reviewtijdschrift uitgaf en een zeer belangrijk boek (door hem uit het Zweeds vertaald) over kindergeneeskunde verzorgde. Een en ander maakte dat hij naar Leiden werd geroepen, eerst als lector later als professor in de Anatomie (1771) en later ook in de Physiologie



Figuur 1. Eduard Sandifort (1770-1814), hoogleraar Anatomie en Physiologie te Leiden.

als opvolger van Albinus. De Sandiforts waren in hun tijd belangrijke medici en geleerden. Een jongere broer Jan Bernard praktiseerde in den Haag en verzorgde een groot aantal vertalingen van buitenlandse werken; zijn zoon Gerard speelde een bijna nog belangrijker rol in Leiden dan zijn vader als hoogleraar Anatomie en Physiologie, directeur van de Hortus en rector en redenaar bij het 25-jarig bestaan van de Leidse universiteit; een

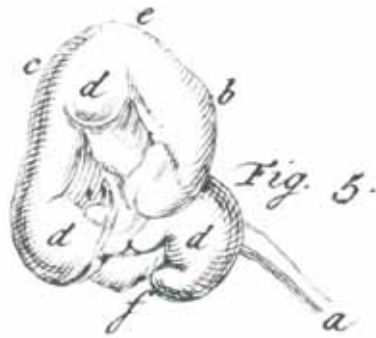
andere zoon Paulus schreef een proefschrift over het slikmechanisme dat geïllustreerd is met verticale coupes door het hoofd-hals gebied.

De twee banden met *Observationes anatomico-pathologicae* van Eduard Sandifort zijn ook van belang, omdat hij in tegenstelling tot zijn voorgangers zijn anatomische bevindingen probeerde te koppelen aan ziekteverschijnselen. Het 9e hoofdstuk is getiteld *De duro quodam Corpusculo, Nervo Auditorio adhaerente (Over een zeker aan de nervus auditorius vastzittend hard lichaampje)*. Na een korte inleiding over de oorzaken van doofheid, doet hij aan de hand van een drietal wel wat kleine tekeningen het volgende verslag van wat hij zag:

'Ik heb waargenomen, toen ik daaraan verschillende demonstraties van de hersenen wilde geven en de basis van de hersenen onderzocht, een lichaampje vastzittend aan de rechter nervus auditorius van zodanige hardheid dat het bijna op kraakbeen geleek. Het was niet allen stevig verbonden met het onderste gedeelte van genoemde zenuw (figuur 5a), maar ook zat het vast aan het proximale gedeelte van de medulla oblongata, van waar het zevende paar zenuwen ontspringt (figuur 5b en 6), terwijl het zich binnendringt in het foramen aan-

wezig in het binnenste deel van de ossa temporum, waar genoemde zenuw binnentreedt (figuur 5c en 6).

De lengte van het lichaampje was 6 lijnen (figuur 5 inter e f), de breedte in het breedste deel 5 lijnen (figuur 5 inter a d) in het minder brede deel 3 (figuur 5 inter a c), de dikte was ongeveer 4 lijnen. Het oppervlakte was zeer onregelmatig vooral in dat gedeelte dat keek naar de basis van het conceptaculum cerebri en het vertoonde verschillende kleine en grotere knobbels. Het was niet mogelijk het zonder beschadiging van de zenuw te scheiden en ook niet kon het geheel vrijgemaakt worden uit het foramen waar de zenuw binnenkomt, maar gemakkelijk uit het gedeelte van de medulla oblongata waarmede het, zoals gezegd, ook verbonden was. Dit lichaampje doorgesneden zijnde, toonde een cortex of uitwendig deel dat hard was doch een inwendig gedeelte dat week was, evenwel zo, dat er hardere stukjes tussen gelegen waren. Dat dit lichaampje de nervus auditorius heeft gecompriëerd wordt bewezen door de uitholling, die daar in de medulla oblongata en de omgevende delen zichtbaar was en wordt verder bevestigd door het opdringen van het knobbeltje in het foramen van de nervus auditorius die in zijn omvang sterk verkleind was en tenslotte door de vergelijking van



Figuur 2 a, b, c.

De figuren 5, 6 en 7 van Sandifort bij het hoofdstuk 'Over een zeker aan de nervus auditorius vastzittend hard knobbelje' met zijn eigen toelichting.



Figuur 5. a. Nervus auditorius, b. Gedeelte dat aan de medulla oblongata vastzat, c. Gedeelte dat het foramen van de nervus auditorius binnentrad en daarmee vast verbonden was, ddd. Onregelmatigheden van deze tumor, e, f. Lengte van de tumor.



Figuur 7. Hetzelfde lichaampje middendoor gesneden. aaa/bbb Buitenste harde gedeelte, cc Binnenste gedeelte van zachtere substantie doch met hardere deeltjes daartussen.

de rechter nervus auditorius met de linker. In dit geval was dus een oorzaak van doofheid aanwezig in het conceptaculum cerebri hetwelk noch voor medicamenten noch voor de hand toegankelijk was en die daarom ongeneeslijk genoemd moet worden...\*

Later is vaak getwijfeld of Sandifort echt een acusticus neurinoom beschreven heeft. Lezing van zijn *Observatio* in het origineel laat daaraan mijn inziens geen twijfel bestaan. Het tumortje bevond zich immers in de brughoek (*conceptaculum cerebri*), was vrij hard, kon niet zonder beschadiging van de zenuw losgemaakt worden,

groeide in de inwendige gehoorgang en drukte op de medulla oblongata waar de nervus facialis uitteedt. Het is jammer dat we Eduard Sandifort niet meer kunnen laten zien hoe fraai het acusticus neurinoom tegenwoordig op CT- en MRI-scans zichtbaar te maken is en translabyrinthair of via een andere route verwijderd kan worden.

\* De vertaling van de Latijnse tekst kwam tot stand met hulp van wijlen prof. P.G. van der Nat, hoogleraar Latijnse taal en letterkunde te Leiden.

12

## 1790 | Het eerste doofstommen- instituut te Groningen gesticht



*Figuur 1. Henri Daniel Guyot (1753-1828), Waals predikant te Groningen richtte in 1790 te Groningen een 'Instituut voor Doof-Stommen' op, het eerste in Nederland, het vierde in Europa.*

In 1790 werd een belangrijke stap gezet op het gebied van de opvoeding van het doofstomme kind door de oprichting van het 'Instituut voor Doven en Stommen' te Groningen. Het was niet de eerste grote bijdrage aan de zorg voor het dove kind in ons land. In het eerste venster noemden we al Rudolf Agricola die in 1470 een dove jongen heeft leren spreken en schrijven, een van de eerste gedocumenteerde verslagen van het onderwijs aan doven. Ruim twee eeuwen later werd een tweede grote bijdrage geleverd door Johan Conrad Amman (1669-1724), Zwitser van geboorte die zich eerst te Haarlem en later te Amsterdam vestigde en daar in 1697 zijn beroemde boek *Surdus loquens of de Doove sprekende* publiceerde over zijn methode waarmee hij dove kinderen leerde spreken.

Een eeuw later werd weer een belangrijke stap gezet toen de predikant van de Waalse kerk Henri Daniel Guyot (1753-1828) in 1790 in Groningen een Instituut voor Doofstommen oprichtte. Guyot was Fransman van geboorte, studeerde in Maastricht en Franeker en vestigde zich daarna als predikant eerst te Dordrecht en vervolgens in 1781 in de stad Groningen. Tijdens een reis naar Parijs in 1784 maakte hij kennis met de gebarenmethode (ook wel handalfabet genoemd) die de Abbé de l'Épée had ontwikkeld om dove kinderen te laten communiceren. Na een langdurige studie van diens werk begon

Guyot deze methode toe te passen bij twee dove meisjes. Spoedig daarna kreeg hij meer leerlingen en met steun van een drietal Groninger notabelen werd besloten een onderwijsinstituut voor deze kinderen op te richten. De resultaten die daar bereikt werden waren zodanig dat binnen enkele jaren dove kinderen uit geheel Nederland naar Groningen gingen. Guyot maakte niet alleen gebruik van de gebarenmethode maar onderwees ook andere communicatiemogelijkheden zoals spraak. Men sprak wel van de 'gemengde school'. De kinderen woonden in het instituut en leerden er ook een ambacht. Voor jongens was dat meestal schoenmaker of meubelmaker, voor de meisjes naaister (figuur 2).



*Figuur 2. Vakonderwijs: de meisjes naaister, de jongens schoenmaker.*



Figuur 3. Het Guyotsplein te Groningen met de vakschool, directeurswoning, de onderwijsgebouwen en het internaat. Centraal op het plein het monument dat in 1828 ter ere van de stichter werd opgericht.

Overigens was Guyot met zijn instituut niet de eerste. Dergelijke instellingen bestonden al in Parijs (1755), Edinburgh (1760) en Leipzig (1778). Voor zijn werk werd hij alom geëerd: door Koning Willem I werd hij tot ridder in de net opgerichte Orde van de Nederlandse Leeuw benoemd, de regering ondersteunde hem en de universiteit maakte hem *Professor Honorarius*. In 1828, het jaar van zijn dood werd zelfs een monument te zijner ere opgericht op het plein waar het instituut sinds kort gehuisvest was (figuur 3).

In zijn latere jaren werd hij opgevolgd door zijn zoon Charles (1790-1867), die in Groningen tot *Medicinae Doctor* opgeleid was en later de leiding van het instituut overnam en door zijn tweede zoon Rembt Tobie *Iuris Doctor*. De beide broers hebben in 1825 een catalogus uitgebracht van de boekenverzameling op het gebied

van horen en doofheid die hun vader samen met hen tot stand had gebracht. De collectie behoort tot de beste op dit gebied en omvat ruim vierduizend historische werken (figuur 4). Naast het onderwijs aan de dove kinderen verrichtten beide broers samen met de arts van het Instituut Baart de la Faille een retrospectieve studie naar de oorzaak van de doofheid bij 611 kinderen die de laatste dertig jaar op het instituut verbleven. Van hen bleken 408 doof geboren terwijl de overigen de doofheid op de kinderleeftijd door een ziekte hadden gekregen. Meestal betrof dit een oorontsteking of een zogenaamde zenuwziekte.

In 1826 was het instituut het toneel van een belangrijk experiment. Bij een groot aantal kinderen werd een trommelvliesperforatie verricht omdat berichten de omloop deden dat hierdoor het gehoor zou kunnen ver-

beteren. Bij een paar kinderen was dit ook het geval, bij de overgrote meerderheid niet (zie venster 13). In latere jaren deed het instituut opnieuw van zich spreken toen in 1880 op initiatief van de arts Swaagman, de eerste oorarts ter stede, een aantal kinderen een hoortoestel, een audiofoon, kregen.

Later werden ook soortgelijke instituten op andere plaatsen in ons land opgericht: in 1840 te Sint Michielsgestel (rooms-katholiek); in 1853 te Rotterdam (algemeen) waar het vingeralfabet verbannen werd en naar Duits voorbeeld de 'spreekmethode' onderwezen werd; in 1891 in Leiden, later gevestigd in Voorburg, de Protestants Christelijk inrichting 'Effatha' en in 1911 een algemene school in Amsterdam. Tegenwoordig zijn deze scholen evenals de na de tweede Wereldoorlog opgerichte Scholen voor Slechthorenden opgegaan in de twee grote organisaties Ketalis en Auris.

Het is hoogst interessant dat zich direct na de Tweede Wereldoorlog een situatie heeft voorgedaan die sterk aan die in 19e eeuw doet denken. Om te beginnen kon dank zij de ontwikkeling van de elektrische audiometer



Figuur 4. Een schoolklas in het begin van de 19e eeuw.

de ernst van de doofheid van de kinderen vastgesteld worden. Dit geschiedde in samenwerking met de toenmalige directeur van het Instituut drs. M.J.C. Büchli op de afdeling kno-heelkunde van het Academisch ziekenhuis onder leiding van de audioloog prof. Henk C. Huizing. Het bleek dat slechts 15% totaal doof was, 20% had gehoorresten, 40-50% was zeer ernstig slechthorend (verlies 80-100 dB) en 15-30% ernstig slechthorend (verlies 60-80 dB). Vele van de kinderen op de doofstommeninstituten waren dus niet doof, maar (zeer) ernstig slechthorend. Dit was aanleiding om naast een dovenschool ook een slechthorendenschool op te richten en ieder kind dat zogenaamde 'profitabele hoorresten' bezat uit te rusten met elektrische hoortoestellen. Het Groninger Instituut begon hier in 1947 mee onder leiding van de afdeling Audiologie en was daarmee een van de eersten, zo niet de allereerste, in Europa. Feitelijk heeft Swaagman in 1880 hetzelfde geprobeerd maar deze keer was deze stap dankzij de krachtige elektrische hoortoestellen succesvol. Vele kinderen konden ermee leren horen en op deze manier leren spreken.

Ook werd in die jaren opnieuw onderzoek verricht naar de oorzaken van de doofheid respectievelijk slechthorendheid van de kinderen waarbij bleek dat naast erfelijke doofheid, ook aangeboren doofheid door rubella van de moeder tijdens de zwangerschap, kernicterus (door resusantagonisme), meningitis en ernstige otitiden (bijvoorbeeld tijdens roodvonk) op zeer jonge leeftijd belangrijke oorzaken waren. Ook werden door de instituutarts Wildervanck enkele tot dan toe niet herkende syndromen beschreven. Maar het belangrijkste is geweest dat in de jaren 1950 het woord 'doofstomme' kon worden afgeschaft.



## 1820-1860 | De oorheelkunde ontwaakt

Nadat in de 17e en 18e eeuw de Leidse anatomen een aantal baanbrekende ontdekkingen hadden beschreven, werd het na 1750 wetenschappelijk gezien relatief stil in de republiek. Pas in de jaren 1820 werden weer nieuwe ideeën en initiatieven ontwikkeld, die vooral het oor en de oorziekten betroffen. De eerste mijlpaal na de Napoleontische tijd was het in 1821 verschijnen van het tweedelige *Traité de maladies de l'oreille et de l'audition* van de Fransman Itard. Dit boek was het eerste in zijn soort en heeft veel losgemaakt, ook in ons land. Er verschenen verschillende publicaties over oorziekten zoals de dissertaties van J. van der Hoeven over ziekten van het oor en het gehoor (Leiden, 1824), van Quarin Willemier over een otogeen cerebellumabsces (Utrecht, 1836) en van Jan van Son over oorziekten die hersenaandoeningen veroorzaken (Leiden, 1846). Vooral de chronische otitis media en zijn endocraniële complicaties kwamen in het centrum van de belangstelling.

Een zeer belangrijke gebeurtenis was de publicatie in 1827 van een Nederlandse editie van de *Atlas de l'Iconologie de l'Organe de l'Ouïe* uit 1806 van de Duitse anatoom Samuel Soemmering, onder auspiciën van prof. Gerbrand Bakker hoogleraar Anatomie, Chirurgie en Physiologie in Groningen (figuur 1). Het werk van Soemmering, dat geheel op eigen anatomische studies berustte met zijn 'auch noch heute mustergültigen Abbildungen' en waar-

door 'das Meisterwerk die ungeteilte Bewundering aller Fachkreise' kreeg, zoals Politzer een eeuw later schreef. In het begin van de 19e eeuw ontstond grote interesse voor de vraag of trommelvliesperforatie bij slechthorenden een gunstig effect op het gehoor zou kunnen hebben. In Engeland had Cooper in 1801 positieve resultaten gemeld, maar de methode was zeer omstrepen. In 1820 vroegen prof. Bakker en de hoogleraar Chirurgie en Obstetrie Petrus Hendriksz toestemming aan de



Figuur 1. Nederlandse uitgave van de invloedrijke atlas van het oor van Soemmering verzorgd door prof. G. Bakker, Groningen, 1827.

directeuren van het doofstommeninstituut om deze behandeling bij enkele van de op het instituut verblijvende kinderen te mogen proberen. Hun verzoek werd afgewezen, maar toen de goede berichten over deze therapie bleven aanhouden kregen zij in 1826 alsnog toestemming om de operatie bij 87 van de 160 leerlingen uit te voeren. Onder toezicht van Guyot jr werd de ingreep uiteindelijk bij 81 leerlingen verricht (6 weigerden), nadat eerst de gehoorscherppte was bepaald en de gehoorgang goed schoon was gemaakt. Na afloop bleken 17 van hen beter te zijn gaan horen, 3 in aanzienlijke mate. De oogst was dus gering, maar leidde er toch toe dat vele doven zich bij Hendriksz aanmeldden om dezelfde behandeling te ondergaan. In 1828 heeft hij verslag gedaan van het experiment en er daarna nog een belangrijke publicatie aan gewijd. Zijn eindoordeel van luidde: 'Deze operatie lijkt soms ijdel; aanvankelijk beloofde men als bij alle middelen gouden bergen; later bleek ze niet zo goed. Toch zijn er onder vele enkele voorbeelden die bewijzen dat ze voortdurend herstel van doofheid gebracht heeft.' En vervolgens: 'Vaak is dus de doofheid in dichte nevels gehuld, de onzekerheid van het resultaat moet niet aan de perforatie worden toegeschreven.'

Inmiddels kwamen er steeds meer artsen die zich specifiek toeleiden op de diagnostiek en behandeling van ooraandoeningen. Dat kwam enerzijds door de toename van het aantal patiënten met oorziekten, in het bijzonder chronische oorontsteking, anderzijds door de verbeterde diagnostische mogelijkheden: de oorspiegel, oortrechters en stemvorken. De eerste echte oorartsen in ons land waren Symons te Rotterdam en Swaagman te Groningen.

Alexander Symons (1815-1892) vestigde zich na zijn opleiding in 1836 in zijn geboortestad Rotterdam als

praktiserend heelmeeester en vroedmeester (figuur 2). Geleidelijk ontwikkelde hij meer en meer belangstelling voor de behandeling van oorziekten en doofheid. Hij onderhield velerlei contacten met geleerden in het buitenland en maakte uitgebreid studie van het dovenonderwijs. Het is vooral ook aan hem te danken dat in 1853 in Rotterdam in navolging van het instituut in Groningen een inrichting voor onderwijs aan doofstommen werd gevestigd.

Albertus Swaagman (1820-1880) werd geboren te Groningen, studeerde daar en heeft er zijn gehele leven gewerkt (figuur 3). Zijn invloed is zeer groot geweest. Om te beginnen vertaalde hij in 1847 het *Handbuch der Ohrenheilkunde* van Frank, en voorzag zijn vertaling met vele aantekeningen en commentaren. In 1850 verscheen zijn eigen boek *Diagnostiek der Oorziekten*, waarbij hij een realistische en objectieve waarneming propageerde, vele methoden kritisch besprak en diverse eigen instrumenten toonde (figuur 4). Ook werd hij referent voor oorheelkunde van het in 1856 opgerichte *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, waarin hij af en toe ook zelf publiceerde. Graag ging hij met tegenstanders in debat over de vele strijdvragen van die tijd, zoals de waarde van het stemvorkonderzoek, het perforeren van het trommelvlies en de katheterisatie van de tuba. Patiënten van heinde en verre bezochten hem. Hij maakte er een gewoonte van patiënten aan zijn collegae te demonstreren en het probleem daarna te bespreken. In 1880 paste hij bij tweehonderd kinderen van het doofstommeninstituut het nieuw ontwikkelde hoortoestel (de 'audiphon') in de hoop hen beter te laten horen; helaas echter zonder succes. Door alles wat hij deed en tot stand bracht klonk zijn naam nog jaren na zijn dood in 'stad en land'.



Figuur 2. Alexander Symons (1815-1892), arts te Rotterdam met speciale aandacht voor oorziekten.



Figuur 3. Albert Swaagman (1820-1880), oorarts te Groningen.



Figuur 4. Het door Swaagman ontwikkelde perforatorium om bij slechthorenden een trommelvliesperforatie tot stand te brengen in de hoop daardoor het gehoor te verbeteren.

14

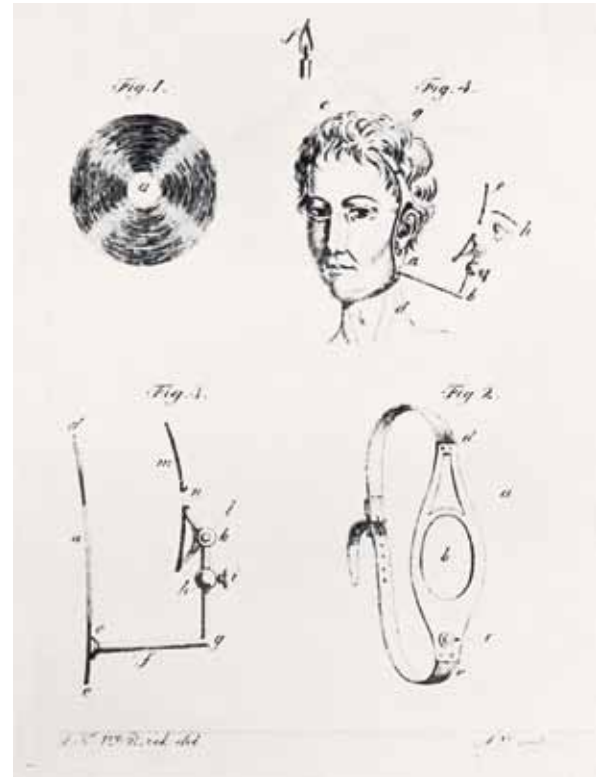
## 1842 | De onbekend gebleven studies van Jan Karel van den Broek



*Figuur 1. Jan Karel van den Broek, de ten onrechte onbekend gebleven ontwerper van de aan het hoofd te bevestigen oorspiegel (1842).*

Baanbrekend op het gebied van de oorheelkunde in de 19e eeuw in ons land was Jan Karel van den Broek (1814-1865). Hij leverde een tweetal bijdragen die beide helaas onbekend zijn gebleven. In 1842 beschreef hij de door hem ontworpen oorspiegel en in 1852 publiceerde hij een prachtig boek over de anatomie en fysiologie van het oor dat gebaseerd was op honderden door hem zelf uitgevoerde dissecties van het menselijke rotsbeen.

Van den Broek studeerde aan de in 1828 te Rotterdam geopende Clinische School en vestigde zich daarna in 1837 als Heel- en Vroedmeester in Arnhem. Hij was daar op allerlei gebieden actief, onder andere in het Natuurkundig genootschap Tot Nut en Vergenoegen. Daar ontstond zijn interesse voor de vraag hoe het oor werkt. Hij besloot dit zelf te onderzoeken en begon op uiterst zorgvuldige wijze rotsbeenderen te dissecteren. Over zijn bevindingen hield hij een paar voordrachten en schreef hij een drietal artikelen. Zijn belangrijkste bijdragen waren echter de in 1842 door hem ontworpen aan het voorhoofd te bevestigen oorspiegel en een boekwerk met de resultaten van zijn anatomische en fysiologische studie in 1852. Vlak voordat dit boek verscheen had hij echter gesolliciteerd naar de functie van Genees-, Heel- en Verloskundige op Java en geheel onverwacht voor zijn omgeving vertrok hij naar de Oost.



*Figuur 2. Illustratie bij zijn publicatie die de bouw van de spiegel en de wijze waarop hij gebruikt moet worden laat zien.*

Zijn collectie geprepareerde rotsbeenderen liet hij na aan de Groninger Universiteit. Zijn verblijf op Java en later dat op het eiland Decima in Japan werd geken-

merkt door problemen van velerlei aard. Desondanks bleef hij daar jaren achtereen les geven aan Japanse artsen in Japan, niet alleen in de natuurkunde, scheikunde en chirurgie, maar ook in de fotografie, lithografie, techniek en machinebouw. Ook begon hij aan een woordenboek Japans-Nederlandsch en Nederlandsch-Japansch. Zijn bijdrage aan de ontwikkeling van het ontwakende Japan kan dan ook niet hoog genoeg worden geschat. Geschillen met zijn superieuren dwongen hem in 1859 naar Nederland terug te gaan waar hij zes jaar later verarmd en vergeten overleed.

Het artikel *Beschrijving van eenen nieuwe oorspiegel* waarmee hij eigenlijk wereldberoemd had moeten worden, publiceerde hij in 1842 in de *Algemeene Konst en Letterbode*, het belangrijkste (wetenschappelijke) tijdschrift van die jaren, maar dus in het Nederlands. Hij beschrijft een holle metalen spiegel met een gat in het midden die met een band om het hoofd bevestigd wordt (figuur 2). Zijn spiegel is gebaseerd op hetzelfde principe als dat van de Duitse arts Friedrich Hofmann die een jaar eerder zijn handspiegel beschreef en daarmee de geschiedenis is ingegaan als de ontdekker van de oorspiegel. Eigenlijk is de spiegel van Van den Broek superieur aan die van Hofmann omdat hij aan het voorhoofd bevestigd werd en dus beide handen vrij liet. Bovendien monteerde hij in de centrale opening nog een positieve lens! In tegenstelling tot de handspiegel van Hofmann is de voorhoofdspiegel van Van den Broek onbekend gebleven.

In het kader van zijn onderzoek zijn naar de bouw en werking van het oor prepareerde Van den Broek driehonderd rotsbeenderen en na vele jaren arbeid verschijnt tenslotte in 1852 zijn *Ontleedkundige en Physiologische Beschrijving van het werktuig des gehoors met door den*



*Figuur 3. Preparaten uit de collectie die Van den Broek in 1852 bij zijn vertrek naar Java aan de Groninger 'Rijkshoogeschool' zond schonk en daar in het Universiteitsmuseum bewaard worden.*

*schrijver naar de natuur gelithographieerde platen.*

In het voorwoord zegt hij onder andere 'Meer dan driehonderd koppen heb ik tot dit einde onderzocht' en 'Ik heb die platen zelf gelithographieerd, om zoveel mij mogelijk was afbeeldingen te leveren, die de natuur tamelijk getrouw in tekening teruggaven'. Waarschijnlijk heeft hij het kadavermateriaal dat hij voor zijn studies nodig had van de Groninger Rijkshoogeschool (zoals de drie universiteiten sinds 1815 heetten) ontvangen. Dit blijkt uit het voorwoord tot het boek en zijn besluit alle preparaten aan de Groninger universiteit te schenken, waar ze nog altijd in bewaard worden. Zoals in de vensters 12 en 13 verteld bestond in die jaren in Groningen grote belangstelling voor de bouw en werking van het gehoororgaan. Voor al zijn werk en waarschijnlijk ook als dank ontving Van den Broek daar op 20 Mei 1852 een eredoctoraat in de chirurgie. Enkele weken later zat hij op de boot naar Java en kwam er een einde aan zijn wetenschappelijke werk.

15

## 1850 | Alfonso Corti's historische bezoek aan Utrecht

Iedere arts heeft gehoord van het orgaan van Corti, het gedeelte van het binnenoor waar trillingen worden omgezet in elektrische potentialen en dat in onze tijd waarin eponiemen 'verboden' zijn officieel *organum spirale* heet. Weinigen weten dat de ontdekking ervan mogelijk is geworden door wat de Italiaanse Markies Alfonso Corti (1822-1876) leerde tijdens zijn bezoek aan Utrecht in het najaar van 1850 (figuur 1).

De Marchese Alfonso di Corti stamde uit een adellijk geslacht met grote bezittingen in de Povlakte ten noordoosten van de stad Pavia. In tegenstelling tot zijn vader wilde hij iets anders dan het beheren van landerijen en wijngaarden en ging in 1845 geneeskunde te studeren in Pavia, waar in die tijd het anatomisch onderzoek tot grote hoogte was gestegen. Dit dankte men daar vooral aan Antonio Scarpa, wiens naam nog voortleeft door zijn ontdekking van het ganglion vestibulare, het 'scarpaganglion'. Het was hier waar de fascinatie van de jonge Corti voor het microscopisch onderzoek gewekt werd. Na twee jaar Pisa vertrok hij naar Wenen, toen al een belangrijk centrum, om daar zijn studie te voltooien. Gelijktijdig meldde hij zich als (volontair) assistent bij de grootste anatoom van die tijd, Josef Hyrtl, bij wie hij korte tijd later zou promoveren en bij wie hij daarna een aanstelling als prosector kreeg. In 1848



*Figuur 1. Alfonso Corti (1822-1878), begeistert onderzoeker en ontdekker van de vliezige en cellulaire structuren van het binnenoor.*

brak in Wenen, net als in vele andere landen, echter de revolutie uit waarbij studenten ernstige schade aan het anatomisch laboratorium aanbrachten. Hyrtl is psychisch nooit helemaal van deze wandaad hersteld en besloot later om datgene wat van zijn verzameling over was aan het College of Surgeons in Philadelphia te verkopen(!)

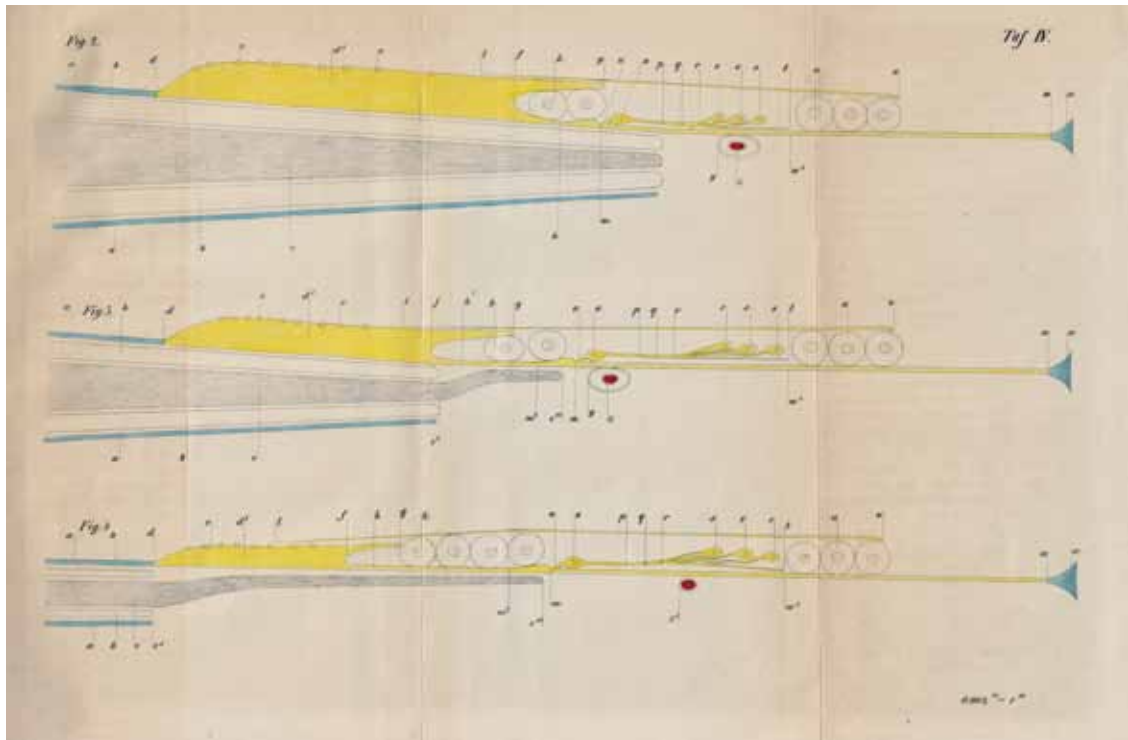
De onlusten deden Corti besluiten uit te wijken naar Zwitserland. '*Inter arma silent musae*' ('Waar oorlog is zwijgen de muzen'), zo schreef hij zijn leermeester bij zijn vertrek. Hij werkte enige maanden in Bern bij professor Gustav Valentin, die bekend was geworden door zijn ontdekking samen met Purkinje van de trilhaarbeweging in de tuba bij de vrouw, de neus en neusbijholten en de tuba Eustachii (1834). Daarvandaan ging hij enige



*Figuur 2. Prof. Pieter Harting in zijn werkkamer en museum in het Microscopicum Anatomicum te Utrecht, van wie Corti leerde dat vliezige structuren, zoals die van het binnenoor, het best bestudeerd kunnen worden in een lichtzure vloeistof (Collectie Universiteitsmuseum, Utrecht).*

tijd naar Londen en vervolgens naar Parijs, waar hij de microscopische anatomie van de retina onderzocht, en tenslotte naar Würzburg. Men was daar onder leiding van professor Rudolph Kölliker zeer vooraanstaand op het gebied van het microscopisch weefselonderzoek en Corti schijnt zich daar met grote energie op deze nieuwe wetenschap geworpen te hebben. Ook raakte hij daar bevriend met de later zo beroemd geworden Virchow. In oktober 1850 besloot hij weer een studiereis te maken, deze keer een korte, naar Utrecht. De Utrechtse universiteit was door de komst van de fysioloog-oogarts Donders en de chemicus Mulder sinds enige tijd toonaangevend en het werk van de anatoom Schröder van der Kolk en de microscopist Pieter Harting (1812-1885) had de Utrechtse faam nog vergroot.

Kölliker ging daar als eerste op bezoek. Op de terugtocht van een reis naar Engeland besloot hij in Keulen, 'impulsief' zoals hij schrijft, per boot en trein naar Utrecht te gaan: 'Lange tijd heb ik Holland willen zien, het land waar anatomie zijn wortels heeft en zulke belangrijke resultaten bracht... De dag na mijn aankomst ging ik naar het Observatorium Microscopicum waar ik Schröder van der Kolk en Harting zag en uit Würzburg de jonge man uit de Piedmont die zo enthousiast is voor de natuurwetenschappen, de markies Corti... In de grote zaal waar wij waren zag ik alle denkbare apparaten voor microscopisch onderzoek. Harting vertegenwoordigt de microscopie in Utrecht. Hij leidt het instituut en is bijna zo rijk als wij in Würzburg want hij bezit tien microscopen die werken en overtreft ons wat betreft andere apparaten. Hij bezit



Figuur 3. Figuur 1 van Corti's publicatie uit 1851 met de door hem ontdekte structuren en cellen in de cochlea.

oude microscopen van Muschenbroek en Van Deyl, een lens van Tulley en wat boven al mijn hart trof een werkelijk prachtige microscoop van Van Leeuwenhoek (sic). Kölliker heeft kennelijk genoten van zijn bezoek, maar nog belangrijker dan zijn bezoek was het gesprek dat Corti met Harting heeft gehad (figuur 2).

In zijn historische publicatie *Recherches sur l'organe de*

*l'ouïe des mammifères (Onderzoeken van het gehoororgaan van zoogdieren)* die hij een jaar later, in 1851, publiceerde en waarin hij de vliezige cochlea, de haarcellen met zijn cellulaire elementen en de membraan tectoria voor het eerst beschrijft vertelt hij hoe hem mogelijk is gemaakt deze grote ontdekking te doen: 'Deze methode is mij meegedeeld tijdens mijn verblijf in Holland dankzij

sieurs préparations microscopiques du limaçon. Cette méthode m'a été communiquée pendant mon séjour en Hollande par l'obligeance de Mr. Schröder van der Kolk et de Mr. Harting, professeurs à l'université d'Utrecht. Le dernier de ces Messieurs en a donné une description dans en avoir une connaissance exacte. Je ferai seulement remarquer ici, que Mr. Harting recommande beaucoup une solution très-étendue d'acide arsénieux pour le plus grand nombre des tissus. J'ai aussi trouvé en général cette solution fort utile, quoique quelque fois il se forme après plusieurs semaines un précipité brun noir (arsenic métallique?) qui couvre en partie les préparations.

Figuur 4. Gedeelten uit Corti's publicatie waarin hij de bijdrage van Harting beschrijft.

de welwillendheid van mr Schröder van der Kolk en mr Harting, professoren aan de Universiteit van Utrecht. De laatste van beide heren heeft er een beschrijving van gegeven in zijn grote werk dat zojuist is verschenen (Het microscoop, deszelfs gebruik, geschiedenis en tegenwoordige toestand, tweede deel, pag. 347)' (figuur 3).

Om welke methode gaat het hier? Harting heeft Corti verteld dat als je vliezige structuren wilt onderzoeken dat je ze dan het best in een sterk verdunde oplossing van arseenzuur kunt leggen. ('Mr Harting recommande beaucoup une solution très-étendue d'acide arsénieux pour le plus grande nombre de tissus.')(figuur 4). Terug in Würzburg is hij kennelijk, zoals steeds, koortsachtig aan het werk zijn gegaan. Nadat hij daar een twintigtal dieren (honden, katten, muizen en ratten) onderzocht had verhuisde hij weer naar Parijs, waar hij de cochlea van vele andere diersoorten bestudeerde. Graag had hij ook het menselijke binnenoer onderzocht, maar zoals

hij schrijft: 'Bij de mens is het bijzonder moeilijk om alle weefsels en structuren te herkennen omdat het zo bijzonder moeilijk is verse specimens te verkrijgen'. Een probleem waarmee alle onderzoekers in latere tijden ook geconfronteerd zouden worden.

Enkele maanden later zond hij zijn manuscript met vijf tekeningen, waarvan drie in kleur naar het *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoölogie* dat onder leiding van Kölliker stond. Hij kreeg er 150 overdrukken van, die hij aan vrienden en onderzoekers in vele landen zond. Eén ervan, een fraai ingebonden exemplaar, is in het bezit van de schrijver van dit boek gekomen (figuur 5).

Het leven van Alfonso Corti in de wereld van de wetenschap is als dat van een komeet aan de hemel geweest. In 1845 vertrok hij naar Pisa om daar geneeskunde te studeren, twee jaar later vervolgde hij zijn studie in Wenen. Daarna werkte hij in vele steden van Europa tot in 1851, het jaar van zijn beroemde publicatie, aan alles abrupt een einde kwam. Zijn vader overleed en hij erfde diens titel *Marchese di Corti di San Stefano Belbo* en ook het landgoed. Daarom keerde hij terug naar het familiebezit in de Piedmont en wijdde zich de rest van zijn leven aan zijn landgoed. Zijn vrienden schreef hij: 'Mijn adres: Marquis Alph Corti, Turino. Poste restante. Wil zo goed zijn de titel Doctor voortaan weg te laten...'. En: 'Van al mijn reizen hebben Bern en dan Utrecht mij de dierbaarste en onuitwisbare herinneringen gelaten.'



Figuur 5. Gebonden exemplaar van Corti's publicatie uit 1851, in bezit van de schrijver van dit boek.



16

## 1858 | De introductie van de larynxspiegel, het begin van de laryngologie



*Pieter F.J. Ter Maten (1837-1914) privaatdocent keelziekten te Amsterdam vanaf 1886.*

In het midden van de 19e eeuw wordt Nederland vaak als slaperig en initiatiefloos beschreven. De beruchte Jan Saliegeest geldt echter niet de nieuwe ontwikkelingen in de geneeskunde. De snelheid waarmee de larynxspiegel in Nederland in de jaren 1858-1862 geïntroduceerd werd is daarvan een overduidelijk voorbeeld. De eerste die er in slaagde de menselijke stembanden te observeren was de Spaanse zangleraar Manuel Garcia (1805-1906). Hij was niet de eerste die probeerde de larynx te bekijken, maar hij was wel de eerste die er in slaagde. Het lukt hem doordat hij als zangpedagoog zijn mond- en keelspielen beter dan anderen beheerste. Vanwege deze historische bijdrage in de ontwikkeling van de geneeskunde zou Manuel Garcia in 1905 benoemd worden tot het eerste erelid van de Nederlandse kno-vereniging (venster 26).

Onbekend met Garcia's werk begonnen in de zomer en winter van 1857 de neuroloog Ludwig Türck en de fysioloog Czermak in Wenen ook met een speciaal voor dit doel gemaakte spiegel te experimenteren. Hoewel Türck dit als eerste deed probeerde Czermak later met de eer aan de haal te gaan. Dit leidde tot de meest onverkwikkelijke prioriteitsstrijd die de kno-heelkunde heeft gekend en die de geschiedenis is ingegaan als de 'Türckenkrieg'. Het grote voordeel van de ontstane vete is echter geweest dat beiden intensief gingen publiceren, boeken schrijven



*Figuur 1. De larynxspiegel van de Amsterdamse chirurg J.W.R. Tilanus uit 1858, zoals afgedrukt in het leerboek kno-heelkunde van Burger (1918).*

en overal in de Europa demonstraties gingen geven van hun methode en 'hun' spiegel. Zo heeft Czermak op zijn promotiereizen in juli 1862 Utrecht, Amsterdam en Den Haag aangedaan en dit heeft er toe geleid dat ook in Nederland de larynxspiegel snel in gebruik werd genomen. Al in 1858 liet de chirurg Jan W.R. Tilanus, later hoogleeraar te Amsterdam, een larynxspiegel maken. Een foto van deze spiegel is jarenlang afgedrukt geweest in Burger's leerboek. Hij lijkt in geen enkel opzicht op de fraaie, afgeronde spiegels van Türck en Czermak en het is de vraag of Tilanus er veel mee heeft kunnen zien (figuur 1). De eerste van wie we weten dat hij echt de keelspiegel in gebruik heeft genomen was de Amsterdamse arts Pieter F. J. Ter Maten. Hij studeerde te Leiden en promoveerde daar in 1861 bij de hoogleeraar Anatomie en Physiologie Hidde Halbertsma op het proefschrift 'Het mechanisme van het strottenhoofd'. Na zijn opleiding vestigde hij zich te Amsterdam in het bijzonder voor keelziekten en in hetzelfde jaar berichtte hij in het Tijdschrift voor Geneeskunde over de nieuwe 'laryngoscoop'.

In Utrecht gaf Brondgeest die in maart 1861 Czermak's demonstratie in zijn woonplaats had bijgewoond een voordracht over het nieuwe instrument. Hij zou enkele jaren later een leeropdracht voor de keelziekten krijgen. In 1863 tenslotte verscheen te Leiden onder leiding van Prof. Hidde Halbertsma opnieuw een proefschrift over van de spiegel *De larynxspiegel en zijne aanwending* van de 22-jarige Tjalling Halbertsma, achterneef van de promotor (figuur 2).

Inmiddels was Ter Maten in Amsterdam toenemend actief. Eerst publiceerde hij over de historie van de spiegel (1863), de mogelijkheden ervan (1865) en tenslotte in 1868 over zijn eerste succesvolle laryngologische ingreep. In zijn artikel 'Over de verwijdering van een polypus laryngis' bericht hij hoe hij bij een 30-jarige landbouwer, die aan heesheid en benauwdheid bij inspanning leed, met de spiegel een larynxpoliep vaststelde en er in slaagde in twee zittingen met een tussenpoze van acht dagen met 'het ongedekte tweesnijdend mesje [...] de polyp in zijne basis geheel te doorsteken' (figuur 3). Spoedig daarna (1869) werd hij benoemd tot privat-



Figuur 2. Illustratie uit het proefschrift van Talling Halbertsma (1863). Let op de onjuiste wijze waarop het gebruik van de voorhoofdsspiegel is getekend.

docent in de keelziekten aan het Atheneum Illustre te Amsterdam, waarmee ook daar het nieuwe specialisme erkend werd (venster 23).

Van grote invloed op de ontwikkeling van de laryngologie in ons land is verder de in 1864 verschenen Nederlandse vertaling van het boek van Czermak door Templeman van der Hoeven te Utrecht geweest. Ook in Leiden kreeg de nieuwe techniek veel aandacht. Uit de chirurgische afdeling van prof. Zaayer verscheen daar in 1866 het proefschrift *Laryngoscopische waarnemingen* van Johannes Th. van der Ghijs. Nadat hij eerst verslag doet van de bevindingen bij een aantal patiënten met uiteenlopende stemstoornissen vinden wij er een uitgebreide beschrijving van de verwijdering van een zeer grote larynxpoliep die voorzien is van een fraaie tekening.

Een van de eersten die met behulp van de nieuwe spiegel van een stembandpoliepje bevrijd werd, was de zeer bekende en omstreden Nederlandse journalist en criticus Conrad Busken Huet (1826-1886). Zijn broer Guillaume D.L. Huet, arts te Den Haag en later hoogleraar te Leiden, had in juli 1862 de demonstratie van Czermak in Den Haag bijgewoond en daarna met behulp van een larynxspiegel een stembandpoliep bij zijn broer geconstateerd waarvoor hij hem in oktober naar Victor von Bruns in Tübingen stuurde. In 1863 heeft Von Bruns daarvan verslag gedaan in zijn artikel 'Die erste Austrottung eines Polypen in der Kehlkopf.'

Terugkijkend moeten we vaststellen dat er in de geschiedenis van de geneeskunde zelden een nieuw instrument is geïntroduceerd, dat in zo korte tijd zo'n snelle verspreiding kreeg en zulke belangrijke nieuwe mogelijkheden opende. Het leidde zelfs tot een nieuw specialisme, of zoals Killian het formuleerde: 'de laryngologie ontstond uit een instrument'.



Figuur 3. Artikel in het *Ned Tijdschr v Geneesk* van 1868 van de Amsterdamse keelarts Pieter J.F. ter Maten waarin hij beschrijft hoe hij erin slaagde een stembandpoliep te verwijderen.

## 1865 | De 'Kliniek' te Utrecht

In 1848 werd de uit Tilburg afkomstige Franciscus C. Donders (1818-1889) te Utrecht, de stad waar hij gestudeerd had en opgeleid was tot hoogleraar benoemd. Daarmee brak een tijdperk van grote bloei van de Utrechtse universiteit aan, dat tot aan de Eerste Wereldoorlog heeft geduurd. De leeropdracht van Donders was breed: hij onderwees forensische geneeskunde, antropologie, pathologische anatomie, ophthalmologie en later fysiologie. Onder zijn leiding werd veelsoortig wetenschappelijk onderzoek ver-

richt en verschenen diverse proefschriften. Velen van degenen die hij opleidde zouden later zelf hoogleraar worden. Donders wordt daarom wel beschouwd als de vader van de wetenschappelijke geneeskunde in Nederland. Het is vooral zijn werk op het gebied van de fysiologie en in het bijzonder de oogheelkunde geweest dat hem wereldberoemd maakte. In 1858 opende hij aan het Begijnenhof in Utrecht het Nederlandsch Gasthuis voor behoeftige en minvermogene ooglijders, een unicum in ons land. Het succes van dit initiatief



*Figuur 1. Het Ooglijdersgasthuis aan het Begijnenhof met links daarvan het voormalig Cholera-gasthuis waar in 1865 de Kliniek tot Herkenning en Genezing van Huidziekten, Keelziekten, Kinderziekten, Oorziekten en Tandziekten geopend werd.*



Figuur 2. De folder waarmee de oprichting van de Kliniek en de verschillende spreekuren en artsen bekend werd gemaakt.

was zodanig dat zijn medewerker en latere opvolger in de oogheekunde Herman Snellen besloot om in samenwerking met een paar vooraanstaande Utrechtse artsen een soortgelijke inrichting voor andere veel voorkomende ziekten te beginnen.

Zo werd in mei 1865 de *Kliniek tot Herkenning en Genezing van Huidziekten, Keelziekten, Kinderziekten, Oorziekten en Tandziekten* geopend. Hij werd aan het

Begijnshof gevestigd in twee kamers van het voormalig Cholera-gasthuis, naast het Ooglijdersgasthuis (figuur 1). Een vijftal artsen, allen Nederlands Hervormd, nam de taak op zich tot '1<sup>o</sup> het verlenen van genees- en heilkundige hulp aan minvermogene lijders; 2<sup>o</sup> het geven van onderwijs.', zoals de achterkant van een foldertje laat weten, dat ter informatie van de bevolking werd uitgegeven (figuur 2). In feite was de Kliniek, zoals hij steeds werd genoemd, een polikliniek. Na een schuchter begin nam het aantal nieuwe patiënten – 'lijders' zoals zij toen in goed Nederlands genoemd werden – dat de verschillende spreekuren bezocht snel toe tot meer dan duizend, waarvan ongeveer een derde van buiten de stad Utrecht kwam.

In Amsterdam werd enkele jaren later eenzelfde initiatief genomen. In 1869 werd daar een polikliniek voor Oog-, Oor- en Keelziekten geopend met de oogarts Gunning, de oorarts Guye en de keelarts Ter Maten. Deze instelling is later opgegaan in het Binnengasthuis. Om allerlei redenen verhuisde de Kliniek vele malen; al een jaar na de oprichting naar de Breedstraat omdat het gebouw aan het Begijnshof vanwege een ernstige cholera-epidemie weer voor cholera-patiënten gebruikt moest worden; later nog eens naar de Wittevrouwenstraat. In de jaren 1910 verloor ook de Kliniek geleidelijk haar functie doordat de voorzieningen in het Academisch Ziekenhuis aan de Catharijnesingel steeds beter werden en alle spreekuren en behandelingen geleidelijk daarheen verplaatst werden.

Toen de Kliniek in 1865 werd geopend kwam de oorheekunde in handen van dr. Land die op dinsdag en



*Figuur 3. Dr. A. Huijsman, die van 1881-1904 het spreekuur oorziekten deed.*



*Figuur 4. Dr. Paul Q. Brondgeest die van 1865-1878 het spreekuur keelziekten en borstziekten verzorgde.*

vrijdag spreekuur hield. Hij was afkomstig uit Leeuwarden, had gestudeerd in Leiden en zich daarna in Utrecht gevestigd. De belangstelling voor zijn spreekuur nam snel toe. Helaas overleed hij in 1881, waarna dr. Albert Huijsman zijn taak overnam (figuur 3). Deze werd enkele jaren later (1886) privatdocent oorheelkunde aan de universiteit en gaf zijn onderwijs in het begin in de Kliniek.

De spreekuren keelziekten werden vanaf het begin verzorgd door dr. Paul Q. Brondgeest met een spreekuur op maandag en donderdag. Hij was in 1863 tot lector propedeutische geneeskunde aan de universiteit benoemd en doceerde onder andere de laryngologie. Hij was de eerste universitaire docent op het gebied van de keel-, neus en oorheelkunde in ons land (figuur 4). Na enkele jaren heeft hij ook de 'borstziekten' erbij genomen, maar al in 1878 verhuisde deze afdeling naar het nieuwe academisch ziekenhuis aan de Catharijnesingel. Dr. Brondgeest was bekwaam en bijzonder populair. De helft van zijn patiënten kwam van buiten de stad. 'Dat kwam', zo schrijft Bosschaert in zijn proefschrift (1969) over de geschiedenis van de Kliniek, 'niet in de laatste plaats door zijn beoefening van de adenotomie, een nieuwe operatie waar toen veel over werd gepraat. Uit alle delen van het land kwamen moeders met kinderen die aan een vergrote neusamandel leden, naar Utrecht. Na de operatie moesten de kinderen een nachtje overblijven.'

Het is interessant om te zien welke diagnoses aan het einde van de 19e eeuw op het gebied van de keel-, neus- en oorheelkunde gesteld werden. Bij de oorziekten was

dit vooral cerumenophoping, myringitis chronica, otitis externa circumscripta en diffusa, otitis media acuta en vooral otitis chronica purulenta en polyposis (zo'n 65 gevallen per jaar). Opvallend zijn verder de diagnoses commotio labyrinthi, ziekte van Menière (1-6 per jaar) en otosclerose (vanaf 1908). Niet zelden zien we ook laryngitis tuberculose gemeld. In de operatieoverzichten staat de adenotomie bovenaan, gevolgd door de tonsillotomie en neuspoliepverwijdering. Slechts enkele malen per jaar wordt een paracentese verricht en ook een mastoïdoperatie is nog zeldzaam. Dit geldt ook voor kaakholte-, septum- en conchachirurgie.

In Amsterdam werd enige jaren na de opening van de Kliniek in Utrecht eenzelfde initiatief genomen. In 1869 werd daar een polikliniek voor Oog-, Oor- en Keelziekten geopend door de oogarts Gunning, de oorarts Guye en de keelarts Ter Maten. Later is deze polikliniek, die net als de Utrechtse Kliniek zeer succesvol was, opgegaan in het Binnengasthuis. Gunning werd daar de eerste hoogleraar oogheelkunde, Guye de eerste hoogleraar oorheelkunde, terwijl Ter Maten de laryngologie doceerde.

De Utrechtse en Amsterdamse (poli)klinieken zijn beide voorbeelden van particulier initiatief, dat in het begin gefinancierd werd door liefdadigheid omdat de overheid haar plicht een goede gezondheidszorg te organiseren in die tijd liet liggen. In een terugblik die honderd jaar later is geschreven, werd gezegd: 'De Kliniek is noch beroemd noch berucht geworden; zij hield zich bescheiden op de achtergrond, maar in wijden kring is zij bemind en geëerd geworden – in stilte.'

## 1875 | De eerste mastoïdoperatie, het begin van de oorchirurgie

Een van de belangrijkste oorzaken van het ontstaan en de snelle opkomst van de oorheelkunde als apart specialisme is de sterke toename van het aantal patiënten met oorontstekingen geweest en vooral de ernstige consequenties die hieruit konden ontstaan, zoals me-



Figuur 1. Ooroperatie, ets van Lucas van Leyden 'De Chirurgijn', 1524 (Collectie Rijksmuseum, Amsterdam).

ningitis, hersenabscessen, labyrintuitval en facialisparalyse. Dat men deze 'nieuwe' ziekten steeds beter ging herkennen betekende nog niet dat een enigszins adequate behandeling mogelijk was. Het bleef bij kijken, schoonspoelen en indruppelen van het oor. Omstreeks 1860 kwam daarin verandering toen William Wilde te Dublin, de eerste oorarts in Ierland, in zijn historische boek *Aural Surgery* (1853) adviseerde om zwellingen achter het oor bij otitis te incideren en de pus te ontlasten. Maar Wilde (de vader van Oscar Wilde, de toneelschrijver) was hiermee geenszins de eerste. Zo lijkt het dat de chirurgijn in de beroemde gravure uit 1524 van de Leidse schilder en etser Lucas van Leyden, ook al een dergelijke incisie maakt, al zou het hier ook om de incisie van een atheroomcyste kunnen gaan (figuur 1). Ook Rembrandt heeft in 1624 iets dergelijks afgebeeld (figuur 2). Zeker is dat de Fransman Petit in de jaren 1740 een aantal patiënten met een ontstekingszwelling achter het oor bij otitis zo heeft behandeld, evenals de Pruisische militaire arts Jasser in 1776.

In de 19e eeuw was het openen van het mastoïd lange tijd een zeer omstreden methode geweest. Dit kwam ook omdat deze ook gebruikt werd voor het bestrijden van doofheid en oorsuizen en hij bij een hofarts in Kopenhagen door een meningitis tot de dood had geleid.

Toch werd de ingreep bij ontstekingen af en toe met succes verricht. In 1873 kwam de uiteindelijke doorbraak toen de oorarts prof. Schwartze te Halle in een doorwrocht artikel zijn ervaringen met het openbeitelen van het mastoïd bij otitis beschreef met een uitgebreid exposé van de techniek en de indicaties (figuur 3). Hierna werd de mastoïdectomie snel geaccepteerd.

In ons land was het de Leidse hoogleraar oog- en oorheelkunde Doyer die in 1875 de operatie als eerste uit-



Figuur 2. Incisie achter het oor geschilderd door Rembrandt (1624) door hem 'Het Gevoel' genoemd (Collectie Rijksmuseum, Amsterdam).

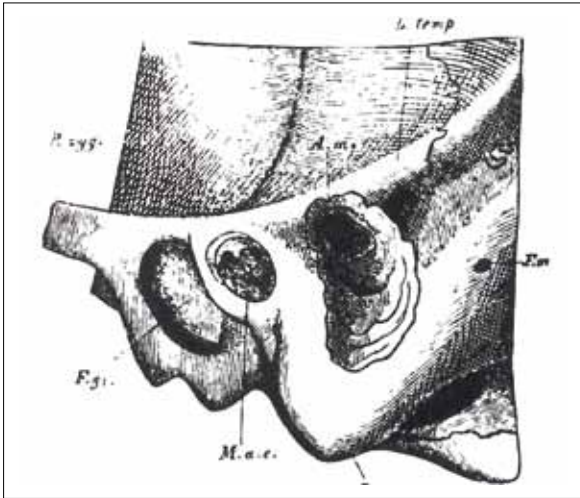
voerde (figuur 4). Zijn leerling Van Hasselt wijdde zijn in 1891 verschenen proefschrift *Bijdrage tot de Casuïstiek der Operatieve Opening van den Processus Mastoideus* aan de eerste 25 gevallen die in de Leidse kliniek volgens deze nieuwe methode geopereerd werden. Van Hasselt geeft van ieder geval eerst een samenvatting en daarna anamnese, diagnose, verloop en behandeling, een voor die tijd zeer moderne aanpak. Zijn beschrijving van het eerste geval luidt als volgt:

'Geval I. Pijn en oorenvloed. A.S. Zwelling en groote pijnlijkheid in de streek van den processus mastoideus. Operatie. Etteraanzameling in het antrum mastoideum. Drie weken later met fistula antri ontslagen. S.E., 17 jaar, dienstbode, Leiden.

*Anamnese.* Sinds een paar dagen pijnlijkheid in het linker oor met opvolgende oorenvloed.

*Diagnose* op 28 October 1875. Otitis suppurativa acuta cum perforatione tympani.

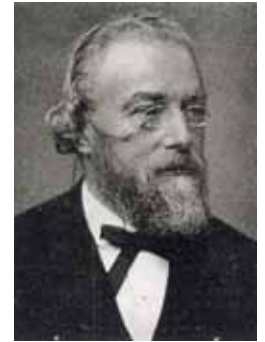
*Verloop en Behandeling.* Geregeld elken dag wordt A.S. na eene luchtdouche uitgespoten, waarbij steeds veel mucopus verwijderd wordt. Den 3e November klaagt pat. over hevige pijn in A.S. welke naar 't achterhoofd uitstraalt en haar 't werken onmogelijk maakt. Bij onderzoek blijkt de wand van den uitwendigen gehoor-gang gezwollen en bij aanraking pijnlijk te zijn. Ter plaatse, waar druk met de sonde het pijnlijkst is wordt



*Figuur 3. Tekening van de mastoïdectomie uit het werk van Schwartze, 1873.*

in den uitwendigen gehoorgang eene diepe incisie gemaakt welke onmiddellijk verlichting brengt. Den 12den Nov. is de pijn is in A. S. geheel geweeken'. Toch gaat het de daarop volgende dagen niet goed: 'Den 9de Dec. grote pijnlijkheid ...' 'In weerwil van antiphlogistica (bloedzuigers en ijs) neemt deze toe. De streek van den proc. mastoideus is warm, rood en gezwollen. Patiente febriciteert. WILDE'sche incisie in chloroformnarcose.' Hierna gaat het weer beter, maar: 'de beterschap is niet blijvend. Den 20sten Dec. wordt tot operatie overgegaan.

Chloroformnarcose. Incisie tot op 't been ter plaatse van de vorige insnijding. Na wegschuiving van 't periost wordt 't bot min of meer verkleurd gevonden en gemakkelijk doorgestooten. Men komt hierbij in eene holte, waaruit zich eene groote hoeveelheid etter ontlast. Bij irrigatie der holte met lauwwarm boorwater blijkt communicatie met den uitwendige gehoorgang te bestaan. Na uitkrabben met den scherpen lepel wordt de holte getamponneerd en de wond verbonden. Den 21sten Dec. is na eenen rustigen nacht de pijn geweeken en de temperatuur normaal. Deze toestand is blijvend. Vier weken later gaat pat. met fistula antri in polklinische behandeling over.'



*Figuur 4. Derk Doyer (1827-1896) hoogleraar oogheelkunde (sinds 1869) en oorheelkunde (sinds 1877) te Leiden, die in 1875 de eerste mastoïdectomie in ons land verrichtte en in 1877 de adenotomie invoerde.*

Zo eindigt de samenvatting van de geschiedenis van de 17-jarige Leidse dienstbode bij wie in december 1875 de eerste mastoïdoperatie in ons land werd uitgevoerd. De conclusie van Van Hasselt naar aanleiding van de Leidse ervaringen luidde: 'Tot de triomphen van der operatieve oorheelkunde behoort ongetwijfeld in de eerste plaats het openbeitelen van den processus mastoideus naar vaste indicaties.' Inderdaad was na een uitgebreide discussie in de voorafgaande decennia een belangrijke stap gezet. Het was de eerste; spoedig volgden de 'radicale operatie', waarbij de gehoorgangachterwand werd weggenomen (1897), en de 'conservatieve radicale operatie' (1911).

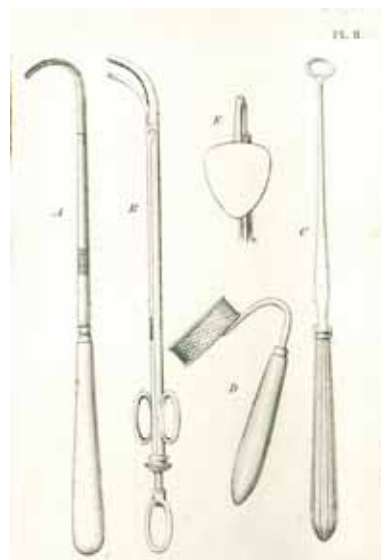


## 1877 | De adenotomie doet haar intrede

Een van de belangrijkste ontwikkelingen in de jaren 1870 is de herkenning van de betekenis en de gevolgen van hypertrofie van het adenoïdweefsel in de nasofarynx en de daarvoor ontwikkelde operatie, de adenotomie (adenoidectomie) geweest. In ons land waren het Guye in Amsterdam en Doyer in Leiden die in deze hoogst belangrijke ontwikkeling voorgingen. Ambroise Guye was privaattoecent oorheelkunde (in 1886 buitengewoon hoogleraar) te Amsterdam, Derk Doyer sinds 1869 buitengewoon hoogleraar oogheelkunde en sinds 1877 op zijn eigen verzoek ook hoogleraar oorheelkunde te Leiden.

Toen omstreeks 1860 de keelspiegel in gebruik kwam werd het mogelijk ook de nasofarynx en de choanen te inspecteren. Het duurde dan ook niet lang totdat afwijkingen in de neus-keelholte beschreven werden. De belangrijkste vondst werd in 1867 in Kopenhagen gedaan toen de oorarts Hans Wilhem Meyer zich realiseerde dat de slechthorendheid van een meisje dat hij ter behandeling kreeg, het gevolg was van de massieve adenoïde vegetaties die hij bij haar had gevoeld toen hij de nasofarynx palpeerde. Enkele jaren later rapporteerde hij eerst in het Deens (1873), later ook in het Duits (1874) een grote serie kinderen bij wie hij deze aandoening had geconstateerd en bij wie hij vervolgens met goed resultaat een 'adenotomie' had verricht. Zijn 'ontdekking' is één van de mijl-

pijlen in de geneeskunde. Hij is daarvoor later uitbundig geëerd, waarschijnlijk ook omdat voor het eerst in de oorheelkunde een succesvolle operatie werd geïntroduceerd die grote consequenties heeft gehad voor het ontluikend specialisme. Na zijn dood in 1895 werd door zijn Europese collega geld bijeengebracht voor een monument dat drie jaar later in een park in Kopenhagen werd onthuld, het eerste monument dat voor een kno-arts werd opgericht!



Figuur 1. Het in de Leidse academische kliniek van prof. Doyer gebruikte instrumentarium voor adenotomie, zoals beschreven in het proefschrift 'De adenoïde vegetatiën der neuskeelholte' van F.A. Ingen Housz uit 1881.

Weliswaar had Guye in 1868 al een artikel *Over het verband tusschen den pharynx en de trommelholte, keellijden en doofheid* in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* geschreven, maar het zou toch nog jaren duren voordat het nieuwe ziekteconcept en de daaruit voortgekomen 'operatie der adenotomie' in Nederland definitief doorbrak. Doyer bracht in 1876 een bezoek aan Meyer in Kopenhagen en hield op het 6e Internationale Geneeskundig Congres (de voorloper van het wereldcongres), dat in 1879 in Amsterdam werd gehouden, een voordracht *Adenoïde gezwellen in de neus-keelholte*, waarin hij zijn eerste ervaringen meedeelde. Guye sprak er vervolgens over op het volgende congres in Londen in 1881. Het was de eerste voordacht door een Nederlandse kno-arts in het Engels!

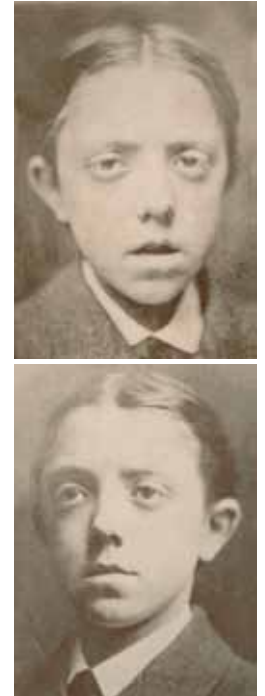
Vermeldenswaardig is ook het grote onderzoek naar het voorkomen van adenoïdhypertrofie bij kinderen, dat Doyer in 1880 met behulp van onderwijskrachten op de Leidse scholen uitvoerde. Hij vond bij 5% van de onderzochte 4265 kinderen tekenen van een vergroot adenoïd, onder andere in de vorm van het kenmerkende adenoïde uiterlijk en het feit dat zij 'niet bekwaam waren de "m" te zeggen.'

In 1881 verschijnt vervolgens uit de kliniek van Doyer het proefschrift van Florentius A. Ingen Housz *De adenoïde vegetatiën der neuskeelholte*, waarin de eerste Leidse ervaringen worden beschreven. Het behandelt eerst de anatomie van de neus-keelholte en het adenoïd, daarna de afwijkingen die dit kan veroorzaken en vervolgens de behandeling ervan, en het bevat een fraaie afbeelding van het in Leiden gebruikte instrumentarium (figuur 1). Details van de beschrijving van twee patiënten zijn te boeiend om ze hier niet kort te citeren: 'Den 14e Juni komt de weduwe Van D. uit 's Gravenhage op de otologi-

sche polikliniek met haren 13-jarigen ... zoon voor wien zij dringend hulp verzoekt'. De diagnose is duidelijk en er wordt adenotomie verricht. Om te laten zien wat voor effect een adenotomie op een kind kan hebben, worden twee foto's van deze jongen toegevoegd, een van voor en een van na de operatie (figuur 2). Hij illustreert dat ook met de laatste zinnen van het tweede door hem beschreven geval: '27 Februari wordt patiënt met normale spraak, normale physionomie en gesloten mond ontslagen. Het rechter oor hoort thans op 71, het linker op 89 cm. Bij zijn vertrek is hij opgeruimd en vrolijke en schudt ons allen hartelijk de hand'.

Over de methode van de adenotomie fluctueerden de inzichten. Doyer begon met het verwijderen het hypertrofische weefsel met de vingernagel en ging later over tot het gebruik van een ringmes. Guye verkoos eerst de ringmessen van Meyer en Lange, maar gebruikte ook de vingernagel ('iedere acht tot veertien dagen'). Hij constateerde echter dat dit 'zeer onaangenaam voor de patiënt is' en ging toen een zelf ontworpen instrument gebruiken dat hij in 1886 in de *American Archives of Otology (A new knife)* en het Duitse *Zeitschrift für Ohrenheilkunde (Ein neues Ringmesser)* ten doop hield (figuur 3).

Het syndroom van het vergrote adenoïd met de belemmerde neusademhaling, met daardoor een open mond en kwijlen, gestoorde spraak, een sullige gezichtsuitdrukking (*adenoïd face*), gehoorverlies en oorpijn. Guye heeft later internationale bekendheid gekregen door de vele publicaties die hij aan het totaalbeeld heeft gewijd. Het wees daarbij ook op de verminderde (school)prestaties van deze kinderen en noemde het syndroom *Aprosexia nasalis* (aprosexia: onvermogen de geest te richten).



Figuur 2. Foto's van de door Ingen Housz besproken 13-jarige jongen voor en na de adenotomie.



Figuur 3. Het in 1886 door Guye ontworpen ringmes dat hij in Parijs liet vervaardigen.

## 1880 | De vier nieuwe academische ziekenhuizen, hun kno-afdelingen en docenten

De ontwikkeling van de geneeskunde in het midden van de 19e eeuw maakte dat de ziekenhuizen, meestal nog oude gasthuizen, niet langer voldeden aan de nieuwe eisen van behandeling, zoals asepsis en antisepsis, operaties onder narcose en anderszins. Ook het onderwijs aan aanstaande artsen werd algemeen als onvoldoende beschouwd. Het beste ziekenhuis was het in 1822 geopende militaire Groot Rijks Hospitaal aan de Springweg in Utrecht. Velen van de latere hoogleraren werden daar opgeleid, zoals de fysioloog-oogarts Donders en ook de latere hoogleraren oorheelkunde Doyer, Brondgeest,

Zwaardemaker en Quix. In de loop van de jaren 1870 kwamen ten slotte drie nieuwe academische ziekenhuizen gereed. Om te beginnen werd in 1871 in Utrecht een mooi nieuw gebouw met 284 bedden aan de Catharijnesingel in gebruik genomen, waaraan later nog twee grote gebouwen werden toegevoegd, voor Chirurgie, Gynaecologie-Obstetrie en voor Neurologie-Psychiatrie (figuur 1). In Leiden werd na een lange aanloop en veel discussie in 1873 tenslotte een nieuwe academisch ziekenhuis – meestal Boerhaave Ziekenhuis genoemd – met 150 bedden in gebruik genomen dat helaas al snel te klein



*Figuur 1. Het nieuwe academisch ziekenhuis aan de Catharijnesingel in Utrecht anno 1871.*

bleek (figuur 2). In Amsterdam kwam op de plaats waar het oude Sint Pietersgasthuis in de binnenstad in de jaren 1868 tot 1890 had gestaan stapsgewijs een groot complex, het Binnengasthuis (figuur 3). Het functioneerde naast het oude, buiten de poorten gebouwde Buitengasthuis dat in 1891 vervangen werd door het Wilhelmina Gasthuis.

In Groningen bleef men in die jaren achter. Het duurde tot 1903 voordat daar het oude ziekenhuis aan de Munnekeholm verlaten werd en het nieuwe Algemeen Provinciaal Stads en Academisch Ziekenhuis (APSAZ) aan de Oostersingel in gebruik kon worden genomen (figuur 4). In tegenstelling tot de nieuwbouw in Amsterdam en Leiden werd in Groningen, net als uiteindelijk in Utrecht, gekozen voor het paviljoensysteem, waarbij ieder vakgebied zijn eigen gebouw kreeg. Later, in 1928, zou men dit principe ook in Leiden overnemen, maar aan het einde van de 20e eeuw werd het overal weer verlaten.

Van een afdeling kno-heelkunde was in die jaren nog geen sprake. De belangrijke vakgebieden waren de inwendige geneeskunde, chirurgie, gynaecologie-obstetrie en de neurologie-psychiatrie. De kleinere vakken, oogheelkunde, keel-, neus- en oorheelkunde en huidziekten volgden pas later.

Met het benoemen van docenten in de otologie, laryngologie en rhinologie in deze ziekenhuizen heeft ons land bepaald niet voorop gelopen. Dat moet overigens ook gezegd worden van andere kleine Europese landen, waarvan de meeste nog trager waren.

De Universiteit van Utrecht was de eerste toen daar in 1867 Paulus Q. Brondgeest (1835-1904) tot lector



*Figuur 2. Het nieuwe academisch ziekenhuis of Boerhaave Ziekenhuis in Leiden anno 1873.*

werd benoemd met de merkwaardige leeropdracht 'Physiologische Diagnostiek, Chemische Diagnostiek en Kliniek van de Keelziekten'. Brondgeest heeft zijn onderwijs eerst gegeven in het gebouw van de Kliniek (venster 17) en later in het nieuwe academisch ziekenhuis aan de Catharijnesingel. Hij was een bijzondere man die veel invloed heeft gehad en voor zijn medische werk tijdens de Frans-Duitse Oorlog van 1870 zowel door de Franse als de Duitse regering werd geridderd. Hij heeft zijn onderwijstaak tot zijn dood volgehouden. In 1886 volgde de benoeming van Albert Huysman tot privaatdocent in de oorheelkunde. Ook hij werkte voornamelijk in de Kliniek totdat met de benoeming van Franciscus H. Quix tot lector in de kno-heelkunde in 1907 een begin gemaakt werd met het oprichten van een afdeling kno-heelkunde in het academisch ziekenhuis.

In Leiden verliep alles enigszins anders. Daar werd in 1877 de hoogleraar oogheelkunde Derk Doyer, op eigen verzoek, naast de oogheelkunde ook met het onderwijs in de oorheelkunde belast. Hij gaf theoretisch onderwijs en ontving studenten op de door hem opgerichte, maar weinig bezochte otologische polikliniek in het nieuwe ziekenhuis. Doyer heeft op vele gebieden een

belangrijke rol gespeeld, zoals we gezien hebben in de vensters 18 en 19. Zijn opvolger, de oogarts W. Koster, had geen speciale belangstelling voor de oorheekunde en liet de oorheekundige polikliniek daarom over aan zijn assistent P.Th.L. Kan. Geheel onafhankelijk van het academisch ziekenhuis werkte Adriaan Nijkamp in het Hôpital Wallon aan het Rapenburg (venster 21). Hij was in 1888 als privaattoecent toegelaten om onderwijs te geven in de laryngologie en rhinologie en gaf driemaal in de week poliklinische demonstraties en 's avonds ook nog theoretische laryngologie. Bij studenten was hij zeer geliefd, maar hij overleed in 1899 op 44-jarige leeftijd.

In het jaar van de dood van Nijkamp werd Kan privaattoecent keel-, neus- en oorheekunde en in 1907 werd hij benoemd tot buitengewoon hoogleraar. Daarmee kwam de afdeling keel-, neus- en oorheekunde definitief los

te staan van de oogheekunde. De voorzieningen die aan Kan ter beschikking werden gesteld waren evenwel uiterst mager: één kamer voor het houden van polikliniek en twee bedden op de afdeling oogheekunde. Kan gaf wekelijks een college en een patiëntendemonstratie, terwijl hij ook gelegenheid gaf patiënten op de polikliniek te onderzoeken. Doordat de kno-heekunde geen verplicht vak was had zijn onderwijs, evenals dat van zijn collegae aan andere universiteiten, weinig belangstelling.

Ook in Amsterdam ligt het begin van de universitaire kno-heekunde in 1877 toen de hoogleraar chirurgie C. L. Wurfbain begon met colleges *De morbis aurium* (Over de ziekte van de oren). In het jaar daarop werd Ambroise A.G. Guye, die zich in 1863 in de stad als oorarts had gevestigd, privaattoecent oorheekunde. Samen met de oogarts Gunning, later de eerste hoogleraar oogheekunde in Amsterdam, en de keelarts Ter



Figuur 3. Het Binnengasthuis te Amsterdam waar het academisch ziekenhuis in de jaren 1870 en daarna gevestigd werd.



*Figuur 4. Het nieuwe academisch ziekenhuis aan de Oostersingel in Groningen dat in 1903 in gebruik werd genomen.*

Maten richtte hij in 1869 een polikliniek voor Oog-, Oor en Keelziekten op, min of meer naar het voorbeeld van de Utrechtse Kliniek (venster 17). In 1886 werd zijn aanstelling in overleg met Wurfbain omgezet in een buitengewoon hoogleraarschap oorheelkunde en daarmee werd Guye de eerste hoogleraar kno-heelkunde. Hij beschikte over een polikliniek in het Binnengasthuis, maar had geen eigen bedden, en gaf colleges en poliklinische demonstraties die echter slecht bezocht werden. In 1890 werd W. Posthumus Meyjes, die een grote praktijk in de stad had, toegelaten als privaatdocent keel-, neus- en oorheelkunde en in 1894 werd Hendrik Burger privaatdocent laryngologie met een zelfstandige polikliniek in het Binnengasthuis. Na het overlijden van Guye in 1905 besloot de Amsterdamse universiteit de vakgebieden oorheelkunde en rhino-laryngologie samen te voegen en Burger te benoemen tot buitengewoon

hoogleraar in de keel-, neus- en oorheelkunde. Hij was daarmee een van de eersten in Europa die het gehele vakgebied onder zijn hoede kreeg. Waarschijnlijk als gevolg van deze ontwikkeling legde Posthumus Meyjes zijn functie als privaatdocent in 1908 neer.

In Groningen werd in 1889 W. Schutter privaatdocent; hij opende een polikliniek, maar zijn mogelijkheden waren zodanig gering dat hij zich enkele jaren later weer terugtrok in zijn eigen praktijk in het Katholieke Ziekenhuis in de stad. Toen het in 1907 van regeringswege toegestaan werd aan alle vier universiteiten een buitengewoon hoogleraar in de keel-, neus- en oorheelkunde te benoemen, deed men weer een beroep op Schutter. Maar ook toen waren de mogelijkheden die hem geboden werden in de eerste jaren buitengewoon gering, ondanks dat men in 1903 een groot nieuwe ziekenhuis aan de Oostersingel betrokken had (figuur 4).

21

## 1884 | Nieuwe mogelijkheden door cocaïne— de opkomst van de Rhinologie als 'Dritte im Bunde'.



Figuur 1. Adriaan Nijkamp, privaatdocent rhino-laryngologie te Leiden.

Hoewel cocaïne tegenwoordig vooral gezien wordt als een gesel van de maatschappij heeft de ontdekking van het verdovend effect ervan op het slijmvlies tot een dramatische vooruitgang in de keel-, neus- en oorheelkunde en oogheelkunde geleid. De ontdekking ervan vond plaats in Wenen in de zomer en het najaar van 1884, maar enkele maanden later was 'cocainisering' van neus, farynx en larynx in Leiden en Utrecht al in gebruik.

In de zomer van 1884 verschijnt de dissertatie *Über Coca* van de hand van de 28-jarige *Secundair-Artzt* Sigmund Freud, de man die later wereldberoemd zou worden door zijn psychoanalytische theorieën. Hij onderzocht in zijn studie de effecten van cocaïne op menselijke proefpersonen. Als een van de vele werkingen meldt hij dat cocaïne het slijmvlies van lippen en tong verdooft. Dat was al bekend, maar er werd geen bijzondere betekenis aan verbonden. Het schijnt dat Freud zijn 27-jarige collega Carl Koller op dit effect gewezen heeft omdat Koller, die graag oogarts wilde worden en gezien had met welke problemen oogoperaties in die tijd gepaard gingen. Hij ondernam onmiddellijk actie en in augustus had hij voor zichzelf bewezen dat applicatie van cocaïne op de cornea van het konijn tot een volledige verdooving

leidde. In september werden zijn resultaten op het jaarcongres van de oogartsen in Heidelberg gemeld en in oktober ook in Wenen. Een week later berichtte zijn collega Edmund Jelinek over het gebruik van cocaïne voor de verdooving van keel en strottenhoofd.



Figuur 2. Begin en einde van het artikel in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde van december 1884 over het verdovend effect van cocaïne op het slijmvlies van neus, keel en larynx door de neus-keelarts A. Nijkamp te Leiden.

De invloed die de ontdekking van de verdovende werking van cocaïne in 1884 op de ontwikkeling van de keel-, neus- en oorheeskunde heeft gehad is enorm geweest. Plotseling kwamen ingrepen aan de neus, neusbijholten, tong, keel en larynx binnen bereik. Een nieuw vakgebied de rinologie was geboren, dat als een soort *Dritte Im Bunde* zou gaan leiden tot een verbinding tussen de otologie en de laryngologie, waardoor uiteindelijk het nieuwe specialisme *otorhinolaryngologie* (keel-, neus- en oorheeskunde) ontstond.

Het is verbazingwekkend hoe snel de cocaïne-anesthesie in ons land in de kno-heelkunde werd ingevoerd. In het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* van december 1884, dus drie weken na de voordracht van Jelinek in Wenen verscheen een mededeling van de privaatdocent Rhino-laryngologie in Leiden Adriaan Nijkamp getiteld '*Solutio Cocaini Muriatici als Anaestheticum*' (figuur 1 en 2). Hierin beschrijft hij hoe hij met een 5% waterige oplossing van cocaïne op 6 december de keel en larynx van een jonge man verdooft en op 7 december de larynx van een vrouw en daarna van een man en tenslotte ook de keel van een man met tonsilhypertrofie en een met een tonsilcarcinoom.. Hij besluit zijn artikel met: Het enige bezwaar ter applicatie van het middel is m.i. de enorme hoge prijs die op dit ogenblik f. 9000- per kilo bedraagt. Als we bedenken dat de eerste hoogleraren keel-, neus- en oorheeskunde bij hun benoeming in 1907 een jaarwedde van f. 2000- kregen, dan is deze verzuchting begrijpelijk.

Op 30 april 1885, dus vijf maanden na Jelinek's voordracht, promoveerde in Leiden de arts Johan Römer

op het proefschrift *Hydrochloras Cocaini*. Zijn promotor was de hoogleraar Oogheeskunde en Oorheeskunde Doyer. Römer zou zich korte tijd later als eerste kno-arts in Leeuwarden (en in Friesland) vestigen, toen een stad met zo'n 30.000 inwoners (figuur 3 en 4).

De publicaties van Nijkamp en van Römer roepen twee vragen op: hoe kwam het dat zij zo snel op de hoogte van de nieuwe vondst waren en hoe is het mogelijk geweest dat Nijkamp zijn bevindingen al enkele dagen (!) na zijn proefnemingen op zijn patiënten in



*Figuur 3. De arts Johan Römer die in april 1885 te Leiden promoveerde op een proefschrift over het verdovend effect van cocaïne.*



*Figuur 4. Titelpagina van het proefschrift 'Hydrochloras Cocaini' van Römer.*



het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* heeft kunnen publiceren. Het lijkt waarschijnlijk dat de hoofdredacteur-gérant van het tijdschrift hierbij een grote rol heeft gespeeld. Deze functie werd op dat moment namelijk vervuld door Guye, de nestor van de Nederlandse keel-, neus- en oorheelkunde. Deze zeer internationaal georiënteerde arts en buitengewoon hoogleraar oorheelkunde heeft het belang van de vondst waarschijnlijk onmiddellijk ingezien. Interessant is verder de stijl waarin het artikel van Nijkamp is geschreven, zeker wanneer men zich realiseert aan welke eisen een publicatie tegenwoordig moet voldoen.

Ten aanzien van de eerste vraag hoe het kwam dat Nijkamp en Römer zo snel op de hoogte waren van de nieuwe vondst moeten we teruggaan naar het Wenen van 1884. Daar had de arme jonge joodse arts Carl Koller die als eerste de verdovende werking van cocaïne onderzocht het buitengewoon moeilijk. Het verhaal luidt dat hij op straat voor 'vuile jood' werd uitgescholden, ruzie kreeg en tot een duel werd uitgedaagd. Om dit te ontlopen vluchtte hij naar Utrecht, naar de internationaal beroemde fysioloog en oogarts Donders en zijn in 1858 opgerichte Ooglijdersgasthuis. Dat Koller daar inderdaad heeft gewerkt blijkt uit de lijst van assistenten in het Ooglijdersgasthuis (figuur 5). We vinden daar de naam C. Koller onder die van W. Einthoven, de man die later hoogleraar Fysiologie in Leiden werd en in 1924 de Nobelprijs kreeg voor zijn snaargalvanometer, de voorloper van de elektrocardiograaf. We weten dat Einthoven in 1885 bij Donders promoveerde. De conclusie lijkt dan ook gewettigd dat Koller zijn in Wenen opgedane

LIJST VAN ASSISTENTEN EN MEDICI DIE IN HET GASTHUIS WERKZAAM ZIJN GEWEEST VAN 1858 TOT HEDEN.	
H. SNELLEN Jr.	C. H. HASEWINKEL
J. H. A. HAFFMANN	P. VRIJBURG
H. A. MIJDELBURG	W. SNELLEN
J. F. X. HAMER	J. PIRGEMA
VAN LEGENT	L. VAN LISBA
C. H. A. WERTHOFF	J. P. VAN DER BRUGH
THE HORST	B. HUMMELSHHEIM
M. E. MULDER	W. T. DE VOGEL
F. MANNHARDT	W. BENDLER
M. J. DOUVIN	L. J. LANS
J. L. DOBERCKE	H. R. WILLIAMS
A. G. H. VAN GENDEREN	B. OSTERMANN
	STORT J. O. MOLTZER
C. NIOGLAI	A. J. JOCHIMS
W. EINTHOVEN	G. F. ROCHAT
C. KOLLER	J. C. KINDERMANN
L. F. DENTE	W. WAGENAAR
E. FAHER	C. F. A. HECK
L. P. VAN DER SPIJL	G. P. DUURING
W. F. WAGTHO	A. M. DEBONT
M. STLAUB	D. HEIDENSCHEID
H. SNELLEN Jr.	K. G. A. HORDIJK
D. J. BLOK	B. C. TUENING
H. W. SCHREUDER	P. A. SCHALY
H. M. C. KESSELER	C. RAKKER
F. VERWEY	H. F. DUBOIS
C. L. VAN STREEDEN	H. I. GERITZEN
W. H. C. NÄHMMACHER	A. L. M. MUGGENS
J. M. CROOCKERWIT	E. J. VAN DER NOORDAA
H. SNELLEN	A. P. H. A. DE KLEIN
J. AALTHE	N. L. GERLACH
R. KRUGER	W. MULDER
W. KOSTER	J. W. A. BILSMA
D. HILLEMANS	L. H. VAN ROMUNDE
J. E. MURCHART	W. A. WEDFELT
LURMAN	A. L. HUBER
R. A. REDDINGIUS	P. J. WAARDENBURG

Figuur 5. Lijst van de assistenten en medici die vanaf 1858 in het Ooglijdersgasthuis te Utrecht hebben gewerkt.

kennis en ervaring heeft meegenomen en importeerde in de oogheelkundige kliniek in Utrecht en dat zij van daaruit in ons land is verspreid. Koller emigreerde enige tijd later naar de Verenigde Staten en werkte zijn verdere leven als oogarts in New York. Het door hem naar hier gebrachte cocaïne is nog steeds het krachtigste opervlakte anestheticum waarover wij beschikken.

# 1893 | De oprichtingsvergadering van de Nederlandsche Keel,- Neus- en Oorheekundige Vereeniging – De discussie over de naam

'Geachte Collega! Sedert eenige jaren is het aantal Collega's die in Nederland oorheekunde beoefenen, naar het oordeel der ondergetekenden groot genoeg geworden om het oprichten eener Nederlandsche Oorheekundige Vereeniging wenschelijk en mogelijk te maken.' Zo begint de gedrukte brief die prof. Ambroise A.G. Guye, buitengewoon hoogleraar oorheekunde te Amsterdam en dr. Hendrik Zwaardemaker Czn, fysioloog en kno-arts te Utrecht in maart 1893 stuurden aan een aantal Nederlandse artsen die zich in het bijzonder met oorziekten bezighielden. Zij voegden bij hun brief meteen een conceptreglement van het op te richten gezelschap (figuur 1).

In de dagen daarna kwam een twintigtal positieve reacties binnen waarvan de meeste in het archief van de vereniging bewaard zijn. Zij beginnen met 'Geachte Collega', 'Waarde collega', of 'Amice' en eindigen met 'Collegiale groeten', 'Collegialiter', 't.t.' en 'Geloof mij gaarne Uwe ...'. Enigszins anders dus dan men tegenwoordig zou schrijven.

Een van de eersten die reageert is dr. Posthumus Meyjes 'Keel-, Neus- en Oorarts te Amsterdam', zoals zijn briefpapier vermeldt. Hij schrijft: 'Het doet mij evenwel leed wanneer het zuiver Otologisch zou worden, daar de



Figuur 1. Uitnodigingsbrief van prof. A.A.G. Guye, buitengewoon hoogleraar oorheekunde te Amsterdam en dr. H. Zwaardemaker, fysioloog en kno-arts te Utrecht om een Nederlandsche Oorheekundige Vereeniging op te richten.

Laryngologie toch velen onzer evenna aan het harte ligt. Of is het uw denkbeeld de keel "er bij te nemen"? Dr. Cohen Tervaert uit 's Gravenhage vraagt 'waarom 't uitsluitend Oorheekkundige Vereeniging zijn zal, daar toch *bijna* alle otiaters tevens rhino-laryngologen zijn ...'. Dr. Huijsman, privaattoecent oorheekkunde te Utrecht, stelt voor 'Oorheekkundige te verdoopen in "Oto-laryngologische"'. En dr. Ten Siethof uit Deventer vraagt zich af: 'Is het wensche-lijk om uitsluitend otologen in onzen kring op te nemen? Mij komt een uitsluitende beoefening van oorheekkunde zonder rhinologie eenigszins gebrekkig voor.' Deze reacties zouden de opmaat vormen tot een felle discussie tijdens de oprichtingsvergadering, die ten slotte beslist zou worden in het voordeel van degenen die een vereniging voor oorheekkunde, neusheekkunde en keelheekkunde wensten. Als antwoord op de vele antwoorden zonden 'de dienstwillige dienaren' Guye en Zwaardemaker in juni een tweede brief waarin zij schrijven: 'Onze eerste samenkomst zal alzoo onder gunstige auspicia plaats hebben op Zondag 2 juli 1893 's namiddags te 1 uur te Utrecht in het Militair Hospitaal, Springweg, bij de Mariaplaats'. Na afloop zal een diner plaatsvinden waarvoor men zich apart moest opgeven ('couvert f 3,00 zonder wijn').

Waarom op zondag en waarom in het Militair Hospitaal, zou men zich kunnen afvragen. Zondag 2 juli werd gekozen omdat de volgende dag de Algemene Vergadering der Maatschappij ter Bevordering voor Geneeskunst gehouden zou worden en velen daaraan zouden deelnemen. Niet iedereen is het overigens met deze keuze eens, zoals dr. Van Staveren uit Rotterdam, die, 'hoewel sympathiserend', niet zal komen 'omdat ik uit beginsel den Zondag niet voor het houden van vergaderingen bestemd wil zien'. Het Militaire Hospitaal is waarschijnlijk

gekozen omdat het op loopafstand van het station ligt en Zwaardemaker er docent was geweest en als gastheer kon optreden. Gelukkig waren de 'auspiciën gunstig' en zo kwamen op zondag 2 juli 1893 om één uur 's middags 19 artsen bijeen (figuur 2). Hun namen zijn dankzij de presentielijst en de notulen bekend gebleven (figuur 3). De bijeenkomst begon met een interessante rede van prof. Guye *Over de tegenwoordige richtingen in de oorheekkunde*. 'Er bestaat', zo zegt hij onder meer, 'in de oorheekkunde evenals in de maatschappij een radicale en een conservatieve richting'. Het dilemma conservatief versus operatie is van alle tijden. Graag haalt hij in dit verband een uitspraak van een Deense chirurg aan: 'Men herkent den bekwaren arts niet alleen aan hetgeen hij opereert maar evenzeer aan hetgeen hij zonder operatie geneest.' Daarna volgde een discussie die tot vandaag de dag is blijven bestaan: horen oorheekkunde, neusheekkunde



Figuur 2. Agenda van de oprichtingsvergadering op zondag 2 juli 1893.



Figuur 3. Eerste pagina van de notulen van de oprichtingsvergadering van de hand van dr. H. Zwaardemaker.

en keelheelkunde in één specialisme samengebracht te worden? De Leidse privaattochters rhino-laryngologie Nijkamp en Posthumus Meyjes dienden beiden amendementen op het voorliggende conceptreglement in en stelden voor de vereniging *Oto-laryngologische Vereniging* te noemen. De Amsterdamse privaattochters rhinologie en laryngologie Burger suggereerde daarop: *Keel- Neus- en Oorheelkundige Vereniging*. De initiatiefnemers van de bijeenkomst wijzen deze voorstellen af. Guye vindt bovendien dat de voorgestelde naam 'hoogst onaesthetisch klinkt'. Zwaardemaker is op principiële gronden tegen het voorstel gekant: 'Naar mijn overtuiging zal op den duur toch ene scheiding tussen oorheelkunde en laryngologie tot stand moeten komen ...'. 'De beide wetenschappen houden theoretisch hoegenaamd geen



Figuur 4. Compositie van de oprichters van de Nederlandse keel-, neus- en oorheelkundige Vereniging, van wie een foto in het gedenkboek uit 1933 aanwezig is.

Onderste rij: H. Burger, Amsterdam, secretaris; A.A.G. Guye, Amsterdam voorzitter; D. Doyer, Leiden, vicevoorzitter.  
 Tweede rij van onderen: J. van Hoek, Nijmegen; W. van der Heide, Amsterdam; H. Zwaardemaker, medeinitiatiefnemer en gastheer Utrecht; W. Posthumus Meyjes, Amsterdam; A. Nijkamp, Leiden.  
 Derde rij van onderen: A. Sikkell, Utrecht; A. Huijsman, Utrecht; G.D. Cohen Tervaert, Den Haag; M. Bolt, Groningen; A.C.H. Moll, Arnhem; H.F.A. Sasse, Haarlem.  
 Bovenste rij: C.A.J. Krol, Haarlem; H. van Anrooy, Rotterdam; J.J.G. van Oppenraay, Den Haag.  
 Van F.J. Michelsen, Amsterdam en A. van Selms, Rotterdam zijn geen foto's overgeleverd.

verband; haar stof niet alleen, maar ook haar methode is verschillend'. De hierna volgende bespreking van het conceptreglement leidde tot een nogal heftige discussie waaraan veel van de aanwezigen deelnamen en ieder op zijn manier argumenten voor en tegen aanvoerde. Ten slotte werd met 11 tegen 8 stemmen besloten de nieuwe vereniging *Nederlandsche Keel-, Neus- en Oorheelkundige Vereniging* te noemen.

## 1900 | De aartsvaders van de Nederlandse kno-heelkunde



Figuur 1. A.A.G. Guye (1839-1905) die zich in 1865 in Amsterdam als oorarts vestigde en daar in 1886 tot buitengewoon hoogleraar oorheelkunde werd benoemd, de eerste hoogleraar op het gebied van het nieuwe specialisme keel-, neus- en oorheelkunde.

Onder de aartsvaders van de Nederlandse kno-heelkunde nemen de Amsterdamse hoogleraar oorheelkunde Ambroise A.G. Guye en de Leidse hoogleraar oogheelkunde en oorheelkunde Derk Doyer zonder twijfel de eerste plaats in. Na hen moeten ook de eerste docenten Brondgeest en Huijsman in Utrecht. Ter Maten in Amsterdam en Nijkamp in Leiden met name genoemd worden

Ambroise A.G. Guye (1839-1905) was afkomstig uit Maastricht waar zijn vader predikant van de Waalse kerk was. Hij kreeg een brede opvoeding die ertoe leidde dat hij niet alleen perfect Frans sprak, maar ook Duits en Engels leerde waardoor hij later behalve in het Nederlands ook in deze talen publiceerde, een unicum in die tijd. Hij studeerde in Leiden waar hij achtereenvolgens de graad van *Medicinae Doctor* en die van *Chirurgiae Doctor* behaalde. Na zijn studie maakte hij reizen naar Wenen (Politzer), Würzburg (Von Tröltsch), Berlijn en Parijs en vestigde zich daarna in 1865 in Amsterdam waar hij zich toegedde op de behandeling van oor- en neusziekten (figuur 1). In 1869 opende hij daar samen met de oogarts Gunning en de keelarts Ter Maten een polikliniek voor Oog-, Oor- en Keelziekten die een belangrijke rol zou gaan spelen in de nog steeds beperkte geneeskundige zorg van de in Amsterdamse bevolking.

Spoedig verschenen er 'otriatrische' bijdragen van zijn hand in het *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*. In 1874 werd hij hoofd van de gemeentelijke polikliniek voor oorziekten en in 1878 werd hij toegelaten, zoals dat toen heette, als privaatdocent in de oorheelkunde aan het Atheneum Illustre. Het jaar daarvoor was hij, 34 jaar oud, gekozen tot Secretaris van de in 1849 opgerichte Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering van de Geneeskunst (de voorloper van de KNMG), een functie die hij liefst 16 jaar vervulde. In 1886 werd hij vervolgens benoemd tot buitengewoon hoogleraar in de oorheelkunde, de eerste hoogleraar in het zich ontwikkelende specialisme keel-, neus- en oorheelkunde in ons land. In 1879 fungeerde hij, naast de beroemde Donders als voorzitter, als *Sécrétaire Général* van het 6e Internationale Geneeskundig Congres in Amsterdam, het algemeen geneeskundig wereldcongres van die tijd. In 1883 trad hij toe tot de redactie van het in 1856 opgerichte *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* en hij leidde dit gedurende ruim vier jaar als *Rédacteur-Gérant*. Het hoeft dan geen betoog dat Guye in de laatste decennien van de 19e eeuw een van de belangrijkste artsen in ons land was. Hij was ook die in 1893 samen met Zwaardemaker het initiatief nam tot de oprichting van een keel-, neus- en oorheelkundige vereniging.



*Figuur 2. Guye op latere leeftijd. Als secretaris van de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering van de Geneeskunst, organisator van het Internationale Geneeskundig Congres, Rédacteur-Gérant van het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde en oprichter van de 'Nederlandsche Keel-, Neus- en Oorheelkundige Vereeniging' speelde hij een centrale rol (schilderij door L. Goutma in het bezit van het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde).*

Guye was erudiet, een diplomaat en dank zij de vele belangrijke functies die hij vervulde een man van groot gezag. Zijn werk was vooral beschrijvend en analyserend. Wetenschappelijk onderzoek in de huidige zin van het woord verrichtte hij niet, evenmin trouwens als zijn collega's in de andere klinische vakken. In zijn leven heeft hij veel voordrachten gehouden, ook buiten Nederland, in het bijzonder in Londen en Duitsland. Internationaal bekend werd hij vooral door zijn beschrijving van het effect dat adenoidhypertrofie op het kind in het algemeen kan hebben waarvoor hij de term *Aprosexia nasalis* (prosexia = het onvermogen de geest te richten) bedacht (figuur 2), zijn ringmes voor adenotomie en tangetje voor het verwijderen van een corpus alienum

uit de gehoorgang en de uitschuifbare, koperen hoorn voor slechthorenden, die in ons land de 'pollepel' volgens Guye werd genoemd. Ook zijn 'contrarespirator' die gebruikt werd om door de mond ademen tijdens het slapen te voorkomen werd internationaal bekend. Daarnaast had hij speciale belangstelling voor de stoornissen van het evenwicht en vooral de ziekte van Menière.

Als tweede aartsvader moet Derk Doyer (1827-1896) genoemd worden. Hij werd in 1827 geboren in Zwolle en tot militair arts opgeleid in het Militair Hospitaal in Utrecht. Na zijn dissertatie over cholera werd hij in 1851 als militair arts naar Java uitgezonden waar hij vele jaren de geneeskunde heeft onderwezen. Terug in Utrecht werd hij bij Donders tot oogarts opgeleid waarna hij opnieuw naar Java vertrok, maar nu als burgerarts. Zeven jaar later, in 1869, werd hij gevraagd in Leiden buitengewoon hoogleraar te worden en wel in bijzonder voor de oogheelkunde, toen een nieuw specialisme. In 1876 reisde hij naar Kopenhagen om zich daar bij Meyer ook in de oorheelkunde te bekwamen. Terug in Leiden verzocht hij ook tot hoogleraar in de oorheelkunde benoemd te worden wat in 1877 ook gebeurde (figuur 3). In die functie heeft hij uiterst belangrijk werk verricht. Zo was hij de eerste die in ons land een mastoïdectomie uitvoerde (1875) en ook een van de eersten die adenotomieën deed (1877). Het beste bewijs van zijn betekenis zijn de belangrijke, vernieuwende proefschriften die rond de jaren 1880 vanuit zijn afdeling verschenen. (vensters 18, 19 en 21). Hij leidde diverse oog-oorartsen op, een beroep dat later uitgestorven is, en was tot zijn overlijden in 1896 de eerste vicevoorzitter van de kno-vereniging.



*Figuur 3. D. Doyer, de eerste hoogleraar oogheelkunde (vanaf 1869) en oorheelkunde (vanaf 1877) te Leiden uit wiens kliniek de belangrijke proefschriften verschenen over de mastoïdectomie en de adenotomie.*



*Figuur 4. P.Q. Brondgeest, lector te Utrecht die daar onder andere het keelspiegelen onderwees.*



*Figuur 5. A. Huijsman, privatdocent oorheekunde te Utrecht vanaf 1886.*



*Figuur 6. P.F.J. Ter Maten, privatdocent keelziekten te Amsterdam sinds 1869 en aartsvader van de laryngologie in Nederland*

Grote mannen in het zich snel ontwikkelende, nieuwe vak aan wie ook een aantal regels gewijd dienen te worden zijn de lector Brondgeest en de privatdocenten Huysman, Ter Maten en Nijkamp. Weliswaar hebben hun belangrijke bijdragen in eerdere vensters de revue al gepasseerd, maar in dit kader mogen zij niet ontbreken.

Paulus Q. Brondgeest (1835-1904) omdat hij als een van de eersten de keelspiegel ter hand nam en de techniek het keelspiegelen onderwees in zijn functie van lector in Utrecht (1863). Daarnaast ook omdat hij op velerlei andere gebieden actief en leidinggevend was. Zo verzorgde en het spreekuur Keelziekten eerst in de Utrechtse 'Kliniek' en later in het nieuwe academisch ziekenhuis in Utrecht (vensters 17 en 20). Hij was een bijzondere man die veel invloed heeft gehad en voor zijn medische werk tijdens de Frans-Duitse Oorlog van 1870 zowel door de Franse als de Duitse regering werd geridderd.

Pieter F.J. Ter Maten (1837-1914) vervulde in Amsterdam dezelfde rol als Brondgeest in Utrecht. Al vroeg in de jaren 1860 bracht hij de keelspiegel en zijn nieuwe mogelijkheden onder de aandacht. Hij verzorgde de patiënten met keelaandoeningen die zich bij de in 1869 opgerichte Amsterdamse polikliniek Oog-, Oor- en Keelziekten meldden en werd in 1886 benoemd tot privatdocent keelziekten aan het Atheneum (venster 16). Hij moet dan ook beschouwd worden als de aartsvader van de laryngologie in Nederland.

Albert Huijsman was een evenzeer vooraanstaande arts en sinds 1886 privatdocent oorheekunde in Utrecht. Hij promoveerde bij Donders op een experimenteel onderzoek naar de adaptatie van het gehoororgaan (*De*

*afstomping der gehoorzenuw door geluidsindrukken*), vrijwel zeker het eerste wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de gehoorfysiologie in ons land. Hij werd in 1886 privatdocent oorheekunde en verzorgde het spreekuur oorziekten in de Kliniek en verrichtte in het kader alle adenotomieën tot deze taken in 1907 door de nieuwe afdeling kno-heelkunde in het academische ziekenhuis door Quix werden overgenomen.

Adriaan Nijkamp (1853-1899) behoort in dit rijtje vanwege de belangrijke rol die hij in Leiden als privatdocent rhino-laryngologie speelde (venster 21). Zijn onderwijs, dat hij vaak in de avonden gaf, stond daar hoog aangeschreven zoals blijkt uit de almanak van het Leidsch studentencorps uit 1890 waar in bloemrijke woorden lof over hem wordt uitgestrooid: 'En waar wij voor belangeloos genoten steun en welwillendheid onze dankbaarheid in woorden brengen, vermelden wij vooral de laryngologische en rhinologische lessen van Dr. Nijkamp. [...] allen weten het te waarderen, dat Dr. Nijkamp bij zijne zoodrukke praktijk zulk een aantal uren voor het onderwijs wil afzonderen!'



*Figuur 7. A. Nijkamp, privatdocent rhino-laryngologie te Leiden sinds 1886, geliefd vanwege zijn onderwijs.*

## 1902 | De neusklep van Mink



*Figuur 1. P.J. Mink (1858-1941) uit Utrecht die in 1902, 1903 en 1920 postuleerde dat het ostium internum van de neus geen starre opening is, maar een dynamische klep.*

Nadat in de eerste helft van de 19e eeuw de oorheekunde als nieuw specialisme was opgekomen en in de jaren 1860 laryngologie was ontstaan, werd in de jaren daarna ook meer en meer aandacht besteed aan de aandoeningen van de neus en de neusbijholten. Het betrof niet alleen ziekten als sinusitis, septumafwijkingen, conchahypertrofie en de behandeling daarvan, maar ook de fysiologie van de neusademhaling.

Hield men in vroegere tijden vaak vol dat mondademhaling beter was dan neusademhaling, in de jaren 1870 ontstonden op dit gebied fundamenteel andere inzichten. Dit werd in de hand gewerkt door de ontdekking van de adenoidhypertrofie en de consequenties die deze aandoening vooral bij kinderen kon hebben voor de neusademhaling en het middenoor. Er ontstond een beweging, niet alleen van medische maar ook van hygiënistische zijde om neusademhaling te bevorderen. Onze hoogleraar oorheekunde Guye te Amsterdam was een van de promotoren hiervan. Ook waren de publicaties van de Amerikaan George Catlin, die neusademhaling bij Indianen onderzocht en in het bijzonder zijn boeken *The Breath of Life* (1861) en *Shut your mouth and save your life* uit 1870 van grote invloed. In ons land werd in de jaren 1870 en 1880 door Guye in Amsterdam steeds weer de aandacht gevraagd voor de consequenties van een belemmerde neusademhaling. Daarnaast werd in die jaren ook op anatomisch gebied van neus en bijholten schitterend werk verricht, eerst door

de anatoom Zuckerkandl te Wenen en later vooral door Onodi te Budapest. Het klassiek geworden werk van Zuckerkandl (1884) is gebaseerd op zijn uitgebreide anatomische studies met daarin fraaie afbeeldingen van de neus. Ook kreeg de fysiologie van de neusademhaling steeds meer aandacht. Donders te Utrecht was in 1853 de eerste die in dierexperimenten bij konijnen de neusademhaling onderzocht. Ook de verwarming en bevochtiging van de ademlucht door de neus werden onderwerpen van studie. In ons land publiceerde Schutter uit Groningen een veel aangehaalde onderzoek bij een patiënt met een tracheacanule. Tevens werd in die jaren de neuscyclus ontdekt.

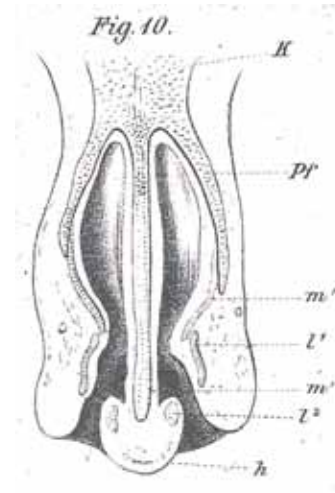
De meest bekende Nederlandse bijdrage in die jaren vormen echter de publicaties van Mink over wat hij de 'neusklep' noemde. Petrus J. Mink (1858-1941) studeerde te Leiden, werd arts in het Koninklijk Nederlandsch-Indisch Leger, specialiseerde zich in de kno-heelkunde en vestigde zich in Deventer en later in Utrecht (figuur 1). In de loop van de jaren verrichtte hij veelsoortige onderzoeken op het gebied van de neus en het oor. Hij moet dit in zijn huis aan de Utrechtse Oude Gracht nr 203 gedaan hebben want zover bekend had hij geen relatie met het laboratorium van de fysioloog-kno-arts Zwaardemaker, noch met dat van Quix in het academisch ziekenhuis.

In 1902 verscheen van zijn hand in de *Geneeskundige Bladen* een studie over de fysiologie van de neusadem-



haling met een uitgebreide historische inleiding, die hij een jaar later in België in het Frans publiceerde. In dit werkstuk introduceert hij voor het eerst zijn idee dat het ostium internum van de neus, dat door Zuckerkandl in zijn boek zo fraai is weergegeven (figuur 2), niet een starre opening is maar een dynamische klep: 'Deze inrichting door ons inwendige neusopening genoemd, als vertaling van de naam *Inneres Nasenloch* dien we bij Zuckerkandl vinden, is een belangrijke vernauwing tusschen het vestibulum en de eigenlijke neusholte'. Hij vervolgt met een anatomische beschrijving van deze vernauwing en het feit dat 'reeds een lichte druk van buiten in staat is den neus geheel af te sluiten [...] Als de inspiratiebeweging sterker wordt, neemt ook de luchtdruk toe, die van buiten op deze klepinrichting uitgeoefend wordt. Hierdoor wordt de inwendige neusopening kleiner en de weerstand voor de toetredende buitenlucht grooter, zoodat ook een hogere negatieve druk in het respiratiestelsel herschat.'

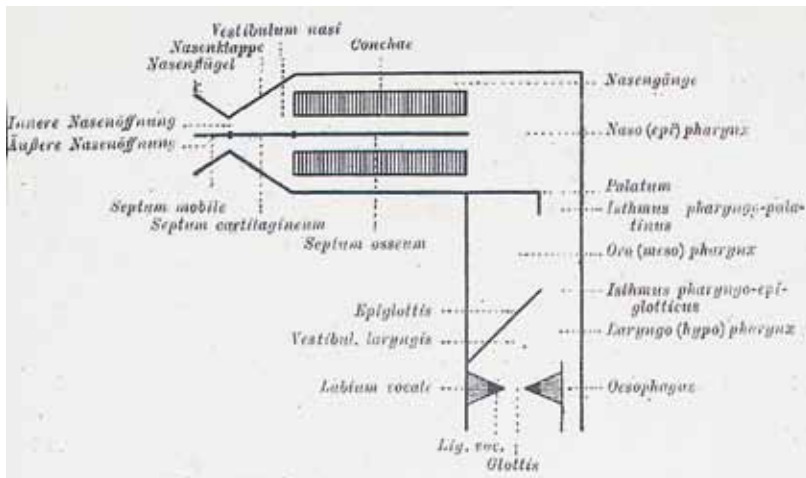
In 1914 komt hij nog eens op zijn concept terug in een kort artikel in het *Nederlands Tijdschrift voor Genees-*



*Figuur 2. Ostium internum (Inneres Nasenloch) uit het beroemde boek over de normale en pathologische anatomie van de neus en de neusbijholten van Zuckerkandl uit 1882.*

*kunde* waarin hij zegt: 'De inwendige neusopeningen worden beheerscht door kleppen [...] De fysiologische betekenis van dit kleppenstelsel kan slechts zijn het vernauwen van den toegang voor de buitenlucht bij versterking van de ademhaling [...] de vernauwing is evenredig aan de grootte van den negatieve druk in het bovenste deel van het vestibulum.'

Mink introduceert hier dus een nieuw concept, namelijk dat het ostium internum geen statische opening is maar een dynamische klep. In een groter werk dat hij in 1920 in Würzburg in het Duits publiceert heeft hij zijn gedachten verder uitgewerkt en geïllustreerd. Het is deze publicatie die in de literatuur meestal wordt aangehaald, maar de eerste beschrijving van de 'neusklep' dateert uit 1902. In latere jaren zou zeer veel onderzoek over de betekenis van de *nasal valve area* en het *flow-limiting segment* gedaan worden, waarbij de essentie van wat Mink gesteld heeft bevestigd werd.



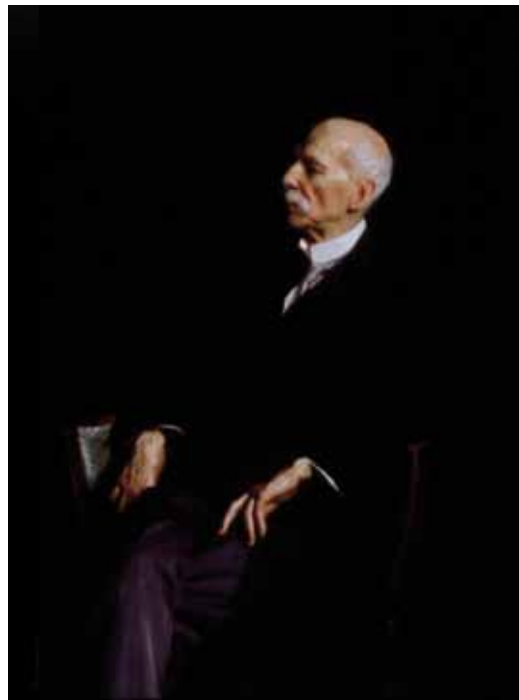
*Figuur 3. Illustratie van de neusklep in het boek van Mink uit 1920.*

25

## 1905 | Twee unieke buitenlandse ereleden: Manuel Garcia en Josef Breuer

Al vrij vroeg in haar bestaan besloot de Nederlandse Vereniging voor Keel-, Neus- en Oorheelkunde twee buitenlanders tot erelid te benoemen. Zij waren geen kno-arts, maar hadden elk een bijzonder belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling van het vakgebied geleverd. Het betrof de in Londen gevestigde Spaanse zangleraar Manuel Garcia (1835-1906) en de Weense arts Josef Breuer (1842-1925).

In 1905 werd op voorspraak van Burger, toen nog privaattoespreker in de rhino-laryngologie en later de eerste hoogleraar keel-, neus- en oorheelkunde aan de universiteit van Amsterdam en secretaris van de vereniging, besloten de zangleraar Manuel Garcia uit Londen te eren met een erelidmaatschap ter gelegenheid van zijn 100e verjaardag. Hij ontving het voor het feit dat hij 50 jaar eerder als eerste de menselijke stembanden zichtbaar maakte en daarmee de eerste stap zette tot de ontwikkeling van een nieuw specialisme, de laryngologie. Burger was niet de enige die in maart 1905 naar Londen reisde om deze Spaanse zangleraar te eren. In het verslag *Het Garcia-feest*, dat hij publiceerde in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* (waarvan hij toen de hoofdredacteur was), beschrijft hij hoe de 100-jarige een eerbetoon ten deel viel zoals dat weinigen tijdens hun leven overkomt. Zo ontving de jubilaris



*Figuur 1. Schilderij van het eerste erelid van de Nederlandse Vereniging voor Keel-, Neus- en Oorheelkunde Manuel Garcia (1805-1906), Londen. Van de hand van John Singer Sargent en aan Garcia aangeboden ter gelegenheid zijn 100e verjaardag op 17 maart 1905.*

die dag hoge ordeteken van de koning van Engeland, de koning van Spanje en de Duitse keizer en een groot aantal erelidmaatschappen van buitenlandse verenigingen, waaronder dus de Nederlandse. In totaal waren

laryngologische delegaties van liefst 10 verschillende landen op het feest aanwezig, waaronder uit de Verenigde Staten, Zuid-Amerika en Japan. Ook werd een schilderij van de jubilaris van de hand van de beroemde schilder John Singer Sargent aangeboden (figuur 1). Manuel Garcia stamde uit een zeer muzikale familie. Zijn vader was afkomstig uit Sevilla, maar verhuisde rond 1830 met zijn gezin naar Parijs en speelde een hoofdrol in het muziekleven van zijn tijd. Zijn kinderen waren al even begaafd. Zijn oudste dochter Maria Malibran-Garcia (1808-1836) werd een wereldberoemde sopraan over wie zelfs nu nog gesproken wordt, maar zij stierf helaas al op 28-jarige leeftijd nadat zij in Engeland van haar paard gevallen was. Ook zijn dochter Pauline Viardot-Garcia (1821-1910) werd een beroemde operazangeres, een van de bekendste van de 19e eeuw. De oudste zoon Manuel ontwikkelde zich in Parijs tot een zangpedagoog die vele grote zangers uit zijn tijd begeleidde, waaronder Stockhausen en 'de Zweedse nachtegaal' Jenny Lind. Toen in 1848 in Parijs de revolutie uitbrak en de Franse koning naar Engeland uitweek, volgde hij en werd hij professor in de zangkunst in Londen. In 1853, op vakantie in Parijs, kocht hij bij de bekende Parijse instrumentmaker Charrière een tandartsspiegeltje en liet er door hem een langere steel aan bevestigen. Terug in Londen begon hij met zijn spiegel tje en de zon als lichtbron de stembanden van zichzelf en zijn leerlingen in rust en beweging te bestuderen. In 1855 legde hij zijn bevindingen vast in een elf pagina's groot en uiterst gedetailleerd geschrift getiteld *Observations on the Human Voice*, dat hij naar de Royal Academy of Medicine stuurde, waar het werd voorgedragen. 'The method which I have adopted

is very simple. It consists in placing a little mirror, fixed on a long handle suitably bent, in the throat of the person experimented on against the soft palate and uvula. The party ought to turn himself towards the sun, so that the luminous rays falling on the little mirror are reflected on the larynx ...'

Garcia was niet de eerste die probeerde de larynx te bekijken, maar hij was wel de eerste die er echt in slaagde. Het lukte hem doordat hij als zangpedagoog zijn mond en keelspieren beter dan iemand anders beheerste.

Hoewel het de Weners Türk en Czermak zijn geweest die – mogelijk onbekend met Garcia's publicatie – in 1858 de keelspiegel en zijn medische mogelijkheden algemene bekendheid hebben gegeven, beschouwen laryngologen Garcia toch als de vader van hun specialisme (venster 16).

Er is waarschijnlijk niemand in de geschiedenis van de geneeskunde geweest die, zoals de Weense arts Josef Breuer (1842-1925), drie belangrijke ontdekkingen op totaal verschillende gebieden heeft gedaan: op het gebied van de ademhaling, het evenwichtsorgaan en de menselijke psyche. In 1923 besloot de vereniging hem te eren met een erelidmaatschap voor zijn ontdekking van de vloeistofstroom in de halfcirkelvormige kanalen bij draaibewegingen (figuur 2).

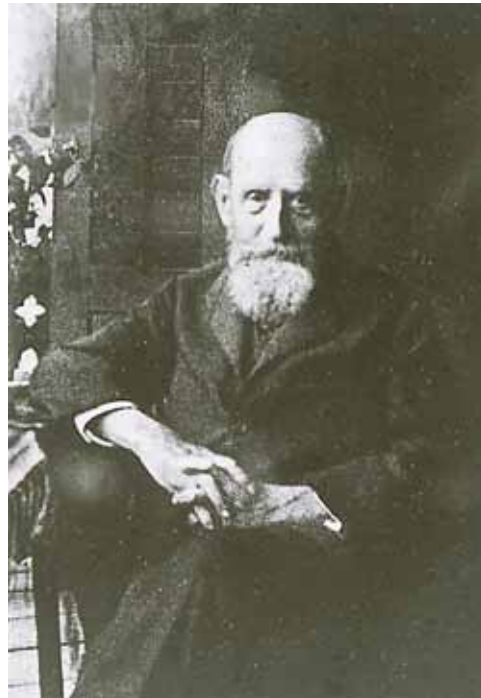
De eerste belangrijke bijdrage van Breuer betrof de ademhaling. In 1868 vond hij samen met de fysioloog Ewald Hering in dierproeven dat uitzetting van de longen leidt tot een vermindering van de ademfrequentie en uiteindelijk tot apnoe, een mechanisme waarmee overrekking van de long wordt voorkomen. Deze reflex,

die berust op rekking van receptoren in de spiervezels van de bronchi, is in de fysiologie bekend gebleven als de hering-breuerreflex. In de jaren 1870 verrichtte hij in samenwerking met de fysioloog Ernst Mach experimenten waaruit bleek dat draaiing van het hoofd leidt tot een vloeistofstroming in de halfcirkelvormige kanalen en het afbuigen van de cupula. Een deel van het onderzoek verrichtte Breuer bij zichzelf, thuis op zolder.

Nog meer dan door deze ontdekkingen leeft zijn naam voort door zijn beschrijving van de ziekteverschijnselen van één van zijn vele patiënten uit de Weense high society, de 22-jarige, (over)gevoelige, intelligente Anna O. Zij leed aan wisselende, rechtszijdige verlammingen, gevoelloosheid, stoornissen van visus, gehoor en spraak, amnesieën en hallucinaties. Haar stoornissen waren ontstaan na de dood van haar vader en het bleek dat ze verminderden en soms verdwenen wanneer ze Breuer alles vertelde wat er in haar opkwam. Het was het begin van de methode van de 'vrije associatie'. Zelf noemde zij de behandelingen *Kaminfege*n (schoorsteenvegen) en 'spreekkuren'. Breuer stelde de diagnose hysterie en vertelde zijn 14 jaar jongere collega en vriend Sigmund Freud over haar. In 1895 publiceerden Breuer en Freud samen over haar ziekte in hun *Studien über Hysterie*. In feite legden Breuer en Anna O. samen de basis voor de psychoanalyse, zoals Freud later zelf schreef. Breuer en Freud groeiden later uit elkaar en omstreeks 1950 is het pas duidelijk geworden dat Anna O. de later zo bekend geworden en geroemde feministe Bertha Pappenheim (1859-1936) was (de letters A.O. waren wisselletters voor B.P.).

Het mag duidelijk zijn dat de Nederlandse Vereniging voor Keel-, Neus- en Oorheelkunde Breuer het erelid-

maatschap niet heeft toegekend vanwege zijn bijdragen aan de psychiatrie, maar voor zijn ontdekking van de werking van de halfcirkelvormige kanalen. Wie de initiatiefnemer tot dit erelidmaatschap is geweest is niet bekend, maar het ligt voor de hand te denken aan de in de jaren 1920 zo bekende Utrechtse wetenschappers op het gebied van het evenwicht, Magnus en De Kleijn. Breuer is via een brief op de hoogte gesteld van het Nederlandse eerbewijs. Zijn gezondheid liet het niet meer toe naar ons land te komen en zijn vrouw heeft namens hem voor de bewezen eer bedankt.



*Figuur 2. Het tweede buitenlandse erelid Joseph Breuer (1842-1925) uit Wenen die (samen met Ernst Mach) de ontdekker was van de vloeistofstroming in de halfcirkelvormige kanalen en de afbuiging van de cupula bij draaibewegingen.*

26

## 1907 | De erkenning van het specialisme Keel-, Neus- en Oorheelkunde en de eerste hoogleraren



*Figuur 1. De eerste hoogleraar kno-heelkunde te Amsterdam (1905-1936), Hendrik Burger (1864-1957).*

Na een lange aanloop en voortdurend gelobby werd in 1907 het vakgebied Keel-, Neus- en Oorheelkunde door de overheid uiteindelijk als een apart medisch specialisme erkend.

De Universiteit van Amsterdam was hierin eigenlijk al voorgegaan toen men in 1905 na het overlijden van Guye besloot om diens polikliniek voor oorziekten te fuseren met de polikliniek keelziekten, in het Binnengasthuis een kliniek voor Keel-, Neus- en Oorheelkunde te openen en aan het hoofd daarvan een buitengewoon hoogleraar te benoemen. Het lag voor de hand hiervoor de 41-jarige privaattoecent rhino-laryngologie Hendrik Burger (1864-1957) te kiezen (figuur 1). Burger kreeg voor die tijd opvallend goede voorzieningen: twintig bedden, een operatiekamer, een laboratorium en korte tijd later twee bezoldigde assistenten. Daarmee was de eerste volwaardige kno-afdeling een feit. Geleidelijk aan werd Burger de leidende clinicus op het nieuwe vakgebied. Hij beschikte over de grootste kliniek en was zeer lang bestuurslid van Nederlandsche kno-vereniging (1893-1924) waarin hij als secretaris en bibliothecaris een centrale rol speelde. Daarnaast verwierf hij veel gezag door zijn functie van *redacteur-gérant* (hoofdredacteur) van het *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* in de jaren 1904 tot 1913.

Van grote betekenis waren verder zijn *Leerboek der Oorheelkunde* dat hij in 1905 samen met Zwaardemaker publiceerde en zijn leerboek *Oor- Neus- en Keelziekten* dat in 1918 verscheen, acht herdrukken kende en voor generaties medische studenten en aankomende kno-artsen de bijbel der kno-heelkunde is geweest (venster 30). Het onderwijs van Burger, zoals dat op de 'Series Lectionum' aangekondigd werd, omvatte één college, twee praktische cursussen en één klinische demonstratie per week.

In 1907 werd door de regering besloten om ook hoogleraren aan de drie Rijksuniversiteiten te benoemen. In



*Figuur 2. De eerste hoogleraar kno-heelkunde te Leiden (1907-1930), Pieter Th. L. Kan (1872-1940).*

Leiden werd dit vanzelfsprekend de privaatdocent Pieter Th.L. Kan (1872-1940), die daar sinds 1899 de polikliniek en de afdeling oorheelkunde leidde (figuur 2). Zijn mogelijkheden bleven ook na deze benoeming zeer beperkt: één kamer voor de polikliniek, operaties en onderwijs en twee bedden op de afdeling oogheelkunde (figuur 3). Kan gaf wekelijks een college en een patiëntendemonstratie, terwijl hij studenten ook gelegenheid gaf patiënten op de polikliniek te onderzoeken. Doordat de kno-heelkunde geen verplicht vak was kreeg zijn onderwijs, evenals dat van zijn collegae aan andere universiteiten, weinig belangstelling. In 1910 kreeg hij een eigen polikliniek in de vorm van een houten bijgebouw naast het ziekenhuis dat kennelijk zo onaantrekkelijk was dat het 'de bollenschuur' werd genoemd. Kan heeft zich op vele klinische gebieden verdienstelijk gemaakt, met name ook op het gebied van de bronechoscopie.

In Groningen werd de vroegere privaatdocent rhinolaryngologie Willem Schutter (1853-1939) verzocht zijn vroegere functie weer op te nemen, maar nu als buitengewoon hoogleraar (figuur 4). Ondanks dat men inmiddels een nieuw ziekenhuis had betrokken bleven zijn middelen minimaal. Hij kreeg enige dagen per week een kamer om polikliniek te houden, moest zijn patiënten opnemen op de afdeling Inwendige Geneeskunde en zijn operaties uitvoeren in een operatiekamer van de afdeling Chirurgie. Het zou tot 1910 duren voordat hij een assistent kreeg toegewezen en tot 1916 voordat hij een eigen bedden in gebruik kon nemen. Schutter gaf tweemaal per week een poliklinische en een operatiecursus en daarnaast een college over capita selecta. Schutter had een brede belangstelling en manifesteerde zich vooral op het gebied van de neusademhaling, de oesofagoscopie en de bronchoscopie.



*Figuur 3. De kamer in Leiden waar alles moest geschieden: polikliniek, kleine ingrepen en onderwijs. Zittend op het krukje bij de unit prof. Kan, zittend voor het schoolbord is zijn medewerker Van Ierzon, die ook een grote praktijk in de stad Leiden had.*

In Utrecht werd de 33-jarige Militair-arts der 1e Klasse Franciscus H. Quix (1874-1946) benoemd, echter niet tot buitengewoon hoogleraar maar tot lector (figuur 5). Quix had de hbs gevolgd en kon daardoor volgens de toen geldende wetten geen doctorsgraad halen en dus geen hoogleraar worden, een ongeschreven regel die eigenlijk (althans bij de medische faculteiten) nog steeds geldt. De consequentie van deze onredelijke situatie was aanzienlijk. Lectoren waren, in tegenstelling tot buitengewone hoogleraren, geen lid van de medische faculteit en dus ook niet van de senaat van de universiteit. Merkwaardigerwijze kreeg Quix als lector echter een hoger jaarsalaris dan zijn collegae hoogleraren, namelijk 2500 gulden! Aanvankelijk waren ook zijn mogelijkheden zeer beperkt, maar in 1909 kreeg hij de beschikking over twee polikliniekkamers, vijftien bedden, een



*Figuur 4. De eerste hoogleraar kno-heelkunde (1907-1924) te Groningen, Willem Schutter (1853-1939).*

operatiekamer, een behoorlijk budget en een assistent met een salaris van 1000 gulden. Daarmee werd, na die in Amsterdam, in Utrecht een tweede volwaardige kno-afdeling realiteit. Van de vier hoogleraren is Quix ongetwijfeld de meest wetenschappelijke geweest. Hij deed uitstekend onderzoek op het gebied van de histopathologie van het binnenoor en de functie van de otolieten en is de wereldliteratuur ingegaan als degene die in 1911 als eerste een acusticusneurinoom langs translabryntaire weg probeerde te verwijderen. Ook zijn antipode in Amsterdam (venster 33) was onder indruk van al het werk dat in Utrecht door Quix maar en vooral ook door de groep van Magnus, de Kleijn en Versteegh werd verricht toen hij schreef: 'Tegenover het buitenland mogen we met trots wijzen op Utrecht als een waar broeinest van wetenschappelijk onderzoek dezer beide ontleedkundig zoo nauw verbonden zintuigen.'

Hoezeer de eerste hoogleraren in die jaren hun best deden het nieuwe vak te profileren blijkt wel uit de titels

van hun inaugurele redes: Guye (1886), *De betekenis der Oorheelkunde in de geneeskundige wetenschap*; Burger (1905), *De Keel-, Neus- en Oorheelkunde als studievak voor den aanstaanden arts*; Kan (1907), *De Keel-, Neus- en Oorheelkunde in hare ontwikkelingsgeschiedenis* en Schutter (1907), *De Neus-, Keel- en Oorheelkunde als onderdeel van de geneeskunde*. Alleen de lector Quix hield een vakinhoudelijke voordracht.

In 1921 werden de drie hoogleraarschappen en het lectoraat in Utrecht omgezet in een gewoon hoogleraarschap (zogenaamd ordinariaat) en werden de vier universitaire afdelingen officieel erkend als de plaatsen waar men tot kno-arts kon worden opgeleid. Kijkt men terug op het werkzame leven van deze pioniers dan valt ook op hoe lang zij hun functie vervulden: Quix 39 jaar, Burger 32 jaar, Kan 23 jaar en Schutter (die al 54 was toen hij benoemd werd) 16 jaar. Allen tot hun zeventigste en soms nog een jaartje langer. Van 'eerder ophouden' was nog geen sprake.



*Figuur 5. De lector kno-heelkunde (1907-1921 en daarna hoogleraar tot 1946) te Utrecht, Franciscus H. Quix (1874-1946).*

## 1910 | De KNO wordt een heelkundig specialisme – de nieuwe operaties

Door de vele ontwikkelingen op het gebied van alghele en lokale anesthesie, de verschillende nieuwe instrumenten en het verbeterde inzicht in het ontstaan van allerlei ziekten ontstonden aan het einde van de 19e eeuw vele nieuwe therapeutische mogelijkheden, vooral op chirurgisch terrein. Dit leidde ertoe dat de KNO zich in de jaren meer en meer tot een chirurgisch vak ontwikkelde.

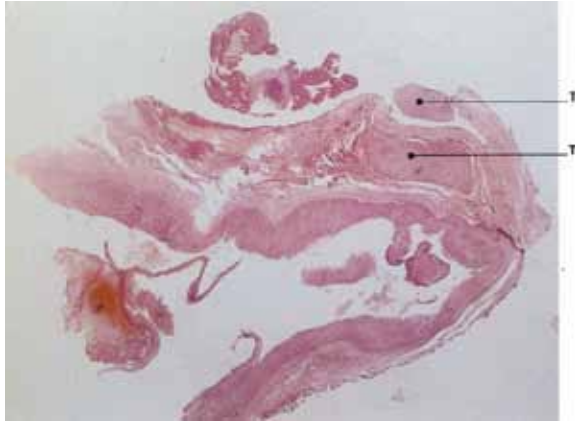
In de oorheeskunde werd de mastoïdectomie in 1875, twee jaar na de beschrijving door Schwartze, ook in ons land toegepast. De radicale operatie chronische otitis media, waarbij de gehoorgangachterwand wordt weggenomen en het middenoor wordt uitgeruimd werd in 1888 voor het eerst beschreven en op de oprichtingsvergadering van de kno-vereniging in 1893 werd een preparaat getoond waarop deze operatie volgens de methode van Stacke was verricht. Twee jaar later demonstreerde de Praagse hoogleraar Zaufal deze ingreep in Amsterdam en vrij snel daarna, in 1898, rapporteerde Posthumus Meyjes over negen gevallen. In het begin werd de retroauriculare incisie meestal opengelaten om met behulp van lokale nabehandeling met jodoformgaas de epithelisatie van de holte te bevorderen.

Ooroperaties betroffen in die tijd nog uitsluitend gevallen van acute en chronische otitis en de vele complicaties

die daaruit voortkwamen. Van de Amsterdamse hoogleraar Burger is een statistisch overzicht bewaard gebleven waarin de door hem in het Binnengasthuis behandelde gevallen van otogene meningitis en hersenabces in de jaren 1906-1920 zijn vastgelegd. Het betrof in totaal 123 patiënten en daarvan overleden 71! Stapesoperaties wegens *sclerosis aurium*, dat wil zeggen otosclerose werden bij ons niet verricht. Er werd wel over gediscussieerd, zoals in 1899 door Zwaardemaker en Reintjes die enige maanden bij Miot in Parijs had gehospiteerd en daar vier gevallen met gunstig resultaat had gezien. De peers van die tijd waren echter sterk tegen alle vormen van stapeschirurgie gekant en in Frankrijk werd zelfs een lid geroyeerd omdat hij deze ingreep (nog) verrichtte. Baanbrekend op het gebied van de zich ontwikkelende oorchirurgie was de poging van de Utrechtse lector Quix in 1911 langs translabryntaire weg een acusticusneurinoom te verwijderen. Ondanks ernstige bloedingen slaagde hij in twee zittingen deels in zijn opzet (figuur 1). 'Mijns inziens behoort deze operatie tot het domein van de oorarts', zo schreef hij, maar het zou tot in de jaren 1970 duren voordat dit werkelijkheid werd.

Op het gebied van de neus- en de neusbijholtenchirurgie speelde de snelle introductie van cocaïne voor de plaatselijke verdoving een grote rol (venster 21). Sep-





*Figuur 1. Preparaat van het in 1911 door Quix langs translabryntaire weg verwijderde acusticusneurinoom.*

tumoperaties, die tot nu toe vooral bestonden uit het transmucosus afschaven van *crustae* en *spinnae*, werden in navolging van Krieg uit Stuttgart (1886, 1889), die als eerste over *Fensterresektion* sprak, geleidelijk meer en meer submucosus gedaan. In 1906 besprak Schutter de ervaringen die hij sinds 1890 met de methode van Krieg had opgedaan en die hij verkoos boven de 'technisch moeilijk uitvoerbare operatiemethoden volgens Killian en anderen.' Anderen vielen hem hierin bij, maar uiteindelijk zou toch de techniek van Killian uit Freiburg (1899, 1904) en Freer uit Chicago (1902, 1905) het pleit winnen en decennia lang de standaard blijven. Ook ten aanzien van operaties van de conchae werd in die jaren de toon gezet. Het bijna geheel verwijderen van de onderste neusschelp was echter een nogal agressieve ingreep die later veel kritiek heeft ondervonden. In 1912 demonstreerde de Amsterdamse kno-arts Gantvoort voor de eerste maal een 'cosmetische' neusoperatie. Het betrof de 'verwijdering van een ontsierende bochel van den neusrug met verkorting van de

neus volgens Joseph'. In de voorafgaande jaren had Jacques Joseph uit Berlijn verschillende rinoplastische technieken ontwikkeld waaronder in 1905 zijn *Intranasale Höckerabtragung*, de methode die door Gantvoort gevolgd werd. De operatie gebeurde, zo schrijft hij, 'onder plaatselijke gevoelloosheid met 1pCt. alypine-oplossing, waarbij op iedere cM3 één druppel adrenaline-oplossing 1 op 1000 was toegevoegd. Te voren was het neusslijmvlies gevoelloos gemaakt door inlegging van watjes bevochtigd met 5pCt. oplossing van cocaïne in 1/6000 adrenaline'. Er werd een incisie gemaakt 'door het slijmvlies (sic!) langs den geheele onderrand van het cartilago triangularis'; de huid werd ondermijnd met het raspatorium volgens Freer, het periost met dat van Joseph, waarna de knobbel met het 'geknopte zaagje van Joseph' werd afgezaagd en bijgewerkt met een vijltje; er werden vervolgens wigjes uit de onderrand van het triangulare en het septum gesneden waarna de huid 'naar boven werd getrokken', waardoor de neuspunt naar boven werd gedraaid en in de nieuwe positie werd gefixeerd 'door hechting van de wondranden' en een 'pleisterstrook'. De voordracht en de publicatie ervan zijn voorzien van pre- en postoperatieve foto's die het uitstekende resultaat laten zien (figuur 2ab).

Wat betreft de kaakholte fungeerden de publicatie van Luc in Parijs (1897) en de bezoeken door verschillende van onze voorgangers aan zijn kliniek als aanjager. In 1901 demonstreerde Moll uit Arnhem de eerste gevallen, waarbij hij de holte na afloop tamponneerde met jodoformgaas. Anderen sloten de incisie en maakten een ruim stoma naar de neus met wegneming van de voorste helft van de concha inferior. Toen duidelijk was geworden dat Caldwell in New York de opera-



*Figuur 2ab. Foto's voor en na de operatie van de jonge vrouw bij wie in 1911 'verwijdering van een ontsierende bochel van den neusrug met verkorting van de neus volgens Joseph' werd uitgevoerd door de kno-arts Gantvoort te Amsterdam.*

tie al in 1893 had gepubliceerd werd later gesproken van de 'operatie van Luc-Caldwell' tot het uiteindelijk de 'Caldwell-Luc' is geworden. Operaties van de sinus frontalis waren zeer vaak een onderwerp van discussie, waarschijnlijk ook omdat vele technieken beschreven waren en de ervaringen daarmee nogal uiteen liepen.

Over tonsiloperaties werd opvallend veel gediscussieerd. Om te beginnen kwamen de nabloedingen aan de orde evenals de verschillende nieuwe instrumenten die voor deze ingreep ontwikkeld werden. Henkes uit Middelburg (1905) adviseerde om bij kinderen gebruik te maken van de koude lis, zoals bij poliepextracties. Hij had daarmee goede ervaring bij 150 patiënten (figuur 3). Burger die buitengewoon veel aandacht heeft besteed aan de indicatiestelling, techniek en problemen van de steeds frequenter uitgevoerde tonsillectomie besprak in 1913 het belangrijkste strijdpunt van die dagen, tonsillotomie of tonsillectomie en koos voor het laatste. Hij vertelde onder andere dat hij in 1910 zijn eerste tonsillectomie deed bij een vrouwelijke arts die na een tonsillotomie steeds weer nieuwe tonsillitiden kreeg die na het *geheel* verwijderen van de amandelen nooit meer terugkwamen. In 1919 rapporteerde Van der Helm over de eerste 65 gevallen uit de Utrechtse kliniek in samenhang met de vele publicaties uit die jaren. Vervolgens introduceerde Burger een uiterst praktische gebogen naald voor de infiltratieanesthesie, die tot op heden gebruikt wordt (figuur 4).

In 1934 promoveerde Gerlings, later hoogleraar in Utrecht, op een retrospectieve analyse van de 2000 tonsillectomieën die van 1910 tot 1931 in het Binnengasthuis werden verricht. Zijn studie laat zien hoe sterk het aantal tonsillectomieën in die jaren was opgelopen;



*Figuur 3. Gemodificeerde koude lis voor tonsillectomie zoals door Henkes uit Middelburg in 1905 aanbevolen.*

van een enkele in de jaren voor de oorlog tot zo'n vijfhonderd in 1930. Omstreeks dit jaar werd de techniek met het guillotinemes volgens Sluder dat gemodificeerd was door Ballenger bij kinderen toenemend populair en doordat men alom overtuigd raakte van het nut van tonsilverwijdering werd deze ingreep in de decennia daarna de meest uitgevoerde operatie.

De oesofagoscopie, tracheoscopie en bronchoscopie kwamen in 1903 voor het eerst aan de orde toen Kan uit Leiden op de jaarvergadering het instrumentarium liet zien. Helaas kwam de patiënt met een tracheafistel, bij wie hij ter plekke een bronchoscopie wilde demonstreren, niet opdagen. In de jaren daarna later besprak hij verschillende malen gevallen van corpora aliena in de bronchiaalboom bij kinderen, vaak aan de hand van een röntgenfoto, de meest revolutionaire aanwinst uit

die tijd. Het lukte hem een paardenboon en een open veiligheidsspeld te verwijderen maar in andere gevallen was operatie door een chirurg nodig. Ook Burger en Schutter lieten soortgelijke gevallen zien. Bij Schutter verscheen in 1924 ook het eerste proefschrift op dit gebied: *Klinische studie over vreemde lichamen in den diepere spijs- en luchtweg* van Eelco Huizinga, die later wereldbekendheid zou verwerven op dit gebied (venster 40). De bronchoscopie en oesofagoscopie bleven tot in jaren 1950 geheel het domein van de kno-arts; daarna hebben longartsen en gastro-enterologen deze technieken geleidelijk overgenomen.

Larynxoperaties waren, afgezien van de frequent uitgevoerde endolaryngeale behandelingen van granulaties bij tuberculose en lues, zeldzaam. Larynxcarcinomen werden nog weinig gezien. Sommigen trachtten maligne laesies endolaryngeaal met curette en elektrocaustiek te bedwingen, anderen adviseerden een uitwendige operatie. Bij een totale laryngectomie werd men verwezen naar de chirurg. Pas in de jaren 1930, toen de incidentie van het larynxcarcinoom al duidelijk toegenomen was, vonden de eerste grote operaties binnen de kno-heelkunde plaats, waarbij Quix en Huizinga de voorgangers waren.



*Figuur 4. Gebogen naald voor infiltratieanesthesie bij tonsillectomie ingevoerd door Burger.*

28

## 1918 | Bijdragen van internationale betekenis door Struycken, De Kleijn, Stenvers en Quix



*Figuur 1. Hubert J.L. Struycken (1869-1950), bijgenaamd de tovenaars van Breda, die veel nieuwe instrumenten en methoden ontwikkelde.*

Nadat keel-, neus- en oorheelkunde in ons land in het begin misschien wat langzaam op gang was gekomen ontstond in de eerste twee decennien op verschillende gebieden een grote activiteit en werden bijdragen van internationale betekenis geleverd.

Om te beginnen was daar het werk van Hubert J.L. Struycken (1869-1950), die wel de tovenaars van Breda is genoemd. Struycken was een nationaal en internationaal zeer gerespecteerd man (figuur 1). Herhaaldelijk werd hij gevraagd een hoogleraarschap op zich te nemen, maar hij verkoos het om samen met zijn vrouw in zijn eigen kliniek in Breda te blijven werken. Ondanks zijn drukke praktijk zag hij kans vele nieuwe instrumenten en diagnostische methoden te ontwikkelen en veel te publiceren. Zo was zijn monochord tot de komst van de elektrische audiometer het instrument bij uitstek om de bovengrens van het gehoor te bepalen (figuur 2). Ook de 'schaar van Struycken' voor conchachirurgie vond internationaal toepassing. Hij ontwikkelde methoden voor nystagmusregistratie, een gehoorbeentjesprothese en technieken voor sinus frontalischirurgie. Aan het einde van zijn leven werd hij voor zijn vele bijdragen in Leiden met een eredoctoraat geëerd.

Tot de internationaal vooraanstaande wetenschappelijke onderzoekers in de eerste helft van de 20e eeuw behoorde ook Adriaan P.H.A. de Kleijn (1883-1949). Zijn onderzoek in samenwerking met prof. Rudolf Magnus, de kno-arts C.R.J. Versteegh en de neuroloog Rademaker in het laboratorium voor Farmacologie te Utrecht naar de invloed van het labrynt op de houdingsreflexen van het lichaam bracht hem wereldbekendheid. Hij was medeoprichter van het Collegium ORLAS (venster 32) en werd in 1935 benoemd tot hoogleraar in Amsterdam als opvolger van Burger (venster 35). Naast zijn wetenschappelijke onderzoek werkte hij als kno-arts in de stad en als consulent in het Ooglijdersgasthuis. Ook dit leidde tot een aantal publicaties, waaronder in 1917 en 1918 samen met de oogarts Van der Hoeve de beschrijving van de



*Figuur 2. Het monochord van Struycken, een instrument dat tot de komst van de audiometer algemeen in gebruik was voor de bepaling van de bovengrens van het gehoor.*



*Figuur 4. Adriaan P.H.A. de Kleijn (1883-1949), clinicus en internationaal bekend onderzoeker te Utrecht, later hoogleraar te Amsterdam, die in 1918, samen met de oogarts Van der Hoeve, de trias blauwe sclerae, osteogenesis imperfecta en slechthorendheid beschreef.*



*Figuur 3. De schaar van Struycken die overal ingang vond bij chirurgie van de conchae.*

trias blauwe sclerae, osteogenesis imperfecta en slechthorendheid, een erfelijke aandoening die later bekend is geworden als het 'syndroom van Van der Hoeve-de Kleijn'.



*Figuur 5. Hendrik W. Stenvers (1889-1973) die in 1918 als assistent neurologie te Utrecht de hoofdpositie ontwikkelde die het mogelijk maakt de rotsbeenpunt en de meatus acusticus internus röntgenologisch af te beelden, de zogenaamde stenversopname.*

In hetzelfde jaar ontwikkelde Hendrik W. Stenvers (1889-1973), assistent in opleiding tot neuroloog in Utrecht, een hoofdpositie die het mogelijk maakte om op een röntgenfoto de rotsbeenpunt en de meatus acusticus internus af te beelden (figuur 5). Deze zogenoemde stenversopname werd spoedig wereldwijd overgenomen en behoorde decennia lang tot het routineonderzoek bij de diagnostiek van schedelbasisfracturen, brughoektumoren en cholesteatoom, totdat in de jaren 1980 de CT-scan in gebruik kwam.

Bijdragen van historische betekenis werden ook geleverd door de Utrechtse lector en latere hoogleraar Quix (1874-1946). In zijn beginjaren werd hij bekend door zijn onderzoek van het gehoor en het spraakverstaan en vooral ook door zijn histopathologisch werk op het ge-

bied van congenitale binnenoorddoofheid in het bijzonder bij dieren. Hij was een van de eersten die hiertoe in zijn laboratorium de mogelijkheden ontwikkelde. Een treffend voorbeeld daarvan is zijn publicatie samen met de neuroloog Brouwer uit Amsterdam van de histologische afwijkingen in het binnenoor en de akoestische kernen bij eenjarige doofstomme jongen die in 1907 in Amsterdam door een auto (!) werd overreden. Het meest bekend is hij echter door zijn poging in 1911 om langs translabyrinthaire weg een acusticusneurinoom te verwijderen. Daarover is in venster 27 bericht.



*Figuur 6. Franciscus H. Quix (1874-1946), lector en later hoogleraar te Utrecht beroemd vanwege zijn vele onderzoek op het gebied van het gehoor, de histopathologie van het oor, het evenwichtsorgaan en zijn pioniersrol bij de translabyrinthaire chirurgie. Hier gefotografeerd met zijn kno-unit in 1934.*

## 1917 | Hoortoestellen en de Nederlandse Vereniging voor Slechthorenden



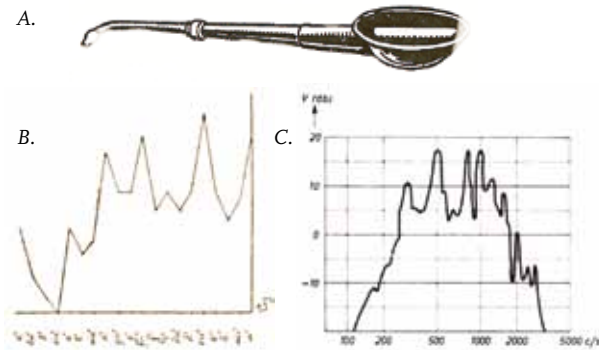
*Figuur 1. Catalogus van het Centraal-Museum van Gehoorinstrumenten uit 1916, waarin een groot aantal akoestische en de eerste elektrische toestellen getoond worden. Van alle zijn toonhoogte en toonsterkte gemeten door prof. Zwaardemaker te Utrecht.*

Op 27 maart 1908 deponeerde de slechthorende journalist Jan Jaap Ott Bultman, die sinds korte tijd het tijdschrift *Het Gehoor* uitbracht, statuten voor een Bond voor Slechthorenden bij een notaris in Amsterdam. Deze Bond werd later de Nederlandse Vereeniging tot Bevordering der Belangen van Slechthorenden en werd recent omgedoopt tot Nederlandse Vereniging voor Slechthorenden (NVVS). De vereniging – de oudste patiëntenbelangenvereniging in Nederland en de oudste organisatie van slechthorenden ter wereld – behartigt nu dus al meer dan een eeuw de belangen van slechthorenden en doven.

In de loop van haar bestaan heeft zij vele goede initiatieven en acties ondernomen. Een daarvan was de publicatie van de *Catalogus van het Centraal-Museum van Hoorinstrumenten* in 1917, waarvan in 1926 een aangepaste tweede druk volgde (figuur 1). Uit de titel zou men de indruk kunnen krijgen dat het om een verzameling van historische hoortoestellen ging. De bedoeling was echter een heel andere, namelijk slechthorenden en oorartsen een overzicht bieden van alle toestellen die op de markt waren. 'Om tot een keuze tot een gehoor-apparaat te geraken' en omdat 'die keuze moeilijk is zoowel voor de adviseerenden geneesheer

als voor den slechthorenden zelve [...] biedt het centraal magazijn de gelegenheid een toestel te beproeven zooveel en zoolang als hem zelf goeddunkt', zo wordt in het voorwoord gezegd. Het ging dus om een magazijn, een gratis winkel en niet om een echt museum, al bevonden zich onder de toestellen volstrekt verouderde exemplaren waaronder apparaten die niet verschilden van de toestellen van Nuck en Dekker uit de jaren 1690! (venster 7). De hele collectie bevond zich ten huize van de nationale 'dovenmoeder' Tine Marcus in Soest, waar men de toestellen kon uitproberen om er dan één of twee mee naar huis nemen en ze daar 'in een rustige omgeving te beproeven.' Elektrische toestellen, de nieuwste ontwikkeling op het gebied van geluidsversterking, waren hiervan uitgezonderd 'omdat teveel schade zou worden aangericht en omdat de meeste, zo niet alle fabrikanten bereid zijn de apparaten tegen een vooraf te bepalen huurprijs in bruikleen te geven.'

Alle toestellen waren op het Fysiologisch Laboratorium door de beroemde prof. Zwaardemaker en zijn medewerkers in Utrecht 'doorgemeten'. Van ieder toestel was per frequentie de mate van versterking gemeten en op grond daarvan werden ze in verschillende klassen ingedeeld. In totaal werden in de eerste catalogus 62

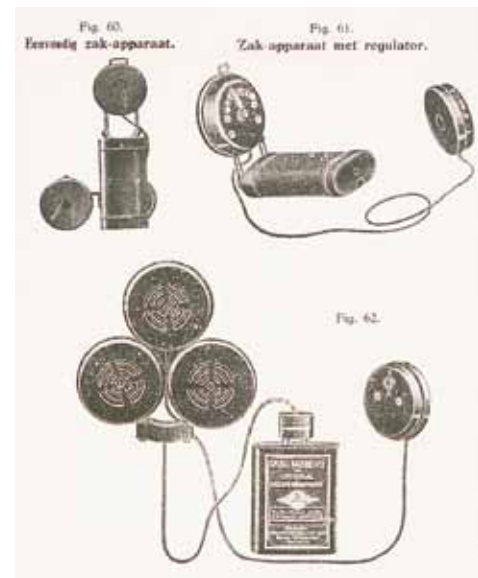


Figuur 2. Het ook in andere landen veel gebruikte hoortoestel van Guye meestal de 'pollepel' genoemd.

- a. De verbeterde versie volgens Zwaardemaker.
- b. Versterkingskarakteristiek gemeten door Zwaardemaker in 1912, die een viertal aantal pieken laat zien. Merkwaardigervijze geeft Zwaardemaker alleen aan dat de schaal logaritmisch is.
- c. Versterkingskarakteristiek met modernere apparatuur in 1961 door gemeten H.C. Huizing te Groningen waaruit blijkt dat de versterking in het middengebied ongeveer 10 dB bedraagt.

verschillende akoestische toestellen afgebeeld en kort beschreven. Op grond van de mate van geluidsversterking die ze leveren werden ze ingedeeld in een aantal groepen, waarvan de eerste de 'Niet versterkende toestellen' betrof (8 stuks) en de tweede de 'Sterkte gelijklatende toestellen' (10 in getal). Dit betekent dat liefst 18 van de 62 toestellen volgens de metingen van Zwaardemaker in het geheel geen versterking opleverden! Groep 3, 'Matig versterkend', bevatte 16 toestellen. Ten slotte werden 10 apparaten in de groep 'Versterkend' en 16 in de groep 'Goed versterkend' gerangschikt, waaronder het in ons land populaire toestel van Guye, bijgenaamd de pollepel, dat later door Zwaardemaker verbeterd zou worden (figuur 2 a). Ook werden twee klassikale toestellen voor het dovenonderwijs getoond en – los daarvan – een tiental, uit diverse landen afkomstige, elektrische apparaten. Interessant is ten slotte

dat de catalogus uit 1926 ook een pagina wijdde aan 'Kwakzalvertuig', zoals 16 nepapparaten werden betiteld. De metingen van Zwaardemaker laten zien dat de versterking van de toestellen uit die tijd zeer gering was en dat daarin veel resonantiepieken optraden, zoals later met modernere meetapparatuur werd bevestigd door de audioloog H.C. Huizing te Groningen (figuur 2 bc). Van het vele goede werk dat de vereniging vanaf het begin verrichtte moet ook genoemd worden dat men besloot 'een instrumentenfonds te vormen om daaruit, bij voorkomende gelegenheden, on- en minvermogenen te helpen'. Niet onvermeld mag blijven dat onafhankelijk van het werk van de vereniging, de heer P. Geervliet te Amsterdam, zelf ernstig slechthorend, in 1910 een winkel voor hoorapparatuur begon die jaren lang een belangrijke rol in ons land heeft gespeeld.



Figuur 3. Enkele elektrische apparaten uit de catalogus van 1926.

## 1918 | Het Nederlands leerboek Keel-Neus-Oorheelkunde

In 1918, het laatste jaar van de Eerste Wereldoorlog, verscheen bij de Erven F. Bohn te Haarlem het *Leerboek der Ziekten van Ooren, Neus, Mond, Keel en Slokdarm* van de hand van dr. H. Burger, hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam (figuur 1). Het telde 607 pagina's, had liefst 475 afbeeldingen en bezat een leren rug met goudopdruk. Er moest 21 gulden voor betaald worden, een heel bedrag in die tijd. (de briefporto bedroeg toen 2 cent). Dit leerboek zou spoedig 'de bijbel' van de kno-heelkunde voor student en arts worden. Het beleefde niet minder dan acht edities, de laatste verscheen in 1956 (figuur 2).

Burgers leerboek kan niet genoeg geprezen worden. Het is uiterst overzichtelijk ingedeeld en bestaat uit 15 hoofdstukken en in totaal 1528 paragrafen. De tekst is uiterst bondig en helder en het boek is overvloedig geïllustreerd. Het therapeutisch beleid is, ook naar de maatstaven van vandaag, zeer behoudend en zorgvuldig geformuleerd. Zelfs nu is het boek als naslagwerk waardevol omdat het ons de ontwikkeling van de keel-, neus- en oorheelkunde tot omstreeks 1920 laat zien. Een van de vele interessante aspecten van Burgers leerboek, naast de opzet en inhoud, is het gebruik van de Nederlandse taal. Burger was een uiterst strijdbare taalpurist die, waar mogelijk, niet-Nederlandse woorden



Figuur 1. Hendrik Burger (hoogleraar te Amsterdam van 1907-1937) liet in 1918 zijn beroemd geworden leerboek verschijnen.

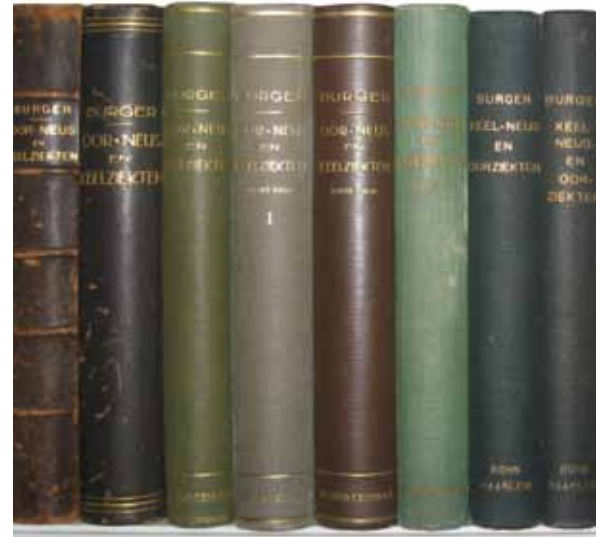


uitbande. Zo spreekt hij in de eerste drukken niet over bacteriën, maar over 'slijtzwammen'; een ranula is bij hem 'een kikvorsgezwel', een patiënt is 'een lijder', een chronische infectie 'een slepende ontsteking' en een luetisch primair affect 'een sjanker'.

De tweede druk uit 1928 werd volgens het voorwoord 'geheel herzien' maar is behalve in details niet wezenlijk gewijzigd. Hetzelfde geldt ook min of meer voor de 'geheel omgewerkte' derde druk uit 1934. De vierde druk uit 1938 werd daarentegen 'grondig herzien' en daarbij hielpen de hoogleraren Van Gilse uit Leiden en De Kleijn, de opvolger van Burger in Amsterdam, alsook een aantal jongere Amsterdamse collegae van Burger, waaronder de latere hoogleraren Van Dishoeck en Gerlings.

Bij de vijfde druk uit 1942 werd aan de subtitel van het boek de 'Lagere Luchtwegen' toegevoegd. Het was inderdaad opvallend dat de slokdarm wel steeds in de titel genoemd werd maar de lagere luchtwegen niet, hoewel de bronchoscopie een zeer belangrijk onderdeel van de kno-heelkunde was. De redactie van deze herdruk was geheel in handen van Gerlings.

De zesde druk uit 1947 – nog op oorlogspapier – werd verzorgd door de drie op dat moment actieve hoogleraren Van Gilse, Huizinga en De Kleijn en stond onder redactie van Gerlings, die de hulp inriep van de fysicus H.C. Huizing uit Groningen voor het gedeelte over audiometrie. Ook de zevende druk (1954) werd verzorgd door de zittende hoogleraren, samen met de inmiddels geëmeriteerde Van Gilse, de audioloog Huizing en de infectioloog Minkenhof en stond opnieuw onder redactie



*Figuur 2. De act edities van Burger's leerboek waarvan de laatste druk in 1956 verscheen.*

van Gerlings. Dit gold ook voor de achtste en laatste druk uit 1956.

Nadat Burger in 1957 op 93-jarige leeftijd was overleden was het duidelijk dat wanneer men zijn leerboek wilde voortzetten dit op een andere wijze zou moeten gebeuren. Als gevolg van de sterk toegenomen subspecialisatie binnen het vakgebied was het noodzakelijk de hoofdstukken door specifieke deskundigen te laten schrijven. De uitgever Bohn verzocht Gerlings, die inmiddels benoemd was tot hoogleraar in Utrecht, de redactie op zich te nemen. Op zijn beurt koos hij dr. Emile Hammelburg uit Den Haag als mederedacteur en onder hun leiding schreven twintig docenten, waarvan twee uit Vlaanderen, een geheel nieuw boek dat uiteindelijk

in 1971 verscheen. Het kreeg de titel *Keel-, neus- en oorheeskunde*. Het woord leerboek verviel en het kreeg een geheel ander uiterlijk dan dat van Burger, een groter formaat en een slappe, oranje kaft. Het werd enkele jaren later (1979) door deels andere auteurs gereviseerd en verscheen toen in een harde turkooizen kaft. In 1986 vroeg de uitgever, die inmiddels als gevolg van een fusie Bohn Stafleu van Loghum heette, op advies van de twee vroegere redacteurs E.H. Huizing, hoogleraar te Utrecht, om een nieuw boek tot stand te brengen. Hij vond prof. Snow uit Amsterdam bereid de redactie van het gedeelte 'Hoofd-Hals' op zich te nemen en superviseerde zelf de delen 'Oor' en 'Neus'. Dankzij de medewerking van achttien Nederlandse en Vlaamse auteurs verscheen in 1994 bij Bohn Stafleu Van Loghum opnieuw een leerboek in hetzelfde formaat als de door Gerlings en Hammelburg geredigeerde boeken. In 2003 werd besloten tot een herziene druk in een kleiner formaat met een eigentijdse vormgeving. Dit boek kreeg een bijdruk in 2005. In 2007 vond een uitgebreide revisie plaats onder leiding van een redactie bestaande uit Huizing, Snow, De Vries, Graamans en Van de Heyning. Het woord leerboek kwam (weer) te vervallen en de naam werd gewijzigd in *Keel-Neus-Oorheeskunde en Hoofd-Halschirurgie* en daarmee aangepast aan het uitgebreidere werkgebied van het specialisme en de naam van de wetenschappelijke vereniging. Dit boek kreeg in 2009 een bijdruk, met andere woorden: een herdruk waarin uitsluitend fouten en tekortkomingen hersteld werden. Hoewel het leerboek van Burger en zijn opvolgers, de boeken onder redactie van Gerlings en Hammelburg en

later die van Huizing en Snow de belangrijkste Nederlandse (leer)boeken geweest zijn, mag niet vergeten worden dat in de loop van de tijd ook andere boeken op de markt zijn verschenen, die ieder op hun wijze een rol hebben gespeeld bij het onderwijs in en de praktijkuitoefening van de kno-heelkunde in ons land. In chronologische volgorde:

- Gangelen G van. *Keel-, Neus- en Oorheeskunde*. Stenfert Kroese: Leiden, 1945.
- Gerlings PG. *Keel-neus-oorziekten bij kinderen*. Wetenschappelijke Uitgeverij: Amsterdam, 1949.
- Wit G de. *Keel- Neus-Oorheeskunde*. Erven J. Bijleveld: Utrecht, 1962.
- Jongkees LBW. *Keel-, Neus- en Oorheeskunde voor de algemene praktijk*. AGON Elsevier: Amsterdam/Brussel, 1965, 2e druk 1972.
- *Codex Medicus Hoofdstuk kno-heelkunde met als auteurs achtereenvolgens Van Dishoeck, Huizing, Hordijk en H.A.M. Marres.*
- Broek P van den, Feenstra L. *Zakboek Keel-, Neus-, Oorheeskunde*. Acco Leuven: Amersfoort, 1993.

Als meer casuïstische boeken moeten verder genoemd worden:

- *Keel-neus-oorheeskunde en hoofd-halschirurgie, casuïstiek uit de dagelijkse praktijk* Bohn Stafleu van Loghum: Houten, 2008.
- *KNO-Didact, handboek voor de huisarts*. Van Zuiden Communications: Alphen aan den Rijn, 2009.

## 1922 | De grote wetenschapper Zwaardemaker



Figuur 1. Hendrik Zwaardemaker geschilderd door L. Goudman ter gelegenheid van zijn 25-jarig ambtsjubileum (Collectie Universiteit Utrecht).

'Een plechtige hommage van respect, bewondering en diepe dankbaarheid voor de schatten van wetenschap en de ziel ...', zo eindigt de euforische, in enigszins gezwollen Frans geschreven eulogie voor professor Hendrik Zwaardemaker ter gelegenheid van zijn 25-jarig ambtsjubileum als hoogleraar in 1922. Het is afkomstig van de fysioloog Noyons uit Leuven, die het over 'enkele regels' heeft, maar in werkelijkheid een artikel van zeventien pagina's in de *Archives de Physiologie* aan hem wijdt.

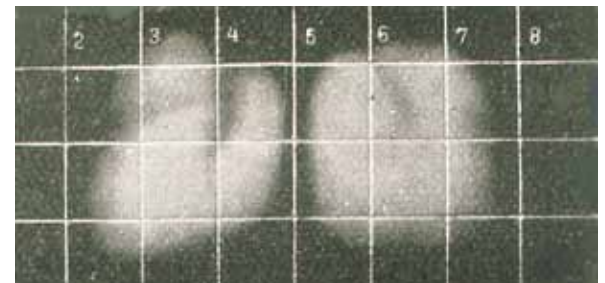
Inderdaad is Zwaardemaker (1857-1930) een van de belangrijkste wetenschappelijke onderzoekers van zijn tijd geweest. Hij was hoogleraar fysiologie te Utrecht van 1897 tot 1927, maar ook keel-, neus- en oorarts, medeoprichter en erelid van de Nederlandse kno-vereniging, lid van de Koninklijke Academie van Wetenschappen, vele malen geridderd, terwijl in Amsterdam, Bussum en Zaandam een straat naar hem werd genoemd (figuur 1).

Hendrik Zwaardemaker Czn werd in Haarlem geboren als zoon van een drukker en uitgever. Hij volgde de hbs in Amsterdam, studeerde daar geneeskunde en werkte er vervolgens op het pathologisch-anatomisch en fysiologisch laboratorium en als militair arts in het militair hospitaal. Daarna bezocht hij in 1886 de beroemdste oorartsen van die tijd, Schwartze in Halle en Politzer in Wenen. Terug in Nederland werd hij docent aan de vee-

artsenijschool in Utrecht waar hij, zoals zo velen, onder de invloed van Donders kwam. In 1888 schreef hij in de feestbundel ter ere van Donders 70e verjaardag een *Bijdrage tot de physiologie van den reuk*. Hij introduceerde daarin de *olfactie* als eenheid, dat wil zeggen de kleinste hoeveelheid van een geurstof in een liter lucht die nog waargenomen kan worden. Het was al zijn achttiende publicatie maar vanaf dat moment zou al zijn onderzoek op het gebied van de keel-, neus- en oorheelkunde liggen, tot hij zich in latere jaren vooral aan de hartfysiologie en radiobiologie ging wijden.

De grootste bijdragen van Zwaardemaker liggen op het gebied van de reuk, de ademhaling, het gehoor, de spraakklanken en het hoortoestel.

In 1889 beschreef hij zijn methode om een indruk te krijgen over de neusademhaling met behulp van zijn adem-



Figuur 2. De ademvlekkentest om de neusdoorgankelijkheid te bepalen (1889).

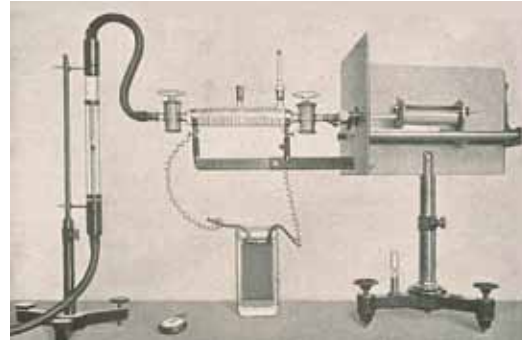


Figuur 3. De rhino(dromo)meter ('air bridge') waarmee de neusademhaling werd gemeten.

vlekken (figuur 2). Hoewel de methode eigenlijk weinig kwantitatief is kreeg zij door haar eenvoud algemene toepassing, vooral ook na de publicatie ervan in het Duits (1893). Later kwam Zwaardemaker met beschouwingen over de aërodynamica van de luchtwegen en een rhinodromometer, waarmee de snelheid van de luchtstroom kan worden gemeten, een soort voorganger van de rinomanometer (figuur 3).

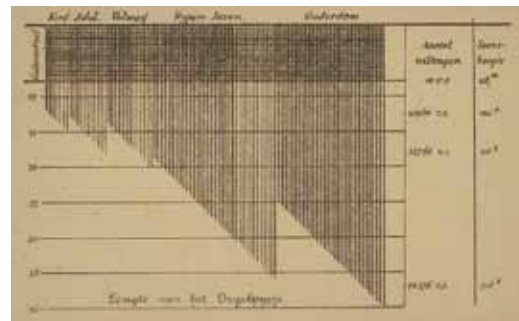
Nog belangrijker was zijn werk op het gebied van de reuk omdat hij de eerste was die dit zintuig en sommige van zijn stoornissen heeft onderzocht. Zijn boeken *Physiologie des Geruchs* (1895) en *L'odorat* (1925) hebben een historische plaats in de geschiedenis van de reuk ingenomen. Vele soorten reukmeters (eerst door hem odorimeters, later olfactometers genoemd), zowel eenvoudige en handzame als uitgebreide voor onderzoek in het laboratorium werden door hem ontworpen (figuur 4).

Ook is hij de geschiedenis ingegaan als de eerste die de ouderdomslethorendheid in kaart bracht en de term presbycusis introduceerde (figuur 5). Zijn eerste publicatie hierover in het Nederlands en Duits dateert uit 1890 en er zouden nog vele volgen, ook in het Frans (1892), Duits (1893, 1894) en Engels (1894). Van groot belang voor ons



Figuur 4. Een van de vele olfactometers.

eigen land waren verder zijn studies over spraakklanken en over de gehoordrempel en het spraakgehoor, de laatste twee in samenwerking met Quix. Ten slotte moeten zeker ook zijn vele publicaties over hoortoestellen genoemd worden. Bij alle beschikbare toestellen (tientallen en vaak luisterend naar de prachtigste namen als 'Audiphon', 'Auriphon', 'Akusticon', 'Pleophon', 'Megalophon' en dergelijke werd door hem in 1912 per frequentie de mate van versterking onderzocht (venster 30). Hij zag al dat de toekomst bij de elektrische toestellen zou liggen. Op grond van zijn metingen en de vroeger door hem al vastgestelde aard van gehoorverlies adviseerde hij 'iedere zieke een hem individueel passend apparaat voor te schrijven'.



Figuur 5. Een van de eerste metingen van presbycusis, 1890.

32

## 1926 | De oprichting van het Collegium ORLAS



*Figuur 1. Prof. Charles E. Benjamins, hoogleraar te Groningen die in 1926 samen met zijn vriend en collega De Kleijn uit Utrecht het internationale Collegium Oto-Rhino-Larygologicum Amicitiae Sacrum oprichtte.*

In juni 1926 stuurden prof. Emile Benjamins uit Groningen en dr. Adriaan de Kleijn uit Utrecht aan zestig collega's in veertien verschillende landen in Europa een brief die van grote betekenis zou worden voor de wereld van de keel-, neus- en oorheelkunde. Op dat moment was de Eerste Wereldoorlog al bijna acht jaar tevoren beëindigd, maar nog steeds verkeerden de landen die elkaar in die oorlog hadden bestreden in staat van vijandigheid. Het verlies aan mensenlevens en de schade in die oorlog was dan ook enorm geweest. Er bestonden daardoor vrijwel geen contacten meer tussen de geallieerden en de Centraal-Europese landen Duitsland en het voormalige keizerrijk Oostenrijk-Hongarije. Niet alleen op diplomatiek gebied, maar ook in de wereld van de kunst en wetenschap waren alle contacten bevroren. Wetenschappelijke onderzoekers en artsen uit die twee landen werden niet meer op internationale congressen uitgenodigd, ook niet op het wereldcongres kno-heelkunde in Parijs in 1922. Er was sprake van een vrijwel volledige boycot. In de oorlog van '14-18' was Nederland neutraal geweest en Benjamins en De Kleijn, beiden bekende persoonlijkheden in de internationale kno-wereld van die tijd, besloten te proberen de impasse te doorbreken door de collega's van wie zij wisten dat zij met name in de wetenschappelijke aspecten van het vak geïnteresseerd waren weer bij elkaar te roepen. Vandaar

hun brief in de zomer van 1926.

De antwoorden kwamen snel. De uitgenodigde Engelsen, Scandinaviërs, Oostenrijkers, Tsjechen en Zwitsers waren enthousiast of verklaarden zich positief ten opzichte van het plan. De Fransen en de Duitsers aarzelden en de Belgen waren zonder meer tegen. Zij wensten niet met Duitsers aan één tafel te zitten. In zijn geheel was de respons zodanig dat Benjamins de sprong waagde en iedereen uitnodigde om in oktober, slechts drie maanden na de brief, naar Groningen te komen voor een oprichtingsbijeenkomst. 34 kno-artsen uit 13 verschillende landen gaven daaraan gehoor, waaronder vele leidende geleerden uit die tijd die ook nu nog bekend zijn, zoals Georges Portmann uit Bordeaux, Karl Witmaack uit Hamburg en Robert Bárány, de Nobelprijswinnaar van 1915, uit Uppsala. Na een gemeenschappelijke maaltijd de avond tevoren vond op zaterdag 9 oktober om negen uur 's ochtends in de senaatszaal van de Groninger universiteit de oprichting plaats met een toespraak van Benjamins eerst in het Engels, daarna in het Frans en vervolgens in het Duits. Nadat hij eerst had uitgelegd dat hij deze volgorde – uiteraard een gevoelig punt in die jaren – had gekozen omdat de Engelsen de eersten waren die de uitnodiging hadden aangenomen, citeerde hij Schopenhauer die gezegd zou hebben dat ieder probleem drie

stadia doorloopt: eerst lijkt het belachelijk, daarna wordt het bestreden en ten slotte lijkt het vanzelfsprekend. Na de oprichting en de toespraak volgden wetenschappelijke voordrachten in de collegezaal van de kno-kliniek en werd een groepsfoto gemaakt (figuur 2). 's Avonds was er een diner in de sociëteit 'De Harmonie'. Een locatie met een toepasselijker naam had men niet kunnen kiezen! Op voorstel van Burger had men besloten het woord vriendschap in de naam van het gezelschap op te nemen en zo ontstond de naam *Collegium Otorhinolaryngologicum Amicitiae Sacrum*. Een collegium dat behalve aan het vak ook aan de vriendschap is gewijd. Het succes van de eerste bijeenkomst was zodanig dat velen die eerst gearzeld of geweigerd hadden nu toch lid wilden worden, waaronder ook de Belgen die in de oorlog zo geleden hadden. Het maximum aantal leden per land werd op tien vastgesteld en besloten werd ieder jaar in de nazomer steeds in een ander land bijeen te komen, zo mogelijk met echtgenoten en eventueel ook kinderen. Als voertalen werden Engels, Frans en Duits gekozen, al veroorzaakte dit veel protest bij de Italianen. In de eerste jaren werden inderdaad voordrachten in elk van deze talen gehouden, maar na de Tweede Wereldoorlog werd besloten alleen het Engels aan te houden. Om lid te worden moet men door de leden van het eigen land worden voorgedragen en mag men niet ouder dan 50 jaar zijn. Wetenschappelijke prestaties spelen daarbij de hoofdrol en een internationale jury neemt de uiteindelijke beslissing.

Dankzij zijn samenstelling en de jaarlijkse bijeenkomsten heeft het Collegium in de wereld van de kno-heelkunde steeds een speciale rol gespeeld en doet dit nog



steeds. Doordat het initiatief uit ons land kwam en vele Nederlandse leden de drie talen machtig waren, heeft ons land een belangrijke rol in dit gezelschap gespeeld. Tot aan de oorlog fungeerde de oprichter Benjamins te Groningen als *Secretary General*, na zijn overlijden nam zijn opvolger prof. Eelco Huizinga zijn taak over (1940 tot 1960) en na hem vervulden prof. Leonard Jongkees uit Amsterdam (1960 tot 1976) en prof. Paul van den Broek uit Nijmegen (1987 tot 2000) deze belangrijke en bindende functie. Ook de aanwezigheid van Koningin Beatrix – die doorgaans geen congressen opent – bij de opening van de laatste twee bijeenkomsten in Nederland in 1982 en 2002 illustreert welk een belangrijke rol het Collegium gespeeld heeft en speelt.

*Figuur 2. De oprichters van het Collegium ORLAS voor de Groninger kno-kliniek in oktober 1926.*

*V.l.n.r. zittend: Barraud (Lausanne), Bárányi (Uppsala), Voss (Frankfurt), Zwaardemaker (Utrecht) president van de bijeenkomst, Burger (Amsterdam), Mouret (Montpellier), Georges Portmann (Bordeaux), Gray (Glasgow) en Marschik (Wenen).*

*Staannd geheel rechts: Benjamins (Groningen) de initiatiefnemer en gastheer; Linksboven Portmann: De Kleijn (Utrecht), de andere initiatiefnemer; Boven Mouret: Witmaack (Hamburg) en daarboven de jonge Eelco Huizinga (Groningen).*

## 1929 | Het schisma – de vete tussen Burger en Quix

Het jaar 1929 is niet alleen in de wereldgeschiedenis maar ook voor de Nederlandse Keel-, Neus- en Oorheelkundige vereniging een noodlottig jaar geweest. Terwijl in oktober van dat jaar de beurzen wereldwijd in elkaar stortten en een langdurige economische crisis ontstond deed zich in juni een verstrekkend incident binnen de kno-vereniging plaats. De twee hoofdrolspelers in het drama dat tot een schisma leidde waren de Amsterdamse hoogleraar Burger en de Utrechtse hoogleraar Quix (figuur 1 en 2). Beiden hadden zeer grote verdiensten voor het vakgebied als ook voor de kno-vereniging. Quix was na Zwaardemaker de meest actieve wetenschappelijke onderzoeker en Burger de meest vooraanstaande clinicus van die tijd. Burger was bij de oprichting van de vereniging in 1893 benoemd tot secretaris en twee jaar later ook tot bibliothecaris. In beide functies heeft hij zich buitengewoon verdienstelijk gemaakt wat leidde tot een erelidmaatschap in 1918 ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de vereniging, waarbij Zwaardemaker in zijn feestrede hem 'de ziel van de vereniging' noemde.

In 1913 besloot Burger de functie van secretaris neer te leggen en in zijn plaats werd de Utrechter Quix benoemd. Ook deze kweet zich uitstekend van zijn taak en werd dan ook iedere drie jaar herbenoemd. Om allerlei



*Figuur 1. Prof. H. Burger, hoogleraar in Amsterdam van 1905-1935, 20 jaar secretaris en 31 jaar lang bibliothecaris van de vereniging.*

redenen ontstond in die jaren een geleidelijk toenemende controverse tussen Burger en Quix. De oudere Burger ergerde zich steeds vaker aan de eigengereide Quix. Zo verweet hij hem dat hij de notulen manipuleerde en zichzelf vaak als eerste of tweede in de rij van sprekers op de vergadering plaatste. In de winter van 1919-1920 leidde dit tot de eerste uitbarsting. Bij een herbenoeming van Quix staakten de stemmen, acht tegen acht. Quix verweet Burger actie te hebben ondernomen om zijn herbenoeming te voorkomen. Burger werd kwaad. Hij stak niet onder stoelen of banken dat hij Quix 'zeker niet de geschikte persoon achtte voor het ambt van secretaris', maar beweerde tevens met klem dat hij niet geprobeerd had de stemming te beïnvloeden. Hij voelde zich in zijn

eer aangetast en eiste dat Quix de insinuatie zou intrekken. Die deed hij echter niet en daarop schreef Burger hem: 'Gij zijt nog altijd in gebreke gebleven uw onjuiste bewering terug te nemen.' Enkele dagen later maakte hij (althans in mijn ogen, EHH) de fundamentele fout door alle leden van de vereniging een gedrukte brief te sturen waarin hij melding maakt van het gebeurde en van zijn eis dat Quix zijn insinuatie zou nemen. 'Ik kan niet in een bestuur blijven met iemand die mij in het openbaar voor leugenaar uitmaakt.' Dit was nogal zwaar aangezet, want Quix gebruikte het woord leugenaar nooit en in het openbaar kwam hij er ook niet mee. Maar helaas..., de ellende was nu niet meer te overzien. Alle leden van het bestuur werden tegen hun wil bij de Burger-Quix-vete betrokken. Er volgde brief op brief en de meeste bestuursleden leken de kant van Burger te kiezen. Waarom is niet goed duidelijk. Er klonken verwijten aan het adres van Quix. Hij had indertijd – als secretaris van de vereniging – geweigerd de petitie te ondertekenen om de Nobelprijswinnaar Bárány uit Russische gezantschap vrij te laten en ook liet hij verstek gaan bij de viering van het 25-jarig bestaan

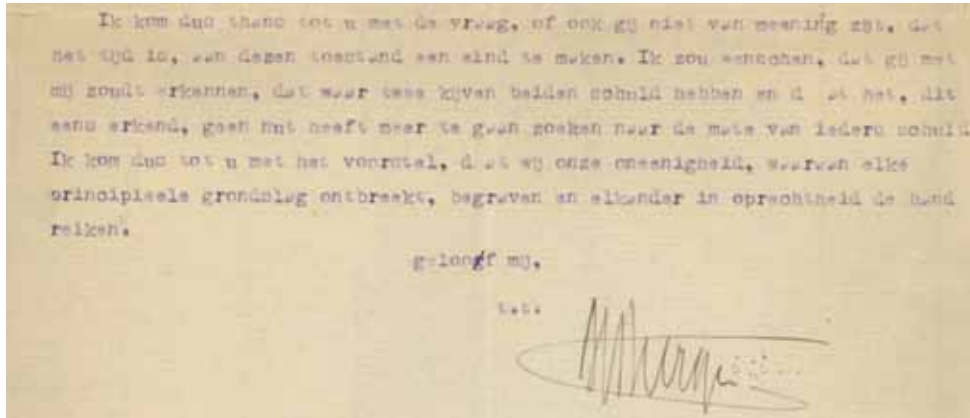


*Figuur 2. Prof. F.H. Quix, lector en later hoogleraar in Utrecht van 1907-1946 en secretaris van de vereniging van 1913 tot zijn bedanken als lid in 1929 waarna hij het Genootschap van Nederlandsche Keel-, Neus- en Oorartsen oprichtte.*

van de vereniging, dit ondanks het feit dat hij de secretaris was. Of was men voor Burger omdat hij een groot gezag bezat? Het zou toch best kunnen dat hij stemming tegen Quix heeft gemaakt. Het gehele bestuur dreigde Quix met aftreden als hij zijn 'beschuldiging van intrige', zoals men het noemde, niet zou intrekken. Benjamins wenste dit alles niet meer mee te maken en trad af als voorzitter. Zwaardemaker, lid van het bestuur, deed het vreemde voorstel om Quix als nieuwe voorzitter te benoemen en iemand anders tot secretaris. Maar Quix vond dit 'ondoelmatig, doorzichtig en bovendien krenkend'. Hij liet een brief van vier pagina's drukken waarin hij zijn visie uiteenzette en stuurde die aan alle leden. Na een vele maanden durende impasse probeerden zowel Quix als Burger de zaak in het belang van de vereniging te lijmen. 'Waarde collega Quix', zo schrijft Burger op 3 november 1920, 'Ik kom dus thans tot U met de vraag of ook gij niet van mening zijt, dat het tijd is aan dezen toestand een einde te maken.' En hij eindigt met: 'Ik kom dus tot u met het voorstel, dat wij onze onenigheid begraven en elkander in oprechtheid de hand reiken, geloof mij, tt. H. Burger' (figuur 3). Tijdens de huishoudelijke vergadering van 27 november 1920 in het Poolsche Koffiehuis in Rotterdam deelt de voorzitter dan ook mee 'dat het conflict tusschen twee bestuursleden in der minne is geschikt.'

Het zag er uiterlijk inderdaad ook naar uit dat het conflict was opgelost, maar de tijdbom die zich in het hart van de vereniging had genesteld, zou blijven tikken. In juni 1926 nodigde Benjamins, inmiddels in Groningen benoemd, Quix niet uit om lid te worden van het op te richten Collegium ORLAS (venster 32), terwijl hij op grond van zijn wetenschappelijke werk na





*Figuur 3. De laatste zinnen van de brief van Burger uit november 1920 met het voorstel 'de onenigheid te begraven en elkander in oprechtheid de hand te reiken.'*

Zwaardemaker als eerste in aanmerking zou komen. Ook opmerkingen van Burger in de vele briefjes die hij tijdens de oprichtingsfase van het Collegium aan Benjamins richtte zeggen veel: 'Voorzover het de Nederlanders betreft ga ik geheel accoord met de "rustige" atmosfeer [...] De door jou gemaakte keuze kan uitsluitend gebaseerd zijn op persoonlijke relaties.' Het niet gevraagd worden voor het Collegium was zonder meer een belediging aan het adres van Quix en een direct gevolg van de verstoorde persoonlijke relaties.

Op de najaarsvergadering van november 1928 in Utrecht ontstond plotseling een woordenwisseling tussen Van Gilse, medewerker van Burger, en Quix. Van Gilse, die samen met Quix door het bestuur was afgevaardigd naar het eerste kno-wereldcongres in Kopenhagen, was van mening dat de vertaling die de afgevaardigde (waarschijnlijk dus Quix) namens de vereniging had voorgelezen niet geheel in overeenstemming was met de overeengekomen Nederlandse tekst. Het ging hier om een uitnodiging om het volgende wereldcongres in

Nederland te houden en de woorden *sous toutes réserves* waren volgens Van Gilse te afwijzend. Quix reageerde heftig. De notulen zeggen daarover: 'De heer Quix die wel weet dat alles wat hij doet door de tegenstanders wordt afgebroken, heeft dergelijke opmerkingen wel verwacht'. Daarom had hij de Franse vertaling laten maken door (zijn vriend) professor Lemaitre uit Parijs en hij wilde de vertaling dan ook niet veranderen.

De volgende acte in het drama vond plaats op zondagochtend tijdens het vervolg van de huishoudelijke vergadering waar bij de stemming voor de functie van secretaris 36 stemmen naar Versteegh gingen en maar 29 naar Quix. Het was duidelijk dat de woordenwisseling de dag tevoren Quix geen goed had gedaan. Helaas nam hij deze uitslag niet op in de notulen en tijdens de volgende vergadering in juni 1929 wees Burger hierop, waarna 'den secretaris wordt opgedragen de uitslag alsnog in de notulen op te nemen met weglating van alle discussies die naar aanleiding van de secretaris-benoeming hebben

plaats gehad.' Ook stond in die vergadering een rondschrijven van de heer Quix op de agenda, die helaas niet bewaard is gebleven, waarin hij de stemming aanvecht en zegt beledigd te zijn dat hij na de stemming niet in de vergadering is teruggeroepen. De tijdbom die allang op scherp stond ging nu af.

Besloten werd om deze gevoelige zaak na de wetenschappelijke vergadering te behandelen. De voorzitter (Eecen) merkte in die zitting op 'dat de stemming niet onwettig is geweest en dat het niet terugroepen uit de gang van den heer Quix geenszins is bedoeld als opzettelijke tekortkoming, maar geheel aan een misverstand moet worden geweten.' Het bestuur stelde een motie voor waarin de vergadering uitspreekt 'dat de stemming in Utrecht in November jl. het gevolg is geweest van den wensch der vergadering, om een secretaris te verkrijgen met een minder impulsief karakter dan de afgetreden functionaris, *dat* het allermindst de bedoeling is geweest den afgetreden functionaris te beledigen, *dat* men uit het verlaten van de vergadering door de heer Quix heeft opgemaakt dat deze er geen prijs op stelde eventuele grieven, die hem uit de notulen van de tweeden secretaris zouden blijken, mondeling te weerleggen. De vergadering betreurt het bedanken van de heer Quix als lid van de vereniging in hoge mate.'

We kunnen niet zeggen dat het een erg tactische motie was die het bestuur had opgesteld. De vroegere voorzitter Sikkel stelde een commissie voor die beide partijen zou horen en die verslag zou uitbrengen. Ook Van Egmond, de chef de clinique van Quix en later zijn opvolger, wilde een commissie. Oud bestuurslid Van Gangelen protesteerde tegen het woord 'rechtsverkrachting' in de brief van Quix. Burger merkte op 'dat hij van bijleggen geen enkel duurzaam resultaat verwacht'. Hij diende een

kortere motie in waarin alleen gezegd wordt 'dat het verkiezen van een andere secretaris niet als belediging bedoeld is en dat men het bedanken van Quix ten zeerste betreurt. Sikkel wilde toch een commissie die moest kijken naar het misbruik van de functie van secretaris bij het opmaken van het verslag en bij de plaatsing van de voordrachten. Uiteindelijk werd een licht gewijzigde motie van het bestuur aangenomen waarin alleen de zin over het impulsieve karakter werd weggelaten.

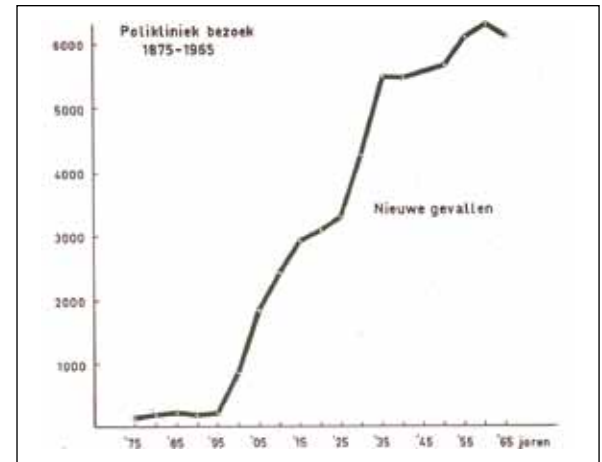
Het heeft uiteraard niet mogen baten. Quix had bedankt als lid en liet het er niet bij zitten. Al op 18 juni, dus twee weken later, nodigde hij een aantal kno-artsen en andere artsen uit voor een voordracht in zijn kliniek door dr. Eastman Sheehan, specialist in aangezichtchirurgie te New York. In de dagen daarvoor had Sheehan al een zestal operaties in de Utrechtse kliniek verricht. Na zijn voordracht kwam het tot de oprichting van het Genootschap van Nederlandsche Keel-Neus- en Oorartsen. Sikkel, oud-voorzitter van de vereniging en degene die een commissie wenste, werd voorzitter, Quix secretaris, Van Lennep – leerling van Quix – penningmeester en Van Iterson – uit Leiden en leerling van Kan en Van der Hoeven Leonhard – werden lid. Met nadruk werd gesteld 'dat geenerlei mededinging met de reeds bestaande vereniging wordt beoogd.' Inderdaad bleven de meeste leden van het Genootschap, in het eerste jaar al 45!, ook lid van de oorspronkelijke vereniging. Van nu af aan werd ieder jaar door Quix een bijeenkomst in de Utrechtse kliniek georganiseerd waarvan de voordrachten in het *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* werden gepubliceerd. De laatste vergadering vond plaats in januari 1939 en daarna maakte de oorlog een eind aan dit schisma binnen de Nederlandse kno-heelkunde.

## 1935 | De jaren dertig, de stabilisatie van het specialisme

Na de stormachtige ontwikkelingen in de decennia voor de Eerste Wereldoorlog trad in de jaren 1920 en 1930 binnen de keel-, neus- en oorheelkunde een zekere stabilisatie op. Het vakgebied was een gevestigd specialisme geworden waarvoor men in drie jaar in een van de vier universiteitsklinieken kon worden opgeleid: in Amsterdam bij Burger, in Groningen bij Benjamins, in Leiden bij Van Gilse en in Utrecht bij Quix. Belangrijke nieuwe ontwikkelingen, zoals die rond de eeuwwisseling plaatsvonden, hadden deden zich in deze jaren niet voor. Er was vooral sprake van een verfijning van de bestaande onderzoeks- en behandelingsmethoden.

De dagelijkse praktijk van de ruim honderd kno-artsen die in 1935 op een bevolking van 8,4 miljoen Nederlanders werkzaam waren bestond vooral uit drukke spreekuren in het ziekenhuis voor ziekenfondspatiënten en thuis voor de privéclientèle. Daarnaast verrichtte men, meestal in verschillende ziekenhuizen, kleine en grote operaties waarvan het aantal geleidelijk toenam. In de jaren tussen de twee wereldoorlogen werd steeds vaker een beroep op de kno-arts gedaan zoals bijvoorbeeld blijkt uit de toename van het polikliniekbezoek in de Leidse universitaire kliniek (figuur 1).

Het waren vooral bacteriële infecties die een behandeling eisten, in het bijzonder de acute en chronische otitis media en de sinusitis maxillaris en frontalis en de daar-



Figuur 1. De statistiek van het polikliniekbezoek van Leidse universitaire kno-afdeling laat tot het begin van de Tweede Wereldoorlog een snelle toename van het aantal nieuwe patiënten zien.

uit voortkomende niet zo zeldzame complicaties. Patiënten met een maligne tumor werden nog relatief weinig gezien, maar hun aantal nam wel toe. Vele ziekten die nu verdwenen zijn werden in die jaren nog vaak gediagnosticeerd, zoals larynxtuberculose, lupus van neus en keel, syfilis van het binnenoer, ozaena en difterie. Het therapeutisch arsenaal was, althans in onze huidige ogen, zeer beperkt. Bij otitiden bestond het uit spoelen (meestal met sublimaatooplossing), druppelen, poederinblazingen en paracentese. Als medicamenten werden vooral voorgeschreven: de 'beroemde' bruisdruppels



*Figuur 2. Polikliniekinstrumentarium van de kno-arts, zoals in gebruik in de jaren direct voor en na de Tweede Wereldoorlog. 1. Poederblazer, 2. Spiritusbrander om een op een metalen wattendrager (11) gedraaid watje te 'steriliseren', 8. Politzerballon met neusolijven, 13. Oorspuit met opzetstukken, 15. Afluisterslang bij tubakatherisatie, 17. Tubakatheter, 19. Coniotoom.*

(waterstofperoxide 3%), boorzuurdruppels (3%), spiritus dilutus 75% en bürowwater. Bij oorpain stond van oudsher carboglycerine ter beschikking tegenover het moderne Otalgan®. Paracenteses werden verricht na verdoving met een klein wattenbolletje gedrenkt in de vloeistof van Bonain (gelijke delen phenol, cocaïne en menthol) dat met een kruispincet achteronder op het trommelvlies werd aangebracht. Als poeder werd, vooral in radicaalholtes, meestal boorzuurpoeder gebruikt en als zalf witte of gele precipitaatzalf of zinkolie, eventueel zinkpasta. Granulaties werden, niet geheel zonder risico voor het binnenoor en de nervus facialis, aangestipt met nitras argenti 2, 10 of 20%. Bij tubaproblemen werd er overvloedig 'gepolitzerd' onder het zeggen van hik-hak-hok werd een tubakatherisatie verricht, al of niet ge-

volgd door het bougisseren van de tuba (figuur 2). Door sommigen werd pneumomassage van het ingetrokken en verlittekende trommelvlies nog toegepast. Patiënten met de ziekte van Menière kregen broomdrank, fenobarbital in tabletvorm of hydramine, het recent ontwikkelde middel tegen zeeziekte of eventueel pilocarpine. Bij de aandoeningen van de neus- en bijholten waren de mogelijkheden niet veel beter. Galvanocaustiek was een beproefd middel om hyperplasie van de concha inferior te behandelen en neusbloedingen te beheersen, al werd aanstippen met chroomzuur ook veel toegepast. Kaakspoelingen 'scherp' of 'stomp' (nadat een venster volgens Claoué was aangelegd) waren dagelijks werk en ook poliepectracties na verdoving met cocaïne-adrenaline stonden vaak op het programma.



*Figuur 3. Cibazol, het eerste werkzame middel tegen de vaak zo ernstig verlopende complicaties van otitis en sinusitis.*

Bij keelaandoeningen was het vooral gorgelen, blazen en sprayen en ook wel penselen met een ontsmettende vloeistof. Het was allemaal weinig effectief maar wel financieel dankbaar, vandaar de term 'Pinselpraxis'. Iedere kliniek had zijn eigen gorgeldrank: Leiden het gargarisma Kan (zinkchloride en aluminiumsulfaat), Utrecht het gargarisma Quix, anderen het Emser zout. Alle medicamenten werden door de apotheek of de apotheekhoudende huisarts bereid. Zogenaamde specialités waren nog in de minderheid, al werden sommige farmaceutische firma's toenemend actief, zoals Bayer en Ciba.

Het meest effectief waren eigenlijk de operatieve ingrepen, zoals de acute mastoïdectomie bij kinderen, de radicaaloperatie bij cholesteatoom en het chronische loopoor, de extractie van neuspoliepen met de koude lis, de kaakholteoperaties volgens Claoué en Caldwell-Luc, de uitwendige sinus frontalis-operatie, de septumresectie en de conchotomie. Grote opgang maakte in de jaren dertig de adenotomie-tonsillectomie met het 'Sluder-Ballenger tonsillotoom' bij kinderen. Ook de dissectietonsillectomie bij volwassenen, ook wel de 'klassieke' tonsillectomie genoemd was een van de meest uitgevoerde operaties geworden. Een uiterst belangrijke taak was in de loop van de jaren en de tracheotomie bij kinderen bij difterie en laryngitis (de beruchte pseudokroep) geworden. Verder eiste de bronchoscopie en oesofagoscopie vanwege corpora alinea en bij slokdarmverbrandingen door logen en zuren veel aandacht.

Vele ingrepen, vooral die in neus en keel, werden onder lokale anesthesie verricht. Oppervlakteverdooving werd gegeven door het aanbrengen van watjes (eventueel

penselen of sprayen) met pantocaïne 2% met 2-3 druppels adrenaline 1:1000 (suprarenine) per 5 ml. Infiltratieanesthesie geschiedde met novocaïne 1% of 2% met adrenaline.

Eind jaren dertig kwamen voor het eerst werkzame antibacteriële middelen op de markt, de sulfonamiden. Het eerste was Prontosil® (sulfonamide) van Bayer in 1937, door de Utrechtse hoogleraar Quix spottend graag pro-tonsil genoemd. Later kwamen daar onder andere Dagénan® (sulfapyridine) en Cibazol® (sulfathiazol) bij, alle zowel in tablet als injectievorm (figuur 3).

Bij slechthorendheid door otosclerose, otitis media, kinine, salicyl, lawaai en op erfelijke basis stond men machteloos. Dit laat zich goed illustreren door wat Van Gangelen in zijn leerboek (1945) in de paragraaf over therapie bij otosclerose schreef: 'Tabak en alcohol zijn verboden. Het verblijf aan zee en zwemmen kan niet worden toestaan. Geen kinine of salicylzuur. Als medicamenten worden tijdelijk aangewend broompreparaten, bromural pastilles en luminaletten. Tot steun van het lijden wordt pneumo-massage van het trommelvlies toegepast, ook luchtinblazing met den ballon van Politzer. Vroegtijdig leeren liplezen is voor de lijders van het grootste belang [...]. Zonodig wordt een hoortoestel aangewend. Bij otosclerose voldoet het dure begeleidingsapparaat, nagenoeg onzichtbaar te dragen achter het oor, beter dan de vaak gebruikte pollepel en hoorslang. Proefkisten met toestellen zijn verkrijgbaar bij de Vereeniging tot bevordering van de belangen van slechthoorenden, die in groote steden een filiaal heeft.'

35

## 1936 | De tweede generatie hoogleraren



*Figuur 1. Charles Emile Benjamins (1873-1940), opvolger van Schutter als hoogleraar te Groningen van 1924 tot 1940, een charismatische man die vele vernieuwende initiatieven nam.*

De eerste hoogleraren, de pioniers, bleven allen lang in functie. De leeftijd waarop hoogleraren met emeritaat ging was 70 jaar en de oudsten hebben allen hun officiële ambtstermijn volbracht. Hun opvolgers werd gerekruteerd uit de ervaren, leidinggevende en deels universitair werkzame vakgenoten. Hun leeftijd lag veel hoger dan waarvoor men tegenwoordig kiest: Benjamins was 51, Van Gilse 49, De Kleijn 52 en Van Egmond 59 jaar.

De eerste opvolging vond in 1924 in Groningen plaats toen Schutter op 70-jarige leeftijd afscheid nam en in zijn plaats Charles E. Benjamins (1873-1940) benoemd werd (figuur 1). Benjamins werd geboren in Semarang, studeerde in Leiden waar hij assisteerde op de afdelingen pathologische anatomie en interne geneeskunde. Hij promoveerde in 1901 in Gent omdat dit voor hem als hbs'er in ons land niet mogelijk was. Daarna vestigde hij zich als algemeen arts in Semarang waar hij zich geleidelijk meer ging toeleggen op de kno-heelkunde. In 1911 reisde hij terug naar Nederland, liep stage in Heidelberg, Berlijn en Parijs en vestigde zich daarna in Utrecht in het Antonius ziekenhuis en daarnaast in het fysiologisch laboratorium van Zwaardemaker. Na zijn benoeming in Groningen startte hij daar onderzoek op verschillende nieuwe gebieden, zoals de fysica van het

oor (later audiologie genoemd), de allergologie, de foniatricie en logopedie, en het evenwichtsorgaan. Vanuit zijn afdeling verschenen dan ook vele proefschriften over uiteenlopende onderwerpen. In 1926 richtte hij samen met De Kleijn, zijn naaste collega uit de Utrechtse jaren, het Collegium ORLAS op (venster 32). Door dit alles werd hij een belangrijke persoon in de Europese wereld van de kno-heelkunde. Benjamins was een uitstekend pianist en een niet onverdienstelijk componist. In de stad Groningen was hij een vooraanstaand bestuurslid van de Groninger Orkest Vereniging en het zwembad en bekend om zijn lawaaibestrijding. Om vanuit Help-



*Figuur 2. Benjamins op zijn ploffiets; een van de vele redenen waarom hij in de stad Groningen algemeen bekend was. Hier rijdend op het ziekenhuisterrein, waarbij zijn assistent P. Weersma en de fysicus H.C. Huizinga het 'lawaai' meten.*



*Figuur 3. Pieter H.G. van Gilse (1881-1959), opvolger van Kan als hoogleraar in Leiden van 1930 tot 1951, een geleerde met een brede belangstelling.*

man, het zuiden van de stad, naar zijn afdeling aan de Oostersingel te gaan gebruikte hij een 'ploffiets'. Als de professor 's ochtends over het spoorviaduct naar zijn werk reed werd het verkeer daar even voor hem stilgelegd, zo luidt de overlevering (figuur 2). Ziekte dwong hem in 1939 om afscheid te nemen en kort daarna overleed hij. Zijn bijdrage is buitengewoon geweest.

Toen in 1930 Kan afscheid nam in Leiden werd in zijn plaats Pieter H.G. van Gilse (1881-1959) aangesteld (figuur 3). Van Gilse was een van de eerste assistenten (1909) van Burger in het Binnengasthuis in Amsterdam en is daar, naast zijn eigen praktijk in de stad, blijven werken tot hij in Leiden benoemd werd. Daar trof hij een splinternieuwe, goed geoutilleerde kliniek aan die kort tevoren door zijn voorganger was geopend. Van Gilse was een erudiet persoon met een brede belangstelling, ook op zijn vakgebied. In tegenstelling tot wat tegenwoordig gevraagd wordt richtte hij zich op uiteenlopende onderwerpen en liet zijn assistenten werken aan diverse nieuwe ontwikkelingen. Vandaar de grote variëteit van proefschriften die vanuit zijn afdeling verschenen: voor de oorlog over nystagmusregistratie, de koudwateretiologie van gehoorgangexostosen en cochleaire potentialen; na de oorlog over larynxstenose, de chirurgie van stembandverlammingen, rubelladoofheid en geschiedkundige onderwerpen. Zijn eigen specialiteiten waren vooral de ontwikkeling van de sinus sfenoïdalis, de bronchoscopie en de vervangende spraak na laryngectomie. Gedurende vele jaren werd hij bijgestaan door Adriana van Nieuwenhuijse, het eerste voltijdse universitaire staflid in de geschiedenis van de Nederlandse kno-heelkunde. Na de oorlog, waarin hij naasten verloor, was Van Gilse niet

meer dezelfde en hij had er geen probleem mee om in 1951 – op 70-jarige leeftijd – afscheid te nemen.

De derde wisseling van de wacht vond in 1935 plaats in Amsterdam. Daar maakte Burger na een staat van dienst van precies dertig jaar plaats voor Adriaan P.H.A. de Kleijn (1883-1949), die van Utrecht naar Amsterdam verhuisde (figuur 4). De Kleijn bezocht de hbs in Utrecht en studeerde daarna kort aan de Technische Hogeschool in Delft en uiteindelijk geneeskunde in Utrecht. Na zijn studie werd hij assistent bij de oogarts prof. Snellen en later bij de lector kno-heelkunde Quix. In 1911 vestigde hij zich in Utrecht in het Diakonessen ziekenhuis en in het Antonius ziekenhuis in samenwerking met C.E. Benjamins en later met C.R.J. Versteegh. In die tijd ontstond ook de samenwerking met Rudolf Magnus die in 1908 tot hoogleraar Farmacologie was benoemd. Samen met hem en later ook Versteegh verrichtte hij dierexpe-



*Figuur 4. Adriaan P.H.A. de Kleijn (1883-1949), opvolger van Burger als hoogleraar te Amsterdam van 1935-1949, internationaal befaamd onderzoeker van het evenwichtsorgaan en vooraanstaand clinicus.*

rimenteel onderzoek op gebied van het evenwicht. In 1914 kreeg hij voor dit werk in Groningen een eredoctoraat waarmee voor hem het probleem niet te kunnen promoveren vanwege zijn hbs-vooropleiding werd opgelost. In het laboratorium van Magnus werden in die jaren dierexperimenten bij katten en konijnen uitgevoerd en op systematische wijze de (labyrinthaire) houdings- en bewegingsreflexen vastgesteld die de wereldliteratuur zijn ingegaan als de reflexen van Magnus en De Kleijn. Na het plotseling overlijden van Magnus in 1927 werd dit werk voortgezet en gepubliceerd door De Kleijn en Versteegh. De Kleijn werd hierdoor ook in het buitenland een autoriteit, ook al doordat hij medeoprichter was van het Collegium ORLAS. Zowel in Groningen als in Leiden werd hij uitgenodigd hoogleraar te worden, maar hij koos uiteindelijk voor Amsterdam waar hij het voorrecht kreeg een nieuwe kliniek in het Wilhelmina Gasthuis te mogen betrekken. Daar heeft hij de moeilijke oorlogsjaren en de sobere jaren daarna meegemaakt. De Kleijn was lid van de KNAW en werd vele malen onderscheiden met eredoctoraten en eremedailles. Als mens was hij zeer geliefd, zoals blijkt uit de reacties bij zijn plotseling overlijden in 1949. Zijn voorganger in Amsterdam, Burger, noemde hem 'onvergetelijk'.

De laatste wisseling vond plaats in 1946 in Utrecht, toen na de pensionering van Quix zijn naaste, zeer ervaren medewerker Albertus A.J. van Egmond (1887-1969) als opvolger werd benoemd (figuur 5). Van Egmond studeerde na zijn gymnasiumopleiding in Utrecht en werkte naast zijn studie en ook in de jaren daarna op het farmacologisch laboratorium van Magnus. Voor zijn onderzoek naar de invloed van morfine op het hart ontving hij een



*Figuur 5. Albert A.J. van Egmond (1887-1969), opvolger van Quix als hoogleraar te Utrecht van 1946-1957, fysiologisch geschoold onderzoeker die leiding gaf aan de ontwikkeling van de cupulometrie.*

gouden medaille en hij promoveerde cum laude. Na een periode als huisarts vestigde hij zich in 1925 in Utrecht en werd hij medewerker en later conservator bij Quix, van wie hij de rechterhand zou worden. Na zijn benoeming ontwikkelde hij samen met de fysicus Groen (later hoogleraar Labyrinthologie in Utrecht) en de oorarts Jongkees (later hoogleraar in Amsterdam) een nieuwe vorm van onderzoek van het evenwichtsorgaan, de cupulometrie. Deze nieuwe techniek met behulp van een draaikamer leverde zijn kliniek internationale faam en leidde in 1953 tot een cursus, waarschijnlijk de eerste internationale cursus in ons land. Van Egmond heeft tot zijn emeritaat in 1957 op zorgvuldige wijze leiding gegeven aan de Utrechtse afdeling en de bouw van een fraaie, nieuwe kliniek voorbereid waarmee hij zijn opvolger Gerlings een grote dienst heeft bewezen.



36

## 1940-1945 | Het specialisme en de Tweede Wereldoorlog – ‘Inmiddels houdt moed’



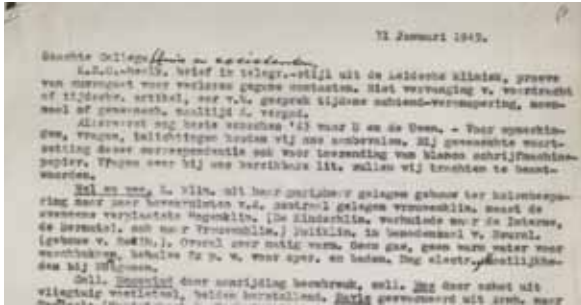
*Figuur 1. De Utrechtse hoogleraar kno-heelkunde Quix die in zijn functie van rector magnificus in mei 1940 de Duitse commandant moest ontvangen en daarvan verslag maakte.*

De inval van de Duitsers in de vroege ochtend van 10 mei 1940, het bombardement van Rotterdam op 13 mei en de capitulatie de dag daarna waren een schok zoals men die sinds 1672 in ons land niet meer had gekend. In het begin leken de consequenties van de bezetting nogal mee te vallen, zoals tijdens het bezoek van de Duitse commandant in Utrecht aan de rector magnificus van de universiteit Utrecht, de hoogleraar kno-heelkunde F.H. Quix, die wij al in verschillende vensters zijn tegengekomen (figuur 1). Hun ontmoeting vond plaats op 23 mei om drie uur 's middags in de vergaderzaal van curatoren van de universiteit. Quix heeft er een uitgebreid verslag van gemaakt waaruit blijkt hoe moeilijk hij het gehad heeft zijn houding te bepalen. Wat betreft het functioneren van de universiteit zal het allemaal wel meevallen, zo lijkt het tijdens het gesprek, en Quix schrijft dan ook aan het einde van zijn notitie: '[...] ik heb mij toen verplicht gevoeld hem tot afscheid de hand te bieden [...]'].

Binnen de Nederlandse kno-heelkunde bleef alles ogenschijnlijk vrij lang normaal. Behalve dat de in mei geplande voorjaarsvergadering door de Duitse inval naar juni werd verschoven vonden de vergaderingen ongewijzigd plaats. Wel werden zij steeds in Amsterdam of Leiden gehouden; waarschijnlijk niet in Groningen van-

wege de reisafstand en niet in Utrecht omdat Quix voor het lidmaatschap bedankt had (venster 33).

Op 20 en 21 mei 1944, dus vlak voor de invasie in Normandië, vond in het Wilhelmina Gasthuis dat inmiddels omgedoopt was tot Wester Gasthuis, de laatste vergadering plaats. Na de mislukte slag om Arnhem en 'Dolle Dinsdag' in september trok eenieder zich terug om er in zijn eigen woonplaats en ziekenhuis het beste van te maken. Uit de Oorlogswinter is ons, opnieuw dankzij Quix, een interessant document overgeleverd: een briefwisseling tussen de vier hoogleraren (figuur 2). Het was Van Gilse in Leiden die op 31 januari 1945 als eerste een brief naar zijn collega's schreef. Het zijn drie slecht getypte pagina's 'in telegramstijl, proeve van surrogaat voor verloren gegane contacten', zo schrijft hij. Na 'nog beste wenschen '45 voor U en de Uwen' te hebben overgebracht vervolgt hij met het 'Wel en wee': 'De Leidse kno-kliniek is om kolen te besparen naar de bovenruimten van de vrouwenkliniek verplaatst; er is nog tweemaal per week warm water; de assistent Bos is door een schot uit een vliegtuig gewond aan zijn voet en de oud-assistent Navis, die in Arnhem werkte, is geëvacueerd. Er is nog slechts een geringe toeloop van



Figuur 2. Het begin van de eerste brief van Van Gilse uit de briefwisseling tussen de hoogleraren kno-heelkunde tijdens de hongervinter in de maanden januari tot en met april 1945.

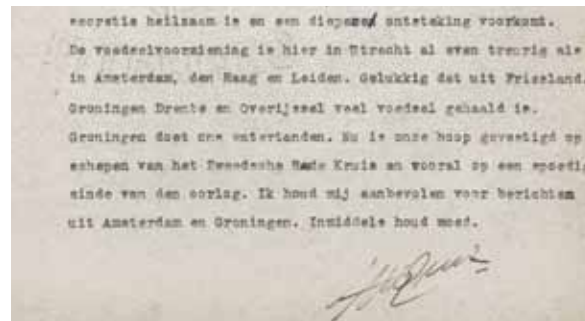
patiënten en er lijken minder infecties van de luchtwegen, maar men ziet veel niet-infectieuze rhinorrhoea.' Hierna volgen beschrijvingen van enkele ziektegevallen met als meest bijzondere die van een patiënt met een sinuïstombose die met Cibazol kon worden genezen. De lange brief eindigt met: 'Wij eten nu ook tulpen en vinden ze heerlijk.'

Op 15 maart komt er een antwoord uit Utrecht van Quix. Hij vertelt dat het onderwijs stil ligt en dat er bijna geen patiënten meer zijn, nog zo'n tien per dag. Daarnaast wordt nog twee- tot driemaal per week een grotere operatie uitgevoerd. De particuliere praktijken van dr. Van Egmond en hemzelf zijn tot stilstand gekomen omdat er geen elektrisch licht meer is. Hij voegt aan zijn brief een verslag van Van Egmond toe over drie patiënten met een hersenabces die allen overleden en een verslag van de assistent Brinkman over 25 gevallen van slokdarmverbrandingen die in de laatste veertien maanden werden gezien! 'Inmiddels houdt moed', zo eindigt hij.

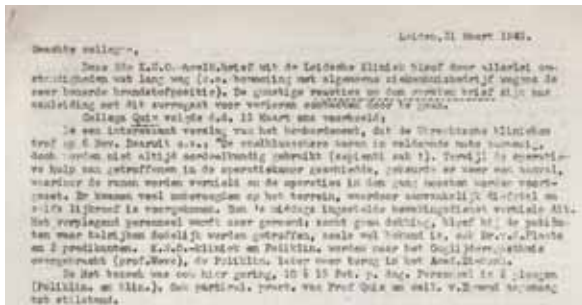
Twee weken later antwoordt Van Gilse. Hij meldt dat hij uit Utrecht en Groningen antwoord op zijn brief heeft

gekregen. Helaas is de originele brief uit Groningen verloren gegaan, maar gelukkig geeft Van Gilse een samenvatting: ook daar worden veel slokdarmverbrandingen gezien terwijl corpora aliena in de bronchi niet meer voorkomen door het verdwijnen van de pinda en de maiskorrel. Er is zeer veel werk door het enorme aantal evacués en men is verplicht Duitse militairen te verplegen, maar Huizinga is nog wel de baas van de afdeling. Van Gilse meldt verder dat Hoekstra in Arnhem weer praktijk doet met één wattendrager, twee oorspecula, één neusspeculum en één oorspuut. Verder concludeert hij: 'Mindere voeding heeft blijkbaar geen slechte invloed op gezondheid' en hij vertelt dat patiënten een thermosfles met warm water van huis moeten meebrengen voor het uitspuiten van de oren en dat men in de Leidse kliniek begonnen is met een studie van de samenstelling van tulpenbollen omdat deze bij het eten een schrapperig gevoel in de keel veroorzaken (!).

Op 10 april, een maand voor de Duitse capitulatie, komt er een gestencilde brief uit Amsterdam. Daar is de situatie het ergst: 'Twee der assistenten en verscheidene studenten werden gefusilleerd. Mej. Prof. Ruys werd gevangen genomen [...] zelfs onder de hoogleer-



Figuur 3. Het einde van het antwoord van Quix uit Utrecht.



*Figuur 4. Het begin van de tweede brief van Van Gilse waarin hij aan het einde bericht dat collega Simons door het bombardement op het Bezuidenhout in Den Haag alles kwijt is.*

aren en andere docenten komen ernstige gevallen van ondervoeding en hongeroedeem voor.’ In het Wilhelmina Gasthuis worden duizend meest zwaargewonde Duitsers verpleegd. De Kleijn ziet zich voor het probleem geplaatst waarbij, zo schrijft hij, ‘humanitaire en andere gevoelens met elkaar in botsing komen’ en dat ‘voor hem persoonlijk er geen twijfel aan bestaat dat wanneer ernstig gewonden en zieken geen voldoende hulp krijgen, het humanitaire standpunt beslissend moet zijn.’ Hij vindt het echter moeilijk om dit standpunt te handhaven omdat met de medische belangen van de eigen bevolking onvoldoende rekening wordt gehouden. Er zijn veel patiënten met foudroyante infecties en van de zeventig patiënten met een slokdarmverbranding stierven er elf.

Gelukkig eindigde de oorlog een maand later, maar het zou nog lang duren voordat men het vroegere leven weer kon oppakken. Op 1 en 2 december 1945 vond de eerste en opvallend druk bezochte, naoorlogse vergadering plaats in de collegezaal van het Wilhelmina Gasthuis in Amsterdam. Herdacht werden de overleden leden en

de secretaresse die niet uit het concentratiekamp was teruggekeerd. Het verslag van die vergadering meldt verder: ‘De leden Hondelink, Van Iterson en Mes worden om hun politieke houding in den oorlog geroyeerd’. De redenen werden niet openbaar gemaakt.

In Groningen werden in juni een aantal hoogleraren op advies van een ‘Zuiveringscommissie’ door het Militair Gezag ‘gestaakt’, zoals de term luidde. Onder hen bevond zich naast de hoogleraren chirurgie en oogheekunde ook de hoogleraar kno-heelkunde Huizinga. Deze maatregel leidde tot een heftige controverse, omdat velen van mening waren dat het niet aanging, dat personen die tijdens de bezetting vrij risicoloze functies hadden vervuld, chirurgen die gewonde Duitsers en NSB’ers verzorgden – ook al was dit misschien te *feindfreundlich* gegaan – te schorsen. Uit protest besloten vele hoogleraren de plechtige heropening van de Groningse universiteit dan ook niet bij te wonen. Deze affaire heeft indertijd veel schade aangericht in de verhoudingen binnen de academische gemeenschappen die ook nadat de schorsing eind september was opgeheven lang heeft doorgesudderd.



*Figuur 5. Het einde van het antwoord van De Kleyn uit Amsterdam van 10 april 1945 met een verslag van de dramatische toestand in het Wilhelmina Gasthuis.*

## 37

## 1945 | Het veranderde ziektepatroon in de oorlog

De laatste jaren van de oorlog hebben laten zien hoezeer de aard en de ernst van ziekten kan veranderen wanneer de levensomstandigheden wijzigen.

In mei 1941 doet professor Eelco Huizinga verslag van de 246 patiënten die sinds 1908 in de Groningse kliniek werden behandeld vanwege een corpus alienum in de bronchi. Het betrof vooral jonge kinderen en bij 146 van hen betrof het een 'apennoot' (136) of een 'apennootbast' (10). Het lukte in de meeste gevallen om de pinda met behulp van een bronchoscopie – die altijd onder lokale anesthesie werd uitgevoerd! – te verwijderen, maar desalniettemin waren er 17 sterfgevallen te betreuren door longabcessen. In de oorlog liep het aantal gevallen opeens sterk terug. Pinda's waren niet langer verkrijgbaar evenals mais, nummer twee op de ranglijst van ingeademde voorwerpen.

Een rampzalige ontwikkeling was de enorme toename van het aantal slokdarmverbrandingen, opnieuw vooral bij kleine kinderen. In de correspondentie tussen de hoogleraren in de laatste oorlogswinter werd hierover vaak geschreven (venster 36). In de brief uit Utrecht van maart 1945 werd door de assistent Brinkman (later de eerste hoogleraar in Nijmegen) gemeld: 'De laatste 14 maanden hebben wij in onze Kliniek 25 patiënten

behandeld, die bij ons kwamen omdat ze sterke loog, zuur of dergelijke gedronken hadden'. Vanuit Amsterdam kwam in de maand daarna een soortgelijk bericht. Daar was het aantal patiënten met verbrandingen sinds augustus 1942 'sterk gestegen en belooft thans meer dan 70. Wij verloren 8'. In Groningen waren de aantallen nog indrukwekkender. Waren het in 1940 slechts 2 patiënten en in 1941 7, in de jaren daarna trad een toename op tot 33 in 1943, 57 in 1944 en 67 in 1945. Het ging meestal om logen (in 50 van de 67 gevallen in 1944), maar ook – in volgorde van voorkomen – lysol, ammoniak, zeepsurrogaat, zoutzuur en azijnzuur. Het aantal sterfgevallen was hoog en de latere gevolgen in de vorm van stenoses zeer ernstig (figuur 1).

Met betrekking tot het voorkomen en de complicaties van infecties tijdens de oorlog liepen de meningen uiteen. Volgens Huizinga en Westerbeek in Groningen had de oorlog 'geen ongunstigen invloed', maar zij beseften dat de omstandigheden in het noorden natuurlijk veel gunstiger geweest waren dan in het westen. In tegenpraak met deze uitspraak is dat zij in het laatste jaar wel een toename van het aantal otitiden en mastoïdoperaties meldden (van gemiddeld 40 per jaar tot 75 in 1943 en 121 in 1944). Van Gilse uit Leiden sprak van 'weinig infecties', maar uit de grotere steden Amster-



*Figuur 1. Afgietsel van de slokdarm, uitgestoten enkele dagen na loogverbranding (Huizinga en Westerbeek, 1947).*

dam en Utrecht kwamen andere berichten. Zo schreef De Kleijn uit het Amsterdamse Wilhelmina Gasthuis in april 1945 dat 'vele infecties heel anders verlopen [...] vooral werden min of meer foudroyante vormen van osteomyelitis van de schedelbeenderen waargenomen, twee zelfs in aansluiting aan een gewone kaakoperatie volgens Luc. Ook het aantal intracranieële complicaties is zeer groot. In de laatste 24 uur 1 geval van meningitis, 1 van sinus-thrombose, 1 van hersenabces en 1 waarschijnlijk encefalitis.' Ook de Groningers zagen 'een groot aantal gevallen van otogene etterige meningitis', waarvan er door de 'moderne chemotherapie [...] van de 9 patiënten in 1944 er slechts 2 overleden.' Berucht waren in de laatste oorlogswinter vooral ook de oorststekingen bij roodvonk, waarbij trommelvlies en gehoorbeentjesketen meestal verwoest werden.

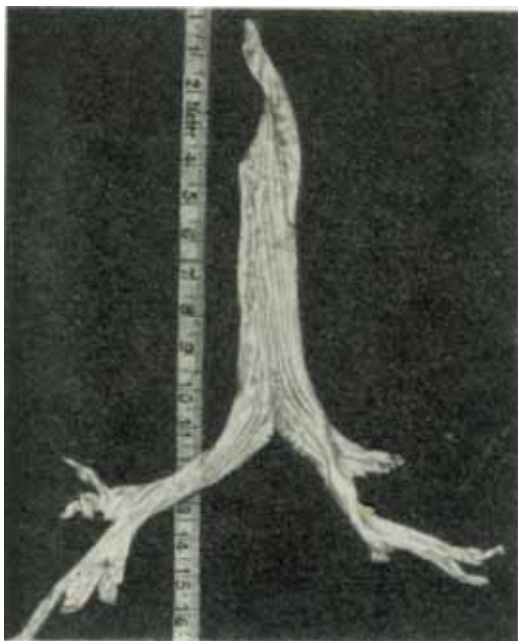
Een apart onderwerp in die tijd vormde de (latente) otitis en mastoïditis bij zuigelingentoxicose, waarbij het steeds weer de vraag was of de otitis dan wel de toxicose primair was. Men stond voor het dilemma of al of niet een (acute) mastoïdectomie verricht moest worden. Velen kozen daarvoor, anderen waren conservatief. Als het kind overleefde dan bleef de vraag of dit dankzij de operatie was of dat dit het resultaat was van de algemene thera-

pie van de kinderarts. Op de eerste vergadering na de oorlog in december 1945 in Amsterdam vond hierover een boeiende en uitgebreide discussie plaats. Kostelijk uit Leiden besprak 20 zuigelingen, van wie 11 ondanks paracentese snel achteruit gingen en daarom geopereerd werden, waarbij steeds een 'vrij uitgebreid destructief proces met slijmigen etter in het antrum' gevonden werd. Desondanks stierven 4 van hen. Hinnen uit Zwolle rapporteerde over 13 gevallen met toxicose en bij operatie bleek 'latente mastoïditis', waarvan er 2 overleden. Navis uit Arnhem zag 103 kinderen, van wie hij er 53 opereerde. Het viel hem op dat het vrijwel uitsluitend kinderen waren die flesvoeding hadden. Van Herk uit Apeldoorn behandelde 70 kinderen, voornamelijk Arnhemse evacués, van wie twee derde stierf. Ook van hen had het merendeel geen borstvoeding gekregen. In Utrecht was men enigszins terughoudend met opereren, evenals in Zwolle bij de in Utrecht opgeleide Nijdam en Jongkees. De laatste fungeerde daar als geneesheer-directeur van het noodziekenhuis voor evacués en gewonden. Van Egmond deelde mee dat in het Wilhelmina Kinderziekenhuis in Utrecht in de laatste 10 jaar 98 ernstige gevallen behandeld werden waarvan 44 met otitis media, van wie er 15 overleden. Ook de Haagse kno-artsen Buijze en Van Gangelen, Belgraver uit Gouda, Van Gilse uit Leiden en Goekoop uit

Deventer mengden zich in de discussie die waarschijnlijk de meest langdurige en uitgebreide in de geschiedenis van de kno-vereniging is geweest.

In de oorlog kwamen ook mond- en keelinfecties vaker voor, zowel angina van Plaut-Vincent als tonsillitis, het peritonsillaire abces, het tongabsces en de mondbo-demflegmone. De Groningse statistiek laat ook een toename van het aantal tonsilectomieën zien van zo'n 115 in de eerste jaren tot ongeveer 200 in de laatste jaren.

Zeer belangrijk waren in de laatste oorlogsjaren de farynx- en larynxdifterie. In de Groningse kliniek nam het aantal gevallen toe van 1 in 1939 tot 85 in 1944. In het westen van het land, waar een epidemie optrad, waren



*Figuur 2. Afgietsel van de bronchiaalboom bij difterie, verwijderd bij bronchoscopie (Huizinga en Westerbeek, 1947).*

de aantallen nog veel hoger. Er deden zich complicaties voor waarvan de tegenwoordige kno-arts geen weet meer heeft, zoals de frequent optredende palatumverlamming en het oedeem van de hals, de zogenoemde burgemeestershals. Het gevaarlijkst was de larynxdifterie met membraanvorming en daardoor verstikking, waaraan veel kinderen overleden wanneer niet snel 'intubage' of tracheotomie werd verricht. Soms lukte het de luchtweg weer vrij te maken door via laryngobronchoscopie de membranen te verwijderen (figuur 2).

Op het gebied van de neus hoorde men opvallend vaak klachten over waterige secretie. Van Gilse had het er als eerste over: 'Een niet infectieuze rinorrhoe als bij den zoogen. Senielen neusdrup nu ook bij jongere menschen zonder "verkoudheid". Ook Quix heeft dit geconstateerd: 'Het is ons opgevallen dat bij ons zelf, patiënten, vrienden en kennissen, zowel ouden als jongen, eene sterk vermeerderde afscheiding van waterig vocht uit de neus, aanleiding gevende tot de bekende neusdruppel, voorkomt'. Van Gilse meldt later over Navis, zijn uit Arnhem weggebombardeerde oud-leerling, 'Navis' neus drupt al na 100 m fietsen'. Quix houdt het erop 'dat deze vermeerderde secretie heilzaam is en een diepere ontsteking voorkomt.' Dit sluit aan bij andere opmerkingen dat infectieuze verkoudheden weinig werden gezien.

Interessant zijn zeker ook vele andere minder gedocumenteerde observaties geweest, zoals dat in de Hongerwinter vaker een open tubasyndroom werd gezien (Kostelijk, Leiden) en dat aandoeningen als ozaena, ziekte van Menière en syfilis niet toenamen. Hysterische afonie kwam daarentegen duidelijk minder vaak voor. Voor deze psychische reactievorm was in oorlogstijd geen plaats.

## 1950 | De audiometer, het begin van de audiologie



*Figuur 1. De fysicus Henk C. Huizinga (1903-1972), die in 1929 door prof. Benjamins werd aangetrokken om in de kno-kliniek te Groningen een 'Acustisch Laboratorium' op te zetten. Het was voor het eerst dat een niet-medicus in een ziekenhuis werd aangesteld.*

Wanneer oorartsen een indruk wilden krijgen over de mate en de aard van de slechthorendheid van hun patiënten dan waren zij tot aan de Tweede Wereldoorlog aangewezen op het horloge, de stemvork en de fluisterspraak. Wilde men de bovengrens van het gehoor bepalen, bijvoorbeeld bij ouderdomsdoofheid of lawaaibeschatiging, dan stond het monochord van Struycken ter beschikking. Het was echter duidelijk dat daarin door de ontwikkeling in de elektrotechniek verandering zou komen.

Al in de 19e eeuw werden pogingen ondernomen om de 'gehoorscheppte', zoals dat toen vaak genoemd werd, op een exactere wijze te meten. De eerste 'akumeters' en 'sonometers' werden al spoedig gemaakt nadat Alexander Graham Bell in 1876 de microfoon en luidspreker had ontworpen. Grote vorderingen werden echter pas na de Eerste Wereldoorlog geboekt door de ontwikkeling van de radiobuis. In Duitsland werd in 1919 de *Otaudion* gedemonstreerd, waarvan in de loop van de jaren steeds verder verbeterde versies werden gemaakt en in de Verenigde Staten werd in 1922 de eerste Western Electric audiometer, de 1A, geproduceerd. Met geavanceerdere versies van deze audiometer werd in de jaren 1920 uitgebreid onderzoek gedaan naar de gehoordrempel, de curven van gelijke luidheid en de maskeringseigenschappen van het gehoororgaan. Doordat de appara-

tuur steeds bruikbaar en goedkoper werd kwam zij ook in handen van oorartsen, zoals George Shambaugh sr. in Chicago en Edmund Fowler sr. in New York, die er onderzoek bij slechthorenden mee gingen doen. De voordracht van Shambaugh op de bijeenkomst van het Collegium ORLAS in 1929 waarin hij zijn bevindingen liet zien, gaf bij de enkele jaren tevoren in Groningen benoemde hoogleraar Benjamins de doorslag om een fysicus aan zijn afdeling te verbinden. Dit werd de jonge natuurkundige H.C. Huizinga (1903-1972) die in 1929 de opdracht kreeg een 'Acustisch Laboratorium' op te zetten (figuur 1). Het was voor het eerst dat in Nederland en waarschijnlijk in Europa een niet-medicus aan een ziekenhuis verbonden werd. Het onderzoek in het nieuwe laboratorium bestond in eerste instantie uit het voortzetten van het werk van Zwaardemaker in Utrecht met de bepaling van de gehoordrempel (*minimum audibile*). Later betrof het het onderzoek naar de boventonen van stemvorken, het spraakverstaan en ook de fysische ondersteuning van fysiologisch onderzoek van het middenoor. Toen in 1936 in de stad Groningen protesten ontstonden vanwege het steeds toenemende straatlawaai kreeg het werk ook een maatschappelijk accent doordat alle vormen van omgevingslawaai werden gemeten met behulp van de toen op de markt gekomen geluidsniveaumeter van Bell en Howell.

Aan het eind van de jaren dertig deden de eerste elektrische audiometers hun intrede. Al lang was het duidelijk dat voor metingen een zogenaamde 'stille kamer' noodzakelijk was. Zwaardemaker was al in 1910 op de zolder van zijn laboratorium met een 'camera silenta' begonnen en nu werden deze ook in Groningen en Utrecht gebouwd. Zoals bij alle doorbraken was niet iedereen in het begin overtuigd van het nut van de nieuwe audiometer. Zo heeft Van Egmond later verteld over een incident in Utrecht: 'Eens maakte ik een ware tragedie mee. Een ingenieur van Philips kwam vol trots zijn nieuw geconstrueerde audiometer demonstreren. In de geluidsarme kamer was ook een oudere collega aanwezig die luid de uitstekende eigenschappen prees van zijn stemvorken, vier in getal en voorzien van figuurtjes van Gradenigo. Zoals hij zei waren deze stemvorken veel beter dan dit elektrische instrument. Toen de vertegenwoordiger van Philips een wedstrijd voorstelde in het maken van een drempelcurve met de stemvorken en de audiometer, rende de spreker woedend weg...'. Het is duidelijk dat de ingenieur van Philips ir. Blok was en de oudere collega prof. Quix.

Het bestuur van de kno-vereniging deelde de mening van Quix niet en verzocht de kno-artsen Köster uit Den Haag, Bijtel uit Amsterdam, Weersma uit Leeuwarden, de fysiicus Huizing uit Groningen en de ingenieur Blok van Philips om de leden te informeren over de ontwikkelingen. Hun uitgebreide rapport *Audiometrie* werd in 1941 op de na-jaarsvergadering in Amsterdam gepresenteerd. Tot invoering van een audiometer in de algemene kno-praktijk kon het door de oorlogsomstandigheden echter niet komen. Er lag hier een taak voor de Philipsfabrieken, maar hoewel hierover al jaren contacten met de universiteit bestonden heeft Philips NV op dit terrein zijn kansen grotendeels laten

lopen. Na de oorlog werd men overtroefd door diverse Amerikaanse, Engelse en Deense firma's. De eerste audiometers die in ons land populariteit verwierven waren de Amerikaanse Maico, Western Electric 6A en Sonotone en de Engelse Peters (figuur 2 en 3). De Deense audiometer van Pedersen met de bolvormige luidsprekers was wellicht de beste, maar meer geschikt voor wetenschappelijk onderzoek. Uiteindelijk zouden de latere versies van de Britse Peters audiometer de meest gebruikte worden, al bestond er steeds geduchte concurrentie van bijvoorbeeld de Duitse Atlas en de Zwitserse Jaquet audiometers.

Ook binnen Nederland ontstond een concurrentiestrijd door de introductie in 1947 van de continue audiometer door de Amsterdamse kno-arts Van Dishoeck (later hoogleraar te Leiden). Van oudsher bestond het gehooronderzoek uit het bepalen van de drempel bij de octaven van C, de frequenties 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 en 8000 Hertz. Bij de continue audiometrie wordt bij vast ingestelde intensiteiten de frequentie gevarieerd en de drempel op deze wijze bepaald (figuur 3). Ook de in hetzelfde jaar door de latere Nobelprijswinnaar Von Békésy geïntroduceerde audiometrische techniek berustte op dit principe. Voor het opsporen van een beperkt hogetonenverlies, zoals een lawaaidip in de 4-8 kHz-regio, had de continue audiometrie (*sweep audiometry*) bepaalde voordelen, maar uiteindelijk is de octaafaudiometrie ook in ons land de methode van keuze geworden.

Binnen de kortste tijd was de audiometer een van de belangrijkste aanwinsten in de kno-heelkunde geworden. Er bestond grote behoefte aan verbetering van de diagnostiek vanwege de aanpassing van de op de markt gekomen nieuwe elektrische hoortoestellen en de gehoorverbeterende oorchirurgie (fenestratieoperatie,





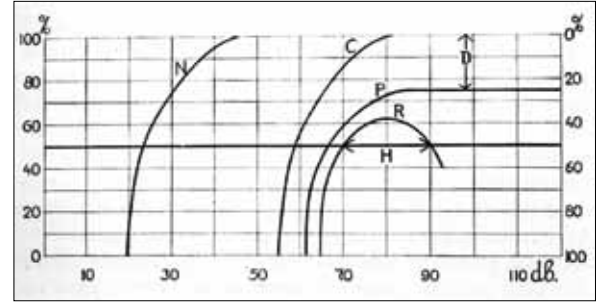
Figuur 2. De in de eerste naoorlogse jaren in Nederland bij kno-artsen populaire Amerikaanse audiometer van het merk Maico (Minneapolis, Minn.). Foto uit Breen, 1997.

stapesmobilisatie, tympanoplastiek). In verband met het zo goed mogelijk aanpassen van de hoortoestellen ontstond ook behoefte aan een methode waarmee de spraakverstaanbaarheid gemeten kon worden. Hiermee was in Groningen eind jaren dertig al een begin gemaakt met het ontwikkelen van standaard woordensets. In 1944 publiceerden H.C. Huizing en de logopedist Annie Moolenaar-Bijl een analyse van de meest voorkomende spraakklanken en op grond daarvan werden toen de eerste PB-woordenlijsten (*phonetically balanced*) voor het Nederlands opgesteld waarmee enkele jaren later – naar Amerikaans voorbeeld – de meest voorkomende spraakaudiometrische curven bepaald werden (figuur 3).

Met dit alles was een nieuwe wetenschap ontstaan die in 1948 in het artikel *Audiologie een nieuwe hulpwetenschap in de oorheelkunde* in het *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* ten doop werd gehouden. Uiteindelijk zou de audiologie geen hulpwetenschap blijven maar een eigen statuut ontwikkelen, waarbij het vakgebied het volgende tot zijn taak is gaan rekenen: het onderzoek van de gehoorfysiologie, het meten van het gehoor, de aanpassing van apparatuur om het gehoor te verbeteren



Figuur 3. De audioloog Atze Spoor te Leiden bij het aanpassen van een hoortoestel met voor zich de continue audiometer van Van Dishoeck en rechts op de achtergrond de Britse Peters audiometer.



Figuur 4. De eerste spraakaudiometrische curven (proefschrift Reijntjes, 1951).

en het onderwijs in het leren gebruiken van de resterende hoorfunctie door auditief beperkten. Na Huizing in Groningen werd in de Utrechtse kliniek in 1940 de fysisch J.J. Groen aangetrokken. In het begin betrof zijn werk het evenwichtsorgaan maar later wijdde ook hij zich aan de audiologie en werd hij een van de leidende figuren. In 1950 werd door de kno-artsen Van Dishoeck en Köster en de fysici Huizing en Groen de Nederlandse Vereniging voor Audiologie opgericht en in 1954 werd het nieuwe vakgebied definitief erkend met de benoeming van Huizing tot bijzonder hoogleraar in de Audiologie in Groningen. Ook bij de andere universitaire kno-afdelingen werden in die jaren fysici aangetrokken: Spoor in Leiden, De Boer en later ook Kuyper in het Wilhelmina Gasthuis in Amsterdam, Tolk in Nijmegen, Kapteyn en Plomp aan de VU en Rodenburg en Verschuure in Rotterdam. In veel gevallen werd hierbij een taakverdeling tussen wetenschap en kliniek aangebracht. Anders gezegd: er kwamen experimentele audiologen en klinische audiologen. De oorartsen trokken zich geleidelijk uit het mede door hen opgerichte vakgebied terug zodat dit ten slotte geheel in handen van fysici en ingenieurs en later ook van psychologen en pedagogen is gekomen.

## 1953 | Het wereldcongres in Amsterdam; de microscopische oorchirurgie

Van zondag 7 tot en met zaterdag 11 juni 1953 vond onder voorzitterschap van professor Eelco Huizinga, met als secretaris de latere Rotterdamse hoogleraar Struben, in het Koninklijk Instituut voor de Tropen te Amsterdam het *5th International Congress of Oto-rhino-laryngology* plaats. Dit congres was voor de Nederlandse kno-gemeenschap zowel inhoudelijk als emotioneel van grote betekenis. In de jaren 1930 was steeds weer geprobeerd om dit belangrijke congres naar ons land te halen. De vereniging had er jaren voor gespaard, maar door de oorlog moest het plan worden opgegeven. Men was er dan ook trots op dat het nu gelukte deze oude wens te realiseren.

Vele honderden deelnemers uit 39 verschillende landen kwamen naar Amsterdam; daaronder 110 Nederlandse kno-artsen en audiologen. Afgezien van de wetenschappelijke zittingen was er een sociaal programma georganiseerd waarbij zo'n beetje alle bijzondere locaties die Amsterdam rijk was benut werden. Na een receptie in het Instituut voor de Tropen op zondag volgde op maandag de opening in het Concertgebouw door Prins Bernhard met 's avonds een ontvangst in Grand Hotel Krasnapolsky. Op dinsdag vond in de collegezaal van het Wilhemina Gasthuis de bijeenkomst van de leden van het Collegium ORLAS plaats en aan het einde van

de dag gaf de regering en de gemeente Amsterdam een receptie voor alle deelnemers in het Rijksmuseum. Op woensdag werd de vergadering en het diner van het Internationaal Committee (de landenvertegenwoordigers) in het Amstel Hotel gehouden en op donderdagavond was er een rondvaart door de grachten en een ontvangst in het Stedelijk Museum. Tenslotte vond vrijdagavond een banket plaats in Hotel Huis ter Duin in Noordwijk aan Zee waarna het congres werd afgesloten met een bezoek aan de Zuiderzeewerken! Er zullen weinig congressen in ons land geweest zijn waar zoveel toplocaties gebruik mochten worden!

Afgezien van de grote sociale betekenis die dit congres heeft gehad was men ook getuige van een paar baanbrekende en daardoor historische gebeurtenissen: de presentatie van de nieuwe operatiemicroscoop van Zeiss, de OPMI 1, en de eerste voordrachten over tympanoplastiek door Wullstein uit Siegen en door Zöllner uit Freiburg. Beide presentaties hadden, zoals zo vaak, een lange voorgeschiedenis. Opereren met behulp van een microscoop was al in 1920 door Nylen in Stockholm toegepast ten behoeve van zijn dierexperimenten en werd direct daarna overgenomen door zijn chef Holmgren bij zijn otoscleroseoperaties, waarbij hij trachtte door het aanleggen van een venster in het horizontale kanaal het



*Figuur 1. Rijdbare operatiemicroscop met zwenkarm en verwisselbare optieken, de OPMI 1 van de Zeiss fabrieken in West-Duitsland die voor het eerst gepresenteerd werd op het 5th International Congress of Oto-rhino-laryngology in het Koninklijk Instituut voor de Tropen te Amsterdam in juni 1953.*

gehoor te verbeteren. In de jaren daarna werden op vele plaatsen microscopen ten behoeve van ooperaties ontwikkeld, zoals de Cawthorne-Zöllner-microscop die in 1938 door Leitz werd gemaakt, de Shambaugh-microscop die in 1940 op de markt werd gebracht door Bausch & Lomb en de microscop volgens Ombrédanne van Nacet uit Parijs.

De meeste operateurs, waaronder de Amerikaan Julius Lempert die de fenestratieoperatie uiteindelijk tot een succesvolle ingreep maakte, bleven echter een loep gebruiken totdat op het congres in Amsterdam de West-Duitse vestiging van de Zeissfabrieken een verrijdbare microscop met zwenkarmen en verstelbare optieken introduceerde, waardoor alle eerdere modellen verleden tijd werden. Binnen de kortste tijd stond de OPMI I (OPeratie MIcroscoop) in alle universitaire klinieken en andere grote ziekenhuizen en vanaf dat moment was de

microscopische oorchirurgie een feit. De voordrachten van Wullstein en Zöllner droegen daaraan in belangrijke mate bij omdat de door hen voorgestelde methoden van middenoorreconstructie nu voor alle oorartsen beschikbaar kwamen. Interessant is het te memoreren dat ook Samuel Rosen uit New York op het Amsterdamse congres een voordracht hield. Hij liet zien hoe hij bij de ziekte van Menière (!) de chorda tympani doorsneed via een kleine incisie in de huid van de gehoorgangachterwand en het omklappen van het trommelvlies. Nog in hetzelfde jaar (1953) verscheen zijn revolutionaire publicatie waarin hij beschreef hoe hij via deze endomeatale toegang een door otosclerose gefixeerde stapes mobiliseerde. Kon men de nieuwe tympanoplastieken desnoods nog met behulp van een loep uitvoeren, bij de stapesmobilisatie volgens Rosen was dit niet het geval. Het jaar 1953 markeert dan ook het begin van de microchirurgie van het oor waarmee de oorheekunde zich plotseling in het midden van de algemene belangstelling plaatste. De verschillende vormen van tympanoplastiek die door Wullstein in vier typen werden ingedeeld en de stapesmobilisatie volgens Rosen verspreidden zich snel over de gehele wereld. Ook in Nederland verdween de fenestratie binnen de kortste tijd van het toneel en sprak iedereen over de operatie volgens Rosen. Het was revolutionair en graag herinnerde men aan de discussie op de vergadering van de vereniging in 1912 waarbij gezegd werd: 'Het was reeds voldoende bekend dat bij deze aandoening opereren geen nut doet. [...] In de Fransche oorheekundige vereeniging heeft een lid op het punt gestaan, wegens dergelijk opereren te worden geschrapt.'

In de jaren 1960 werd het gamma van mogelijkheden verder uitgebreid met nieuwe methoden van trom-

melviesplastic; eerst met behulp van een venelapje, later een fascielapje of een plaatje kraakbeen. Spoedig volgden ook nieuwe technieken van reconstructie van de gehoorbeentjesketen; eerst met prothesen van polytheen, teflon en metalen, maar spoedig en vaak met meer blijvend succes met autologe of homologe gehoorbeentjes. Ook deze nieuwe technieken verspreiden zich in hoog tempo over de wereld.

In feite was er sprake van een opleving van methoden die in vroegere jaren mislukten of tenminste geen navolging kregen. Wat te denken van de publicaties *On the use of an artificial Membrana tympani...* uit 1853

van Joseph Toybee uit Londen en *Über Myringoplastik* uit 1878 van Emile Berthold uit Wenen? En van de vele pogingen die in de eerste helft van de 20e eeuw gedaan werden om met kunstmatige trommelvliezen en middenoorprothesen het gehoor te verbeteren? Zo maakte onze landgenoot Struycken prothesen op maat van metaal, waarvan hij in 1912 uitgebreid verslag deed.

Dat deze methoden nu opeens wel succesvol waren en algemeen konden worden toegepast was te danken aan de nieuwe operatiemicroscop van Zeiss en de komst van de antibiotica waardoor veiliger geopereerd kon worden.



Figuur 2. De gedelegeerden van het wereldcongres in Amsterdam in het Amstel Hotel. Zittend: 1. Georges Portmann, Bordeaux; 3. Eelco Huizinga, Groningen, president; 4. Sir Victor Negus, Londen. Eerste rij geheel links: P.G. Gerlings, Amsterdam, redacteur van de 'Proceedings' van het congres. Tweede rij geheel rechts: L.B.W. Jongkees, hoogleraar te Amsterdam. Staand achterste rij geheel links: W.H. Struben, Amsterdam, secretaris.

## 1960 | De boegbeelden van na de oorlog

De Nederlandse kno-heelkunde dankt veel aan de hoogleraren die na de oorlog leiding gaven aan hun kliniek, daarbij vorm gaven aan de verdere ontwikkeling van het specialisme en hierdoor ook in het buitenland bekendheid genoten.

Van hen was Eelco Huizinga (1893-1976) de oudste en in de eerste jaren na de oorlog de belangrijkste (figuur 1). Hij werd geboren te Semarang, volgde de hbs en studeerde geneeskunde in Groningen, en werd daar in 1919 de eerste assistent van Schutter, bij wie hij in 1924 promoveerde op *Een klinische studie van vreemde lichamen in de lucht- en spijsweg*. Na diens emeritaat was hij vele jaren de rechterhand van Benjamins en direct na diens overlijden begin 1940 werd hij dan ook tot zijn opvolger benoemd. Hij genoot het voorrecht vrij snel na zijn aanstelling een nieuwe kliniek en polikliniek in gebruik te mogen nemen waarvan hij de mogelijkheden ten volle kon uitbuiten. Voor de oorlog lag zijn wetenschappelijk werk op twee geheel verschillende gebieden, het vestibulaire onderzoek met de duif als proefdier en de bronchoscopie. Na een kortstondige, moeilijke periode direct na de oorlog werden hij en zijn afdeling een begrip. Velen uit binnen- en buitenland bezochten in de jaren 1950 en 1960 de Groninger kno-kliniek vanwege de ontwikkelingen op het



*Figuur 1. Prof. Eelco Huizinga, hoogleraar te Groningen van 1940-1963, internationaal bekend door zijn werk op het gebied van het evenwichtszintuig, de endoscopie en zijn rol binnen het Collegium ORLAS (Schilderij van Sierk Schröder, 1963).*

gebied van de bronchoscopie en de audiologie onder leiding van de fysisch-audioloog Henk C. Huizing, met name de internationale cursussen van de thoraxgroep en de pedoaudiologie. Huizinga was lid van de KNAW en van 1940-1960 secretaris-generaal van het Collegium ORLAS, een functie die in hoge mate bijdroeg aan zijn

internationale roem. Hij was een flamboyante persoon die zijn talen goed beheerste, hoorbaar aanwezig was en veel bijdroeg aan discussies, vaak in de vorm van bon mots, die niet zelden uit zijn eigen koker kwamen (figuur 2). In 1963 droeg hij zijn taak over aan zijn leerling Hoeksema.

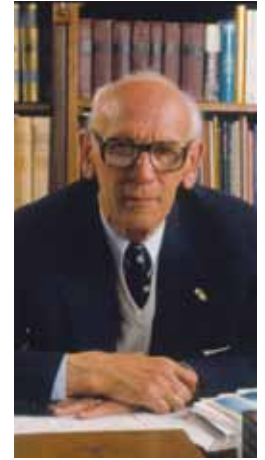
In Utrecht werd in 1946 als opvolger van Quix zijn naaste en zeer ervaren medewerker Albertus A.J. van Egmond (1887-1969, figuur 3) benoemd. Van Egmond studeerde na zijn gymnasiumopleiding in Utrecht en werkte tijdens zijn studie en ook nog vele jaren daarna op het farmacologisch laboratorium van Magnus. Voor zijn onderzoek naar de invloed van morfine op het hart ontving hij een gouden medaille en voor zijn proefschrift over dit onderwerp kreeg hij een cum laude. Na een periode als huisarts vestigde hij zich in 1925 in Utrecht



*Figuur 2. Albert A.J. van Egmond, hoogleraar te Utrecht van 1946-1958, internationaal bekend geworden door de samen met de fysicus J.J. Groen en de oorarts L.B.W. Jongkees ontwikkelde methode van de cupulometrie.*

en werd medewerker en later conservator bij Quix. Na zijn benoeming als diens opvolger in 1946 ontwikkelde hij samen met de fysicus Groen (later hoogleraar Labyrinthologie in Utrecht) en de oorarts Jongkees (later hoogleraar in Amsterdam) een nieuwe vorm van onderzoek van het evenwichtsorgaan, de cupulometrie. Deze techniek, waarbij het evenwichtssysteem met behulp van een draaikamer en nystagmusregistratie onderzocht werd, leverde zijn kliniek internationale bekendheid op en leidde in 1953 tot een internationale cursus, waarschijnlijk de eerste in ons land. Van Egmond heeft tot zijn emeritaat in 1957 op zorgvuldige wijze leiding gegeven aan de Utrechtse afdeling en de bouw van een fraaie, nieuwe kliniek voorbereid waarmee hij zijn opvolger Gerlings een grote dienst heeft bewezen.

Leonard B.W. Jongkees (1911-2002) was zonder twi-  
fel de leidende figuur binnen de wereld van de keel-,  
neus- en oorheelkunde in de jaren 1960 en 1970. Hij  
werd in Groningen geboren en later in Utrecht opge-  
leid bij Quix. In 1942 vestigde hij zich in Zwolle, maar  
bleef verbonden aan de Utrechtse kliniek. Na de oorlog  
werd hij daar de chef de clinique en droeg hij inten-  
sief bij aan het Utrechtse evenwichtsonderzoek van die  
dagen, wat tot vele publicaties leidde. In 1950 werd hij  
op de jonge leeftijd van 37 jaar verkozen tot opvolger  
van de plotseling overleden De Kleijn in Amsterdam.  
Het was voor velen een verrassende benoeming, maar  
het bleek al spoedig een zeer goede. Jongkees was  
briljant, een goede wetenschapper, een uitstekend  
oorchirurg, een enthousiasmerende spreker en een on-  
vermoebare werker. Zoals viel te verwachten ging zijn  
hoofdaandacht uit naar het evenwichtsorgaan. Hij ver-  
plaatste het in het buitenland als de 'Hollandse school'



*Figuur 3. Leonard B.W. Jongkees, hoogleraar te Amsterdam van 1950-1982, internationaal bekend door het vele werk dat door hem en zijn medewerkers werd verricht op het gebied van het evenwichtsonderzoek en de chirurgie van de nervus facialis.*

bekend staande evenwichtsonderzoek van Utrecht naar Amsterdam. Spoedig verschenen verschillende studies over de recent ontwikkelde techniek van elektronystagmografie en andere, gedeeltelijk nieuwe onderzoeksmethoden. Ook enkele van zijn medewerkers kregen internationale bekendheid, zoals de naast hem werkende hoogleraar Fysica van het Oor E. de Boer, die belangwekkend onderzoek verrichtte op het terrein van de elektrofysiologie van de cochlea en W. Oosterveld, die benoemd werd tot hoogleraar Fysiologie en Pathofysiologie van het Evenwichtstelsel en bijdroeg aan het onderzoek van het evenwicht tijdens gewichtsloosheid in de ruimte. Ook werd veel aandacht besteed aan aandoeningen van de nervus facialis, waarbij zijn medewerker Devriese een grote rol speelde. Jongkees, vader van drie kinderen met een hereditaire slechthorendheid, besteedde in maatschappelijk opzicht bijzondere aandacht aan het dove kind. Behalve over autoriteit beschikte hij over een vlotte pen waardoor hij werd gekozen tot hoofdredacteur van het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, een functie die hij van 1971 tot 1982 vervulde. Hij was lid van de KNAW en (ere) lid van vele internationale, geleerde gezelschappen en van 1960 tot 1986 *secretary-general* van het Collegium ORLAS. Zijn oratorisch en schrijftalent verleidde hem wel eens tot nogal stellige uitspraken, met name op het gebied van de ziekte van Menière en de 'noodzaak' van facialisdecompressie bij bellverlamming. Jongkees ontving zeer veel hoge onderscheidingen voor het vele en hoogstaande werk dat hij in de 32 jaar van zijn hoogleraarschap verrichtte.

In Leiden werd in 1951 H.A.E. (Ewout) van Dishoeck (1897-1970) benoemd. Hij was afkomstig uit Leiden,

werkte eerst als huisarts in Woerden en 'in zijn vrije tijd' bij Zwaardemaker bij wie hij op een hartfysiologisch onderwerp promoveerde. Daarna ging hij in 1936 naar Groningen om bij Benjamins tot keel-, neus- en oorarts te worden opgeleid. In zijn Groningse tijd verrichtte hij origineel onderzoek op het gebied van de neusademhaling en ontwikkelde hij de pneumofoon, waarmee op eenvoudige wijze de druk in het middenoor gemeten kon worden, in feite de voorloper van de tympanometer. Hij vestigde zich in Amsterdam waar hij een eigen kliniek – de Zwaardemakerkliniek – (later de Jan van Goyenkliniek) startte. In 1947 introduceerde hij de continue audiometer die vele jaren mede bepalend is geweest voor de ontwikkeling van het gehooronderzoek in



*Figuur 4. H.A.E. (Ewout) van Dishoeck, hoogleraar te Leiden van 1951-1967, (mede)oprichter van de internationale verenigingen en tijdschriften op het gebied van de audiologie en rinologie (Schilderij van Sierk Schröder, 1967).*

Nederland. In 1951 werd hij naar Leiden gehaald waar hij in hoog tempo een groot aantal activiteiten startte. In 1953 werd het eerste congres van de International Audiological Society georganiseerd, in 1962 opende hij een prachtig geoutilleerde, nieuwe kliniek met een internationale cursus *The Technics of Audiological Tests* die voorafging aan het congres van de International Audiological Society, waarna hij het tijdschrift *International Audiology* oprichtte. Ook initieerde hij een onderafdeling Allergologie waar onder leiding van Voorhorst in 1964 ontdekt werd dat de huisstofmijt de oorzaak is van huisstofallergie. In de jaren 1963 tot 1965 werden op zijn initiatief door de American Rhinologic Society onder leiding van Maurice Cottle uit Chicago in zijn kliniek geheel nieuwe concepten en technieken op het gebied van de neuschirurgie gepresenteerd. Deze hebben zich daarna door middel van cursussen over heel Europa en ook daarbuiten verspreid (venster 43). In 1963 richtte hij vervolgens het tijdschrift *International Rhinology* op, in 1964 de European Rhinologic Society en in 1965 samen met anderen de International Rhinologic Society. Door deze veelheid van activiteiten besloot hij de dagelijkse leiding van zijn afdeling over te laten aan zijn in 1965 benoemde lector E.H. Huizing.

Zijn opvolger Schmidt vatte hem en zijn werk in 1970 in een in memoriam samen in de woorden: 'Hij is niet de man van het grauwe detail. Met vaste penseelstreek in een bonte rij van wisselende kleuren en met soms bijna profetische visie geeft hij de grote lijnen aan waarlangs hij meende dat de keel-, neus- en oorheelkunde zich moet ontwikkelen.'

In 1958 ging in Utrecht de beminnelijke Van Egmond met emeritaat en werd in zijn plaats Pieter G. Gerlings

(1905-1989) uit Amsterdam benoemd. Gerlings had gestudeerd in Amsterdam en werkte tijdens zijn studie op het laboratorium van de anatoom Bolk, een tijd waarover hij graag mocht vertellen. In 1929 werd hij assistent bij Burger bij wie hij promoveerde op *De kliniek der tonsillectomie*, toen en ook later weer een veel besproken onderwerp. In 1932 vestigde hij zich in de stad, onder andere in het Emma Kinderziekenhuis. De kennis en ervaringen die hij daar opdeed legde hij in 1949 vast in zijn boek *Keel-neus-oorziekten bij kinderen*, waarschijnlijk een van de eerste boeken, zo niet het allereerste, op het gebied van de kinder-kno-heelkunde. Binnen de vereniging speelde Gerlings in die jaren op velerlei wijzen een belangrijke rol. In Utrecht trof hij een prachtige kliniek aan en slaagde hij erin daar een capabele staf om zich heen te verzamelen. De aanwezige fysisus Groen werd benoemd tot hoogleraar Labyrinthologie en leidde de afdeling Audiologie, het evenwichtsonderzoek en het wetenschappelijke onderzoek. Uit Groningen werd P.H. Damsté aange trokken die met de ontwikkeling van de foniatrie werd belast en erin slaagde een internationaal bekende onderafdeling op te zetten. Als plaatsvervangende lector werd ten slotte in 1969 zijn medewerker G.A. Sedee benoemd die door het organiseren van enkele cursussen de nieuwe neuschirurgie in Nederland mede verspreidde. Na 40 jaar kno-heelkunde besloot Gerlings in 1972 met emeritaat te gaan en nog enige jaren op het gebied van de pathologie van het oor te werken wat in 1979 culmineerde in zijn *Atlas of the histopathology of ear tumours*. Gerlings werd hooggeschat door zijn medewerkers en leerlingen. Als dokter, hoogleraar, redacteur, bibliofiel en kenner van de literatuur heeft hij een bijzondere plaats ingenomen.



*Figuur 5. Pieter G. Gerlings, hoogleraar te Utrecht van 1958-1972 die een brede afdeling opzette met extra aandacht voor de audiologie en foniatrie.*



## 1961 | Nieuwe universitaire klinieken, de schaaluitbreiding in de jaren zestig

De jaren zestig behoorden ook voor de kno-heelkunde tot de meest succesvolle jaren van de twintigste eeuw. Binnen enkele jaren werden prachtige nieuwe klinieken en poliklinieken in Utrecht en Leiden gebouwd en min of meer gelijktijdig werden nieuwe universitaire afdelingen opgestart in Nijmegen, Rotterdam en Amsterdam (VU) en tenslotte in de jaren zeventig ook in Maastricht.

In deze fase van vernieuwing en versterking van het specialisme was Groningen in 1942 voorgegaan door het in gebruik nemen van een charmant gebouwde nieuwe kliniek en polikliniek en de oprichting van de eerste onderafdeling audiologie in ons land. Het initia-



*Figuur 1. De nieuwe kliniek kno-heelkunde die in 1942 in Groningen in gebruik werd genomen.*

tief daartoe was genomen door de in 1940 overleden hoogleraar Benjamins en het was zijn opvolger Huizinga die er ten volle profijt van trok (figuur 1).

De oorlog leidde uiteraard tot een langdurige stilstand in de bouw, maar in 1959 kon in Utrecht een uitstekend en ruim nieuw gebouw in gebruik worden genomen voor de kliniek en research en enkele jaren later (1966) werd daaraan een nieuwe polikliniek toegevoegd (figuur 2). Het was de hoogleraar Van Egmond die de bouw voorbereidde, maar het werd in 1958 een cadeau voor zijn opvolger Gerlings.

In Leiden gebeurde min of meer hetzelfde. Het gelukte de hoogleraar Van Dishoeck de oude, uit 1928 daterende kliniek te laten verbouwen en vervolgens een geheel nieuwe polikliniek, kliniek en operatieafdeling neer te laten zetten die in 1962 in gebruik werden genomen. Vooral de kliniek en de zeer ruime operatieafdeling met zijn eigen tv-circuit behoorden tot het beste dat ooit binnen de kno-heelkunde tot stand kwam (figuur 3). Zijn opvolger Schmidt, die Van Dishoeck als afdelingshoofd in 1967 opvolgde, profiteerde ten volle van alle nieuwe voorzieningen.

In 1958 werd in Nijmegen het begin gemaakt met een universitaire afdeling kno-heelkunde in het St Radboud-



*Figuur 2. Het in 1959 geopende gebouw voor kno-heelkunde en dermatologie in Utrecht waarvan de 1e verdieping bestemd was voor de staf en de kliniek, de 2e voor de kliniek en operatiekamers en het souterrain voor de research en de instrumentmakerij. Later zou een nieuwe polikliniek worden aangebouwd.*

ziekenhuis door het aantrekken van Brinkman als hoogleraar. Willem F.B. Brinkman (1914-1999) werd in de oorlogsjaren opgeleid in Utrecht door Quix en promoveerde in 1955 bij diens opvolger Van Egmond op een fysiologische studie van de labyrintvloeistoffen. Hij vestigde zich in Venlo, van waaruit hij sinds 1956 onderwijs in Nijmegen gaf en in 1958 tot hoogleraar benoemd werd. Aanvankelijk waren zijn mogelijkheden beperkt, maar in de loop der jaren ontstond geleidelijk een uitstekende afdeling. In 1963 werd een wetenschappelijk laboratorium opricht waar onder leiding van de bioloog Kuijpers interessant wetenschappelijk onderzoek op uiteenlopende gebieden tot stand kwam. Brinkman slaagde erin een zeer capabele staf aan zich te binden en achtereenvolgens werden lectoren in de otologie (Marres, 1970) en de laryngologie (Van den Broek, 1974) benoemd. De afdeling ging geleidelijk een steeds belangrijker rol spelen vooral ook door de suc-



*Figuur 3. De hal van de in 1962 in Leiden geopende nieuwbouw voor kliniek, operatiekamers en polikliniek.*

cesvolle jaarlijkse internationale cursus oorchirurgie. In 1976 kon samen met de oogheelkunde een goed geoutilleerd eigen gebouw worden betrokken (figuur 4). In latere jaren verwierf de afdeling grote naam door het pionierswerk op het gebied van de otogenetica onder leiding van Cremers en de cochleaire implantatie, in het bijzonder die bij kinderen in samenwerking met het Instituut voor Doven in Michielsgestel onder leiding van Brinkmans opvolger Van den Broek.

Rond 1960 ontstond ook een nieuwe afdeling in Rotterdam. De voorgeschiedenis was hier een andere omdat daar al sinds 1950 een Klinische Hogeschool gevestigd was waar men onder supervisie van de kno-arts De Haan zijn coassistentenschappen kon lopen. Nadat in 1959 het Dijkzigt ziekenhuis als opvolger van het gebombardeerde Coolsingelziekenhuis was geopend volgde in 1961 de aanstelling van een hoogleraar kno-heelkunde, de Amsterdammer Struben. Willem H. (Pim) Struben (1910-2005) werd geboren op Java, studeerde in Leiden



*Figuur 4. De nieuwe kliniek in Nijmegen met vlnrl de lector laryngologie en latere hoogleraar P. Van den Broek, de hoogleraar afdelingshoofd W.F.B. Brinkman en de latere hoogleraar R.Th.R. Wentges.*

en werd in Amsterdam opgeleid bij De Kleijn over wie hij steeds in de meest lovende woorden sprak. Na de komst van Jongkees bleef hij aan de kliniek verbonden en bouwde tegelijkertijd aan een afdeling kno-oncologie in het Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis. Op dit werk is ook zijn proefschrift *Over de behandeling van het larynxcarcinoom* uit 1961 gebaseerd. Struben speelde een belangrijke rol bij de organisatie van het wereldcongres in 1953 en als secretaris van de kno-vereniging. Ook was hij bij herhaling voorzitter van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Genees-

kunst (KNMG). In Rotterdam kreeg hij de opdracht een academische kno-afdeling in het niet-academisch bedoelde grote, moderne Dijkzigt ziekenhuis (figuur 5) en het daarvan losstaande Sophia Kinderziekenhuis op te zetten. Vooral de hoofd-halsoncologie, in samenwerking met het radiotherapeutisch instituut de Daniel de Hoed kliniek, werd spoedig een zwaartepunt. In 1974 werd P. de Jong tot lector benoemd. Ook werd een afdeling Allergologie onder leiding van Dieges en een afdeling Foniatrie onder leiding van Waar gestart. Struben was bovenal een clinicus en een leider die in 1975 een harmonisch functionerende afdeling achterliet

In Amsterdam besloot de Protestants-Christelijke Vrije Universiteit tot het oprichten van een medische faculteit. Het eerste onderwijs werd daar gegeven door de bekende Amsterdamse kno-arts Bijtel, tot in 1962 de benoeming volgde van De Wit als eerste hoogleraar. Gert de Wit (1912-2001) werd opgeleid in Amsterdam bij De Kleijn en promoveerde in 1940 op een proefschrift *Gehoorschadiging door lawaai*, het resultaat van een onderzoek tijdens zijn diensttijd bij de marine in Den Helder. Van 1945-1950 werkte hij als kno-arts in Nederlands-Indië en daarna als chef de clinique bij Van Egmond in Utrecht. Na diens emeritaat in 1958 trok De Wit zich terug in de algemene praktijk in de Nijmeegse ziekenhuizen waar hij onder andere een beknopt leerboek kno-heelkunde tot stand bracht. Toen de nieuwe medische faculteit van de Vrije Universiteit in 1962 een hoogleraar kno-heelkunde zocht werd hij voor deze nieuwe functie gevraagd. In het begin waren ook zijn voorzieningen uiterst simpel, maar geleidelijk aan ontstond hierin verbetering (figuur 6ab). De afdeling deed onder andere basaal klinisch onderzoek op het gebied van het evenwichtsorgaan en intro-



*Figuur 5. Het nieuwe Dijkzigt ziekenhuis in Rotterdam, het eerste hoogbouw monoblokziekenhuis in ons land waar de kno-heelkunde op de eerste etage gevestigd was.*

duceerde de stabilometrie. Daarnaast verwierf hij grote bekendheid door het wetenschappelijke werk op het gebied van het spraakverstaan door de hoogleraren Experimentele Audiologie Plomp en diens opvolger Houtgast en hun vele promovendi. Zo ontstond ook aan de VU een grote universitaire kno-afdeling met internationale uitstraling, die tijdens het bewind van zijn opvolger Snow grote faam verwierf op het gebied van de oncologie.

Als laatste in de rij van schaalvergrotingen werd in 1976, als compensatie voor het verlies van de kolenmijnen en in het kader van landelijke spreiding, in Maastricht een nieuwe universiteit opgericht met vanaf het begin een medische faculteit. In 1981 werd E. Marres daar als eerste hoogleraar kno-heelkunde benoemd. Ed H.M.A. Marres (1928-2012) studeerde in Groningen en werd als een van de eerste assistenten van Brinkman in Nijmegen opgeleid. Hij promoveerde daar in 1965 op het proefschrift *Het Beengeleidingsmechanisme* en legde zich speciaal toe op de oorchirurgie. In 1970 werd

hij daar benoemd tot lector 'kno-heelkunde-in het bijzonder de oorheelkunde'. In Maastricht kreeg hij in 1981 de eervolle de taak daar een nieuwe universitaire afdeling op te bouwen. Gestaaag ontwikkelde zijn afdeling zich tot een belangrijk centrum in de regiomedie dankzij samenwerkingsverbanden met de kno-maatschap in Heerlen en het audiologisch centrum Hoensbroek. In 1993 nam hij na een succesvolle loopbaan afscheid.

In het kader van nieuwe inzichten op het gebied van het functioneren van een ziekenhuis moesten de in eigen paviljoens gevestigde kno-afdelingen in Amsterdam, Utrecht en Leiden verhuizen naar nieuwe en fraaie, maar kolossale gebouwen. De Amsterdamse afdeling ging hierin voor toen zij in 1982 van het Wilhelmina Gasthuis naar het nieuwe AMC verhuisde. Tegelijkertijd werd Jongkees opgevolgd door zijn chef de clinique Urbanus die enkele jaren jaren voor het management van het ziekenhuis en de faculteit koos en werd opgevolgd door Schouwenburg. Was in Amsterdam nog sprake van een overgang van verouderde voorzieningen uit 1935 naar nieuwbouw, in Utrecht en Leiden moesten mooie, sterke en vaak kort tevoren nog gerenoveerde paviljoens worden verlaten. Zij werden met de grond gelijk gemaakt nadat zij slechts dertig jaar dienst hadden gedaan. Bij deze verhuizingen verloren deze afdelingen hun eigen operatieafdeling, bibliotheek, instrumentmakerij en fotografieafdeling. De kno-heelkunde werd van een zelfstandig specialisme een onderdeel van een moloch, die later de 'Divisie Heelkundige Specialismen' kwam te heten met functionarissen aan de leiding die deels niet uit de geneeskunde afkomstig waren. Dit heeft volgens sommigen geleid tot een neergang van de rol die het specialisme kno-heelkunde in eerdere jaren heeft gespeeld.



*Figuur 6ab. G. de Wit, de eerste hoogleraar kno-heelkunde aan de VU te Amsterdam en het begin van de polikliniek kno-heelkunde.*

42

## 1962 | Het Leidse trommelvliesbuisje met dubbele flens



*Figuur 1. Dr. Pieter H. Schmidt, chef de clinique, later hoogleraar te Leiden die het Leidse trommelvliesbuisje met dubbele flens in de jaren 1960-1961 ontwierp.*

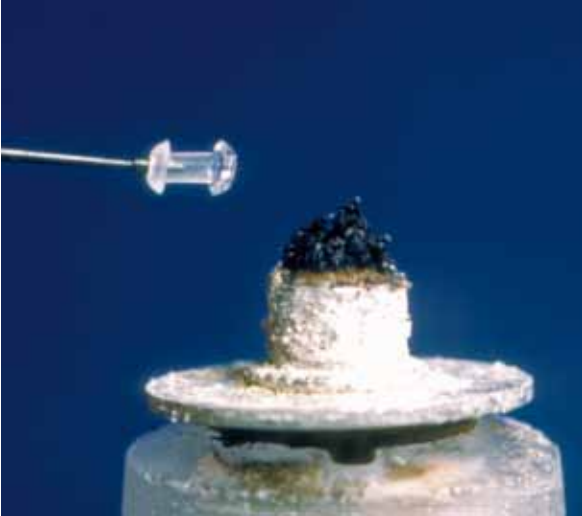
Zelden is een behandelingsmethode vaker uitgevonden dan die van trommelvliesbuisje. In het begin van de jaren 1960 heeft de Leidse kliniek daarbij een rol gespeeld die jammer genoeg internationaal niet de aandacht kreeg die het verdiende. De belangrijkste gangmaker hierbij was de Leidse chef de clinique en latere hoogleraar in Leiden Pieter H. Schmidt (figuur 1).

Een van de vele problemen in de oorheelkunde was sinds onheuglijke tijden de recidiverende otitis media serosa, ook wel secretoire otitis, tubotympanitis, hydrotympanum genoemd en bij kinderen later of lijmoor of *glue ear*. Afkortingen als SOM en OMS waren toen nog niet gebruikelijk. De behandeling bestond uit paracentese, afzuigen van het vocht en pogingen de functie van de tuba te verbeteren bijvoorbeeld door regelmatig te politizeren of een tubakatheterisatie te verrichten, eventueel met bougisseren van de tuba. Succes hadden deze behandelingen zelden. De paracenteseopening was na enkele dagen weer dicht en de berucht moeilijke tubakatheterisaties leidden meestal tot niets.

Toen Schmidt in januari 1960 na een stage van een jaar in Ann Arbor en een rondreis langs enkele andere centra in de Verenigde Staten in de Leidse kliniek terugkeerde bracht hij van zijn bezoek aan John Shea in Memphis

(Tennessee) de stapedectomie mee. Shea had een techniek ontwikkeld waarbij de door otosclerose gefixeerde stapes in gedeelten verwijderd werd waarna het ovale venster met een geplet venelapje werd afgedekt en een polytheenbuisje van (meestal) 4,5 mm lengte tussen de incus en het lapje werd geplaatst. Een dergelijke stapesprothese van polytheen was echter niet in de handel en moest dus zelf gemaakt worden. Het experimenteren met dit nieuwe materiaal vormde de aanleiding om bij patiënten met een chronisch-recidiverende sereuze otitis media een buisje in de paracentese achter te laten met de bedoeling zo de incisie open te houden en vocht te laten aflopen. De oudere assistent Carel Vogelsang, later militair kno-arts in Utrecht, speelde bij deze eerste probeersels een belangrijke rol. Het hielp, maar de buisjes bleven niet lang op hun plaats. Schmidt had echter tijdens zijn reis geleerd dat je het uiteinde van een polytheenbuisje kon laten omkrullen door het te verwarmen. Deed je dat met beleid en draaide je het buisje daarbij langzaam rond dan kreeg je een prachtig randje. Zo ontstond het dubbelgeflenste Leidse trommelvliesbuisje (figuur 2, 3) dat werd ingebracht met behulp van een door hem ontworpen instrumentje.

Dr. Pieter Schmidt was een voorzichtige en nauwkeurige medicus. Wellicht daardoor duurde het enige tijd voor-



*Figuur 2. Het maken van de flens.*

dat hij met de Leidse ervaringen naar buiten kwam. Dat is achteraf jammer want de Leidse kliniek en hijzelf hadden er internationaal mee kunnen scoren. In 1962 was het tenslotte zover. Op de voorjaarsvergadering van de kno-vereniging in Utrecht werd door hem 'de transtympanale beluchting' van het middenoor door middel van het 'dubbelgeknopte polytheenbuisje' geïntroduceerd. Hij had er twee prachtige tekeningen van gemaakt, één van het buisje zelf en één van het buisje in situ in het achteronderkwadrant van het trommelvlies (figuur 4). Inmiddels waren 'in de Leidse Kliniek 35 patiënten op deze manier met goed gevolg behandeld', zo deelde hij de vergadering mee. Er was, zoals gebruikelijk, nogal wat commentaar van de 'peers' van toen. De Wit vond het wonderlijk dat patiënten met een buisje een normaal gehoor hadden. Schmidt antwoordde dat het materiaal zeer licht is en dat het gehoor in de omgeving



*Figuur 3. Het buisje op de 'inbrenger'.*

van 5 tot 10 dB zit. Gerlings vroeg of er een verklaring was voor het feit dat dik slijm in het middenoor zoveel vaker voorkomt dan vroeger. Jongkees, toen voorzitter, besloot – zoals hij wel vaker deed – de discussie met een kritische opmerking en stelde dat het woord 'beluchting' geen goed Nederlands was.

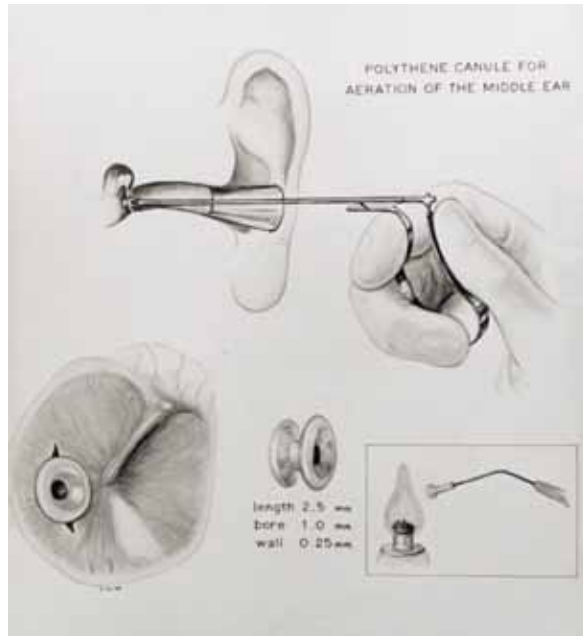
Enkele jaren later, in 1965, hebben Schmidt en Van Bolhuis in een artikel in de *Acta Oto-laryngologica* (Stockholm) uitgebreid verslag gedaan van de ervaringen met het 'Leidse buisje'. Zo meldden zij dat het van april 1961 tot april 1964 in meer dan tweehonderd oren was geplaatst en dat de buisjes niet verwijderd werden, maar tussen de 5 en 10 maanden spontaan werden uitgestoten zonder een perforatie achter te laten (uitgezonderd 3 gevallen) en soms een litteken, terwijl in 32 oren een recidief ontstond.

In de voordracht en in de latere publicatie is aan een artikel van Armstrong gerefereerd dat in 1954 in de Amerikaanse *Archives of Otolaryngology* verscheen waarin hij beschreef hoe hij bij een patiënt met *secretory otitis media* een buisje van *a special vinyl compound* plaatste en daarmee de aandoening genas. Het was deze publicatie die later steeds weer is aangehaald als het begin van een revolutionaire verandering in de behandeling van vele ooraandoeningen. Het betekende het einde van het politzeren en het katheteriseren en bougisseren van de tuba. Armstrongs publicatie beslaat slechts twee pagina's en beschrijft één geval! Het lijkt onwaarschijnlijk dat zo'n 'N = 1-artikel' vandaag nog door een

toptijdschrift geaccepteerd zou worden, maar het was wel het begin van een revolutie.

Armstrong zelf gaf geen literatuurverwijzing. Hij wist waarschijnlijk niet dat hij een oude methode opnieuw introduceerde. Het trommelvliesbuisje was in de 19e eeuw al zeven maal 'uitgevonden'. De eerste maal in 1845 door Frank in München die een gouden buisje gebruikte en door Lincke in Leipzig die een rubberen buisje inbracht. In 1868 kwam Polizer met een hard rubberen draintje met twee groeven en in 1870 de Fransman Bonnafont met een zilveren canule met kleine vleugels. Zij werden gevolgd door Miot in Parijs en Vololini in Breslau in 1873 en tenslotte door een verbeterde versie van Bonnafont. Zoals gezegd: geen enkele operatie werd vaker opnieuw uitgevonden.

Uiteindelijk zouden het plaatsen van een trommelvliesbuisje, ('het boordeknoopje', de *grommet*, de *ventilation tube*) in het laatste kwart van de 20e eeuw een van de meest uitgevoerde behandelingen in de kno-heelkunde worden. Het nut en de mogelijke nadelen ervan zijn later geliefde onderwerpen van studie geworden. In Nijmegen is het jarenlang een hoofdlijn van onderzoek geweest, met name in het zogenaamde KNOOP-project van Van den Broek, Zielhuis en anderen. Vele proefschriften zijn erover verschenen en geen studieonderwerp is zo vaak met de proefschriftjaarprijs van de kno-vereniging beloond als het trommelvliesbuisje. Wellicht omdat het buisje zo belangrijk was voor de algemene kno-praktijk.



Figuur 4. Maken en inbrengen van het 'dubbelgeknopte' Leidse trommelvliesbuisje.

43

## 1963 | De reconstructieve neuschirurgie



*Figuur 1. H.A.E. van Dishoeck (1897-1970), hoogleraar in Leiden, die in de jaren 1961-1965 samen met Maurice Cottle de aanzet gaf tot een hernieuwde opbloei van de rinologie.*



*Figuur 2. Maurice H. Cottle (1898-1981) uit Chicago, die op zijn cursussen in Leiden in 1963, 1964 en 1965 nieuwe concepten en technieken op het gebied van de neuschirurgie introduceerde.*

Waren de jaren 1940 die van de opkomst van de audiologie, de jaren 1950 die van de microscopische oorchirurgie, de jaren 1960 werden vooral gekenmerkt door veranderde inzichten en nieuwe technieken op het gebied van de neuschirurgie. Zij waren afkomstig uit de Verenigde Staten, maar werden daar slechts door sommigen geaccepteerd. De bepalende figuren in deze nieuwe ontwikkeling waren Maurice H. Cottle uit Chicago en prof. H.A.E. van Dishoeck uit Leiden (figuur 1 en 2).

De kno-arts Cottle had zich eind jaren dertig toegelegd op de chirurgie van de neus die in de Verenigde Staten, afgezien van de operaties van het septum, in handen was van plastisch chirurgen. Begrijpelijkerwijze legden zij zich voornamelijk toe op verfraaiing van de uitwendige neus. Hoewel er goede resultaten bereikt werden ging dit soms ten koste van de functie, in het bijzonder de neusademhaling. In het besef dat de neus in de eerste plaats dient als ademweg en reukorgaan en het schoonheidsaspect op een lagere plaats komt, ontstond een zekere tegenreactie. Een van de eersten die vorm en functie in zijn operaties combineerde was de New Yorkse chirurg Samuel Fomon, die in de jaren 1940 regelmatig cursussen organiseerde. Een van zijn leerlingen was Maurice Cottle uit Chicago die de mening was toegedaan dat het functionele aspect van de neuschirurgie nog meer aandacht vereiste. In de oorlogsjaren verzamelde hij een aantal collega's om zich heen

en vormde een studiegroep die in 1953 uitgroeide tot de American Rhinologic Society (ARS). Ook hij begon cursussen te geven om zijn concepten en chirurgische technieken die hij *conservative reconstructive surgery of the nasal pyramid and septum* noemde uit te dragen, eerst in de Verenigde Staten, en later ook in andere landen. Om zijn ideeën een meer solide fundament te geven zocht hij naar wetenschappelijke onderbouwing en propageerde nieuwe methoden om de neusfunctie te meten. Zo werd hij geconfronteerd met het werk dat in vroegere jaren in Nederland werd verricht door Donders, Zwaardemaker, Mink en Van Dishoeck. Dit leidde ertoe dat hij Van Dishoeck in 1957 als eregast uitnodigde op de cursus die hij in dat jaar aan de Yale University in New Haven (Conn.) zou geven. Uit dit bezoek is een vriendschap en samenwerking ontstaan die grote consequenties heeft gehad voor de rinologie. Hoewel Van Dishoeck een andere attitude had dan Cottle zag hij dat diens 'filosofie' en technieken grote verbeteringen inhielden ten opzichte van wat in die tijd in Europa gangbaar was, de septumresectie volgens Killian en de conchotomie. Het werd tijd voor een meer behoudende en functiegerichte benadering van de pathologie van de neus. Na een aantal bezoeken van Cottle aan de Leidse kliniek werd in 1961 besloten twee assistenten (J. Beekmans en E.H. Huizing) naar de cursus in Jeruzalem te sturen. Het was de bedoeling hen kennis te laten maken met de wijze waarop Maurice Cottle zijn



cursussen inrichtte zodat een dergelijk evenement in de toekomst ook in Leiden zou kunnen plaatsvinden. Na een aantal proefoperaties in de nieuwe Leidse kliniek, waarbij het interne tv-circuit voor het eerst gebruikt werd, konden plannen worden gemaakt voor een grote 'Cottle-cursus' in de zomer van 1963. Een dergelijke cursus hield in dat gedurende twee volle weken van 's ochtends acht uur tot in de avond voordrachten, liveoperaties, kadaveroefeningen en discussies aan de hand van tentoonstellingen plaatsvonden. Uiterst vermoeiend, maar wel effectief.

Van Dishoeck besloot om voorafgaand aan de operatiecursus een cursus *Practice of Rhinology* te organiseren als een klinisch-wetenschappelijke voorbereiding. Vele kopstukken op het gebied van de rinologie uit die tijd namen zijn uitnodiging aan om te komen spreken,

zoals Sir Victor Negus uit Londen, prof. Hamberger uit Stockholm, prof. Gusic uit Zagreb, prof. Gignoux uit Lyon, dr. Meyer uit Wenen, dr. Naumann uit Berlijn en dr. Golding-Wood uit Engeland. Deze zogenaamde Boerhaave-cursus zou de aanzet vormen tot het oprichten van de European Rhinologic Society in 1964. De operatiecursus zelf vond van 14-27 juli 1963 plaats in het Leidse academisch ziekenhuis en werd gepresenteerd door niet minder dan 54, voornamelijk Amerikaanse, docenten. In totaal namen 77 kno-artsen uit een twintigtal Europese landen, Israël, Canada en Australië eraan deel. Het meest indrukwekkend waren de overvloed van anatomische en chirurgische kleurendia's, de live TV-operaties (figuur 3) en de middagsessies in het Anatomisch Instituut waar voor iedere twee deelnemers een kadaverspecimen beschikbaar was om onder leiding van een



Figuur 3. Live TV-operaties zoals die tijdens de cursus simultaan uit twee operatiekamers werden uitgezonden.



*Figuur 4. Een gedeelte van de prepareerzaal van het Anatomisch Instituut in Leiden waar de 77 deelnemers van de cursus in juli 1963 onder leiding van 54 docenten de nieuwe technieken op kadaverspecimens oefenen.*

teacher de verschillende nieuwe technieken met eigen meegebracht instrumentarium te oefenen (figuur 4). Aansluitend op deze grote cursus werden in de zomers van 1964 en 1965 korte zogenaamde *Refresher Courses* gegeven. Deze drie cursussen hebben een zeer belangrijke uitstraling gehad. Verschillende deelnemers hebben later door middel van eigen cursussen en voordrachten de concepten en technieken verder verspreid, zoals Drettner in Zweden, Kortekangas in Finland, Stockstedt in Denemarken, Masing in West-Duitsland, G.A. Sedee in Nederland, Guillen in Frankrijk, Krajina in het toenmalige Joegoslavië en Tanyeri in Turkije. In ons land werd de nascholingsstaak later overgenomen door de *International Courses in Functional Reconstructive Nasal*

*Surgery*, die van 1983-2006 jaarlijks in Utrecht werden georganiseerd en waaraan in totaal zo'n tweeduizend artsen uit meer dan vijftig landen hebben deelgenomen. In die jaren droeg het echtpaar Verwoerd-Verhoef op belangwekkende wijze bij door hun dierexperimentele onderzoek van de groei van het neusskelet en de consequenties die bepaalde ingrepen hier op hebben. De opbloei van de rinologie, waaraan Nederlanders belangrijke bijdragen hebben geleverd, culmineerde ten slotte in het oprichten door Van Dishoeck en anderen in 1963 van het tijdschrift *International Rhinology – Rhinologie Internationale*, tegenwoordig *Rhinology* geheten, de European Rhinologic Society (ERS) in Leiden in 1964 en de International Rhinologic Society (IRS) in Kyoto in 1965.

## 1964, 1968, 1982 | De huisstofmijt, de stem en spraak en het Groninger 'spraakknopje'

Ziektebeelden die na de Eerste Wereldoorlog sterk in de belangstelling kwamen staan waren onder andere de allergische aandoeningen van de neus en de lagere luchtwegen. De eerste die zich hiermee in ons land intensief bezighield was de Leidse farmacoloog Willem Storm van Leeuwen (1883-1933), die aan het eind van de jaren 1920 gevallen van allergisch astma door mijten beschreef en ervan overtuigd raakte dat deze ook de oorzaak van de zogenaamde huisstofallergie zouden kunnen zijn. Hij slaagde er echter niet in dit te bewijzen en door zijn vroege dood in 1933 verzandde zijn onderzoek. De tweede die zich inzette voor de studie van allergische aandoeningen was de Groningse hoogleraar kno-heelkunde Benjamins die in 1924 zijn ambt aanvaardde met een oratie *Overgevoelighedsziekten der bovenste luchtwegen*. In die rede besprak hij begrippen als allergie, allergenen (Von Pirquet, 1906), anafylaxie (Richet, 1893) en atopie (Coca en Cooke, 1923) en de toenmalige kennis van de pathogenese van aandoeningen als pollinose, voedselallergie en astma (figuur 1). In de daaropvolgende jaren werd in zijn kliniek systematisch onderzoek gedaan naar een aantal allergische aandoeningen, wat resulteerde in proefschriften over de 'werkzame stoffen in hooi' (Vermeulen, 1930), over

ACADEMISCH ZIEKENHUIS  
AFDELING  
HEEL-, NEUS- EN OORHEELKUNDE

Groningen 1/8 34

Verlooy verslag van de Conferentie van 1/8 34

Med. en allergisch gebieden van deze afdeling en de afdeling  
stoffen van de afdeling van  
verlooy

stof	dosering	reactie	opmerkingen
1	1/1000	0.01	100% reactie
2	1/1000	0.01	100% reactie
3	1/1000	0.01	100% reactie
4	1/1000	0.01	100% reactie
5	1/1000	0.01	100% reactie
6	1/1000	0.01	100% reactie
7	1/1000	0.01	100% reactie
8	1/1000	0.01	100% reactie
9	1/1000	0.01	100% reactie
10	1/1000	0.01	100% reactie
11	1/1000	0.01	100% reactie
12	1/1000	0.01	100% reactie
13	1/1000	0.01	100% reactie
14	1/1000	0.01	100% reactie
15	1/1000	0.01	100% reactie
16	1/1000	0.01	100% reactie
17	1/1000	0.01	100% reactie
18	1/1000	0.01	100% reactie
19	1/1000	0.01	100% reactie
20	1/1000	0.01	100% reactie
21	1/1000	0.01	100% reactie
22	1/1000	0.01	100% reactie
23	1/1000	0.01	100% reactie
24	1/1000	0.01	100% reactie
25	1/1000	0.01	100% reactie
26	1/1000	0.01	100% reactie
27	1/1000	0.01	100% reactie
28	1/1000	0.01	100% reactie
29	1/1000	0.01	100% reactie
30	1/1000	0.01	100% reactie
31	1/1000	0.01	100% reactie
32	1/1000	0.01	100% reactie
33	1/1000	0.01	100% reactie
34	1/1000	0.01	100% reactie
35	1/1000	0.01	100% reactie
36	1/1000	0.01	100% reactie
37	1/1000	0.01	100% reactie
38	1/1000	0.01	100% reactie
39	1/1000	0.01	100% reactie
40	1/1000	0.01	100% reactie
41	1/1000	0.01	100% reactie
42	1/1000	0.01	100% reactie
43	1/1000	0.01	100% reactie
44	1/1000	0.01	100% reactie
45	1/1000	0.01	100% reactie
46	1/1000	0.01	100% reactie
47	1/1000	0.01	100% reactie
48	1/1000	0.01	100% reactie
49	1/1000	0.01	100% reactie
50	1/1000	0.01	100% reactie

Figuur 1. Laboratoriumnotities van allergologisch onderzoek in Groningen, 1934.

een 'histamineachtige stof in roggepollen' (Struycken jr. 1931) en over 'plaatselijke pollenovergevoeligheid' (De Graaf, 1933).

Waarschijnlijk is zijn leerling Van Dishoeck door deze onderzoeken beïnvloed. Hij werkte in Amsterdam mee aan onderzoek naar meelallergie bij bakkers en verrichtte studies met allergeenextracten van huisstof en 'bedmijten'. Toen hij in Leiden tot hoogleraar kno-heelkunde werd benoemd besloot hij aan zijn kliniek een allergologische afdeling te verbinden en daarvoor trok hij in 1956 de Utrechtse internist-allergoloog Reinder Voorhorst (1915-2005) aan. Samen met de huisarts Varekamp, oud-assistent van Storm van Leeuwen, hervatte Voorhorst de zoektocht naar de origine van de huisstofallergie. Door de biologiestudent Marise Boezeman werd huisstof uit huizen in Leiden verzameld en onderzocht en daarbij werd een tot dan toe onbekende mijt gevonden die geclassificeerd werd als een *Dermatophagoides*-soort. Samen met de bioloog Frits Spieksma slaagde Voorhorst erin te bewijzen dat deze mijt inderdaad de oorzaak van de huisstofallergie was. Zoals zo vaak in de geschiedenis van de geneeskunde waren zijn collega's sceptisch en moesten de eerste resultaten in een relatief onbekend Oost-Duits tijdschrift gepubliceerd worden en verscheen het artikel pas in 1966 terwijl het in 1964 was geaccepteerd. Na publicaties in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* in 1965, in de *Journal of Allergy* in 1967 en een bevestiging van de bevindingen uit Engeland en Japan, is ten slotte algemeen geaccepteerd dat de *Dermatophagoides pteronyssinus* de oorzaak is van huisstofallergie.

De jaren 1960 waren ook getuige van andere belangrijke ontwikkelingen, zoals de erkenning van de foniatrie als een superspecialisme binnen de kno-heelkunde.

Al rond de eeuwwisseling had de KNO-arts-hoogleraar Fysiologie Zwaardemaker hiermee een aanvang gemaakt. Zijn inaugurele rede uit 1897 was getiteld *Over spraakgeluiden* en in de jaren daarna had hij vaak bericht over zijn onderzoek van de wijze waarop de diverse spraakklanken geproduceerd worden (figuur 4). Een tweede historisch belangrijke gebeurtenis vond plaats in Hotel Terminus in Den Haag toen daar in 1927 een aantal 'spraakleraren' bijeenkwamen en de Nederlandse vereniging voor Logopaedie en Phoniatrie oprichtten. Zij kregen daarbij steun van de bekende lector experimentele fonetica, de arts mevrouw dr. Louise Kaiser uit Amsterdam en de Haagse kno-arts Van Gangelen en de vier hoogleraren kno-heelkunde. Gelijktijdig werd door hen ook het tijdschrift *Logopaedie en Phoniatrie* opgericht, dat door de jaren heen zo'n bindende en ook wetenschappelijke rol heeft kunnen spelen. Het jaar daarna begon men met een officiële opleiding tot logopedist in Den Haag, spoedig gevolgd door opleidingen in Utrecht en Amsterdam en later nog opleidingen in andere steden. In Groningen verbond Benjamins in 1934 als eerste een logopedist aan zijn kliniek, mevrouw Annie Moolenaar-Bijl. Zij zou jarenlang een zeer belangrijke rol spelen op het grensgebied tussen logopedie en kno-heelkunde. Vanuit Groningen werd de foniatrie als deelgebied van de kno-heelkunde verder tot ontwikkeling gebracht door het werk van Huizinga, Moolenaar-Bijl en hun leerling Helbert P. Damsté. Net als eerder Burger en Kaiser in Amsterdam (1925) en later Van Gilse in Leiden ging men zich in Groningen meer en meer bekommeren om het lot van het jaarlijks toenemende aantal patiënten dat een laryngectomie



Figuur 2. Prof. H.A.E. van Dishoeck en dr. R. Voorhorst, lector Allergologie (later hoogleraar) in Leiden, die aangrenzend aan de kno-afdeling een zeer succesrijke afdeling Allergologie tot stand bracht.



Figuur 3. De huisstofmijt *Dermatophagoides pteronyssinus* die in 1964 te Leiden geïdentificeerd werd als de oorzaak van huisstofallergie.

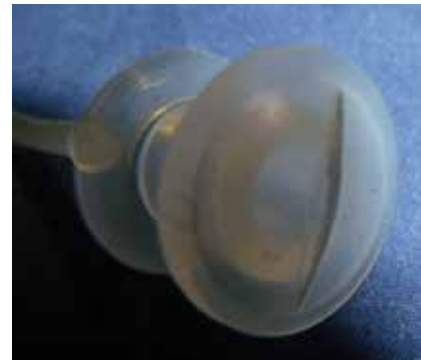


*Figuur 4. Onderzoek van spraakklanken door Zwaardemaker.*

had ondergaan. De beste vervanging van de laryngeale stem bleek de slokdarmstem te zijn, meestal ten onrechte slokdarmspraak genoemd. In samenwerking met het fysiologisch laboratorium, in het bijzonder de latere hoogleraar Jan-Willem van den Berg, werden vele belangrijke studies verricht en is een nieuwe techniek van de slokdarmstem ontwikkeld, die de Groninger – in het buitenland de Hollandse – injectiemethode genoemd werd. Damsté promoveerde in 1958 op dit onderwerp en in 1959 werd hij door professor Gerlings in Utrecht gevraagd daar een onderafdeling Foniatrie op te zetten. Hij heeft dit met veel verve gedaan en een band gesmeed met verschillende andere vakgebieden, zoals de plastische chirurgie, de kaakchirurgie (schisispatiënten) en de gedragswetenschappen (stotteren). In 1968 volgde zijn benoeming tot lector (in 1980 tot hoogleraar) in de Foniatrie en daarmee was de eerste leerstoel

op dit gebied een feit. Ook binnen de andere universitaire klinieken ontwikkelden zich in die jaren onderafdelingen voor stem-, spraak- en taalstoornissen, meestal onder leiding van een kno-arts en soms van een hooggeschoolde logopedist, terwijl in Groningen Schutte tot bijzonder hoogleraar werd benoemd.

Begin jaren 1981 werd een nieuw hoofdstuk toegevoegd en opnieuw werden door Nederlandse klinieken en instituten grote bijdragen geleverd, met name bij de ontwikkeling van de in de tracheotomie te plaatsten stemprothesen. De Groninger kliniek, die in die jaren onder leiding van Hoeksema stond, ging daarbij voorop. In 1980 presenteerde Nijdam in samenwerking met Annays, Mahieu en Leeveer op de kno-vergadering voor de eerste keer het 'Groninger spraakknopje' (figuur 5). Het werd door velen beter bevonden dan de Amerikaanse Blom-Singer-prothese en maakte snel furore. In de loop der jaren zijn vele verbeteringen aan de Groningse prothese aangebracht, vooral door Hilgers en anderen in het Nederlands Kanker Instituut.



*Figuur 5. Het Groninger spraakknopje.*

## 1980 | De werkplek, de opleiding en de affiliatie

Van oudsher had de kno-arts zijn spreekuur aan huis en verrichtte hij zijn operaties in een ziekenhuis in de stad. De meeste van hen hadden toegang tot een of meer ziekenhuizen en de keuze daarvan had meestal te maken met religie. De paar gemeenteziekenhuizen die ons land kende en de meeste diakonessenziekenhuizen legden in dit opzicht meestal geen voorkeur aan de dag, maar de katholieke ziekenhuizen gingen eigenlijk uitsluitend verbindingen aan met artsen van katholieke huize, terwijl de protestants-christelijke instellingen artsen met een protestantse achtergrond verkozen. De spreekkamer thuis straalde een grote vorm van goedertierenheid uit:



*Figuur 1. Spreekkamer van de kno-arts Cohen Tervaert aan de Parklaan in Den Haag circa 1910.*

ruim, zware gordijnen, parket of een tapijt op de grond, een groot, zwaar bureau met een lamp en schrijfattributen en gescheiden daarvan een opstelling voor het kno-onderzoek en kleine behandelingen (figuur 1). Ook was een huisbezoek vooral in de avond heel gebruikelijk vooral bij acute otitis media (figuur 2).

In de jaren na de Eerste Wereldoorlog werden de spreekkamers ziekenhuisachtiger, met wit metalen meubilair, een specifiek voor de kno ontworpen onderzoeks- en behandelstoel en een 'unit', zoals die van Quix met bovenop de belangrijkste instrumenten, een wattenhouder, een spiritusbrander, een de viltbiss-spray met een lokaal anestheticum, poederblazers, een politzerballon, en binnenin het meer bijzondere instrumentarium (figuur 3).

Het spreekuur thuis bleef tot ver na de Tweede Wereldoorlog gehandhaafd, maar meer en meer ging men in de ziekenhuizen polikliniek houden. De voorzieningen en de ondersteuning waren daar veel beter en uiteindelijk eisten de meeste ziekenhuizen dat men zijn spreekuur uitsluitend 'intramuraal' hield.

De eerste kno-artsen die aan het einde van de 19e eeuw hun praktijk voor keel-, neus- en oorziekten openden waren bijna allemaal in het buitenland opgeleid, dat wil zeggen: na het artsexamen ging men



*Figuur 2. Etui met paracenteseset voor huisbezoek.*

op reis en hospiteerde men bij een paar buitenlandse ziekenhuizen om het vak te leren van een bekende autoriteit op het gebied van de oorheekunde of de rinolaryngologie. Het meest populair was Adam Politzer in het Allgemeines Krankenhaus in Wenen. Hij schijnt meer dan vijfduizend leerlingen uit de hele wereld op bezoek gehad te hebben; vrijwel alle vaders van onze voorgangers in de Nederlandse kno-heelkunde, zoals Guye, Burger, Schutter, Posthumus Meyjes en Benjamins, hospiteerden daar. Het was het Mekka van de kno-heelkunde en in die tijd een bijna obligate reis voor iedere beginnende kno-arts. Ook ging men graag naar Berlijn om daar de laryngoloog Fraenkel en later Killian te bezoeken. Andere klinieken met internationale uitstraling in Duitsland waren Würzburg (Von Trölsch), Heidelberg (Jurasz en Passow) en Freiburg, waar Killian in zijn jongere jaren werkzaam was. Na Wenen en Duitsland was ook Parijs populair, in het bijzonder een bezoek aan de polyglot Henri Luc die in Parijs cursus-

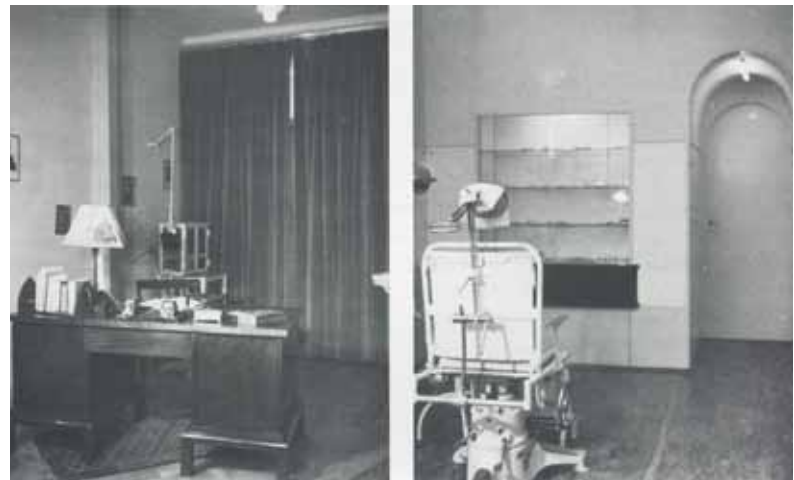
sen gaf en vooraanstaand was op zowel het gebied van de oor- als de bijholtechirurgie.

Nadat in de jaren 1905-1907 aan de vier universiteitsziekenhuizen een kno-afdeling geopend was met een buitengewoon hoogleraar aan het hoofd, genoot de tweede generatie van onze vakgenoten zijn opleiding in eigen land. In de praktijk hield dat in dat men een aantal maanden hospiteerde, onbezoldigd assistent was bij Burger, Quix, Kan of Schutter. Pas halverwege de jaren 1910 kreeg iedere kliniek een of twee bezoldigde assistentenplaatsen toegewezen en kon men van een soort opleiding spreken. Toen in 1921 alle vier hoogleraren bevorderd werden tot gewoon hoogleraar werd een opleiding van twee jaar aan een van de vier klinieken verplicht gesteld. In 1932 volgde de oprichting van de Specialisten Registratie Commissie (SRC) en daarmee was de formalisering van een structurele opleiding een feit. Vanwege de steeds toenemende chirurgische mogelijkheden werd de opleiding in die tijd verlengd tot drie jaar. In de jaren 1950 volgde een verlenging tot vier jaar en in de jaren daarna werd dat uiteindelijk vijf jaar. Sindsdien bloeit steeds weer een discussie op of de opleiding voor iedereen hetzelfde moet zijn en of het niet zinvol zou zijn om na een basisopleiding van vier jaar superspecialisaties in de otologie (en audiologie), rinologie (en allergologie), laryngologie (en foniatrie) en hoofd-halsoncologie in te stellen. Voor de hoofd-halsoncologie is dit inderdaad geëffectueerd. Overigens is het bij discussies gebleven. Interessant is het in dit verband te wijzen op de woorden die Zwaardemaker sprak bij de oprichting van de kno-vereniging in 1893: 'Naar mijn overtuiging zal op den duur toch ene scheiding tussen oorheekunde en laryngologie tot stand moeten komen ...' (venster 22).

De sterke toename van de zo arbeidsintensieve hoofdhalsoncologie met haar grote operaties, bestralingen en chemotherapie en de gelijktijdige afname van het aantal ooperaties leidde ertoe dat de universitaire klinieken meer en meer uitgroeiden tot centra op dit gebied en hun opleidingstaak tot algemeen kno-arts steeds minder goed konden vervullen. Al in de jaren 1960 had Struben deze ontwikkeling zien aankomen en ging hij een vaste relatie aan met dr. Emile Hammelburg en zijn associé in het Leyenburg Ziekenhuis in Den Haag, waar de Rotterdamse assistenten gedurende een halfjaar ervaring in een meer algemene kno-praktijk opdeden. In het kader hiervan werd de kno-afdeling van het Leyenburg Ziekenhuis erkend als een zogenaamde B-opleiding. Ook dr. Lubbers in Heerlen werd als B-opleider erkend, maar tot een structurele relatie met een universitaire A-opleiding is het door de grote afstand van Heerlen tot de universitaire klinieken toen nog niet gekomen. Eind jaren 1980 had zich de geschetste ontwikkeling binnen de universitaire klinieken verder voortgezet en begonnen zij vaste affiliaties aan te gaan met ziekenhuizen 'in de periferie', zoals de wereld buiten de universiteiten meestal genoemd werd. Dit werd ook mogelijk doordat in deze ziekenhuizen afdelingen waren ontstaan die zich met die in de universitaire ziekenhuizen konden meten.

Tot na de Tweede Wereldoorlog werkten alle kno-artsen zelfstandig en 'voor eigen rekening'. In 1950 werd voor het eerst een zogenaamde maatschap gesticht door de kno-artsen Kostelijk, Muller en Venker in Leiden. Zij werkten zowel in het Diakonessen als het St. Elisabeth Ziekenhuis, verdeelden de taken en gingen daarbij over tot een vorm van superspecialisatie. Hun contract is in latere jaren het voorbeeld geweest voor de vorming van

andere maatschappen, waarbij het meestal ook ging om een combinatie van twee, soms drie collega's. Toen in de jaren 1970 vele ziekenhuizen van overheidswege gedwongen werden met andere te fuseren, moesten vele specialisten gewild of ongewild gaan samenwerken en velen hebben toen gekozen voor de vorming van een maatschap. In de loop van de jaren groeiden deze steeds verder uit, vooral doordat verschillende maatschappen ook weer fuseerden met maatschappen uit andere ziekenhuizen in dezelfde stad of regio. Dit heeft ertoe geleid dat ons land momentaal maatschappen van acht, negen of zelfs tien kno-artsen kent. Het is duidelijk dat deze bundeling tot kwaliteitsverhoging heeft geleid en vanzelfsprekend ook tot een vorm van taakverdeling, waardoor deze maatschappen de staven van de universitaire ziekenhuizen ook in kwaliteit zijn gaan evenaren. Het werd dan ook duidelijk dat zij een grote rol in de opleiding van de kno-arts zouden kunnen en moeten gaan spelen en dat zijn zij met verve gaan doen.



*Figuur 3. Spreekkamer van dr. Köster te Den Haag en zijn behandelkamer in ziekenhuis Bronovo eind jaren 1930.*



## 1976 | De naam van de vereniging en het specialisme gewijzigd

In oktober 1976 veranderde de Nederlandsche Vereniging voor Keel-, Neus- en Oorheelkunde haar naam door daaraan de woorden 'Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied' toe te voegen. Zij volgde daarmee een internationale trend die zich reeds enige jaren aan het voltrekken was.

Nadat in de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog eerst de otologie, de audiologie en vervolgens de rinochirurgie en in mindere mate de allergologie en de foniatry op de voorgrond hadden gestaan, werd in de jaren daarna de oncologie van het hoofd- en halsgebied toenemend belangrijk. Het aantal patiënten met maligne tumoren in het hoofd- halsgebied was sterk toegenomen en de chirurgische, radiotherapeutische en sinds kort ook de chemotherapeutisch behandelingsmogelijkheden hadden zich steeds verder ontwikkeld.

In ons land was min of meer overeengekomen dat de behandeling van patiënten met maligniteiten in de acht universitaire klinieken en het Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis zou plaatsvinden. In dit gespecialiseerde ziekenhuis was de hoofd-halschirurgie een van de aandachtspunten dankzij de chirurg Van Slooten en de kno-artsen Struben (later de eerste hoogleraar in Rotterdam) en diens opvolgers Horrée en Snow (later hoogleraar aan de Vrije Universiteit). Ook in de aca-

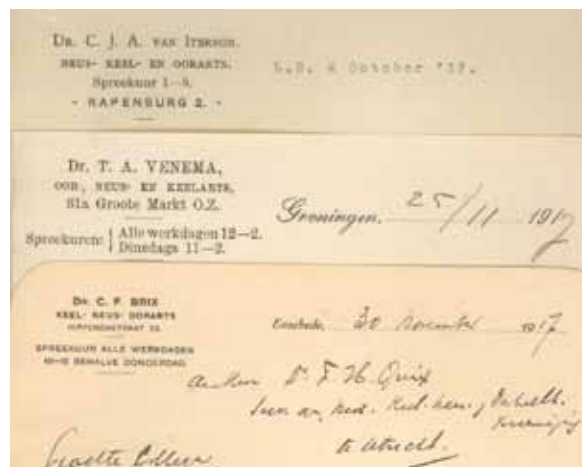
demische ziekenhuizen gingen stafleden zich specifiek toeleggen op deze belangrijke en veeleisende vorm van chirurgie. In Groningen was dat vooral Bert Annyas, in Nijmegen Paul van den Broek, in Utrecht Cees Leibbrandt en later Gerrit-Jan Hordijk, in Rotterdam Piet de Jong en in Amsterdam Gordon Snow. Deze 'kwartiermakers' in de jaren 1970 en 1980 zouden later door vele jongere, en speciaal opgeleide hoofd-halschirurgen gevolgd worden. Geleidelijk kreeg het nieuwe deelgebied meer erkenning en dit leidde tot universitaire leeropdrachten. Zo werd in 1974 Van den Broek in Nijmegen tot 'lector in de kno-heelkunde in het bijzonder de laryngologie' benoemd en De Jong in Rotterdam eveneens in de functie van lector in het bijzonder met de hoofd-halsoncologie belast. In 1976, volgde de benoeming van Snow aan de VU tot 'buitengewoon lector in de keel-, neus- en oorheelkunde, in het bijzonder de oncologie van de organen in het keel-, neus- en oorgebied'. Momenteel zijn van de acht afdelingshoofden er vier gespecialiseerd in de hoofd-halsoncologie.

De naam van het specialisme kno-heelkunde is altijd een onderwerp van discussie geweest. Het vak is in het midden van de 19e eeuw ontstaan uit de oorheelkunde die zich als eerste ontwikkelde en de laryngologie die na de invoering van de keelspiegel in de jaren 1860

een snelle opkomst kende. In het begin ontwikkelden beide vakgebieden zich echter geheel gescheiden. Zij hadden hun eigen afdelingen en hoogleraren. Ook hadden beide specialismen hun eigen tijdschriften en hun eigen nationale en internationale congressen.

Ook in Nederland bestond in het begin een dergelijke scheiding. In 1890 had Utrecht een aparte lector Oorheekunde en Keelziekten, Amsterdam een buitengewoon hoogleraar Oorheekunde en een privaattoecent Keelziekten, Leiden een hoogleraar Oog- en Oorheekunde en een privaattoecent Rinolaryngologie, die in verschillende ziekenhuizen werkten. Zoals wij in venster 22 zagen vond in de oprichtingszitting van de Nederlandse kno-vereniging in 1893 een heftige discussie plaats over de naam van de vereniging en werd ten slotte met een kleine meerderheid voor Keel-, Neus- en Oorheekunde gekozen. Met de keuze voor Keel-, Neus- en Oorheekunde of *Otorhinolaryngology*, zoals internationaal gebruikelijk, waren de Spanjaarden in 1886 de eersten, in 1891 gevolgd door de Fransen en in 1892 door de Italianen, terwijl de Japanners in hetzelfde jaar als Nederland ook voor deze naam kozen. In Duitsland en Oostenrijk, de landen waar het specialisme zijn bakermat heeft, duurde het uiteindelijk tot 1921 voordat de Otologische en Laryngologische Gesellschaft tot één vereniging werden samengevoegd, al waren de twee disciplines vooral in de kleinere centra al veel eerder onder één dak gebracht.

De uiteindelijke erkenning van het specialisme in ons land als een apart onderwijs- en vakgebied zou tot de jaren 1905-1907 duren, toen aan alle universiteiten buitengewone hoogleraren 'in de keel-, neus- en oorheekunde' werden benoemd. Merkwaardigerwijze



Figuur 1. Correspondentiekaarten van drie kno-artsen uit 1917. Dr. van Iterson uit Leiden noemt zich 'Neus-, Keel- en Oorarts', dr. Venema uit Groningen 'Oor-, Neus- en Keelarts' en dr. Brix uit Enschede 'Keel-Neus-Oorarts'.

was zelfs toen de naamgeving niet uniform. Hoewel de officiële naam van het specialisme toen toch definitief vastgesteld was, bleven individuele kno-artsen en ook klinieken zich verschillend annoveren: de ene noemde zich Neus-, Keel- en Oorarts, de andere Oor-, Neus- en Keelarts, de derde Keel-Neus-Oorarts, zoals correspondentiekaarten uit 1917 laten zien (figuur 1). De oorzaak hiervan heeft waarschijnlijk deels gelegen in buitenlandse invloeden. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het briefpapier van de Utrechtse kliniek die zich in het begin 'Rijkskliniek voor neus- keel- en oorziekten' noemde, terwijl in Groningen stond tot in de jaren negentig op de gevel 'Oor-Neus-en Keelziekten' (figuren 2 en 3). In de landen om ons heen was valt nog steeds geen uniformiteit te bekennen. De Engelsen en Amerikanen spreken van *Otolaryngology* en blijven merkwaardigerwijze hieraan vasthouden. De Duitsers spreken van *Hals-Nasen-Ohrenheilkunde*, de Vlamingen van de



Figuur 2. Briefpapier van de Utrechtse kliniek omstreeks 1910.

'Dienst neus- keel- en oorheelkunde (Gent, Antwerpen) of 'neus-, keel- en oorziekten' (Leuven). In Frankrijk en de Zuid-Europese landen spreekt men overal over 'Otorinolaryngologie'. Eigenlijk is dit de beste benaming omdat deze naam internationaal de meest bruikbare is, maar voor het grote publiek is het een onuitsprekelijk woord. Vandaar dat het vaak wordt afgekort tot 'Otorino'. In Nederland is net als in Vlaanderen herhaaldelijk naar voren gebracht, bijvoorbeeld door de eerste hoogleraar aan de VU De Wit, dat 'kno-ziekten' eigenlijk te verkiezen valt boven 'kno-heelkunde', omdat in vele gevallen geen heelkundige maar medicamenteuze therapie gegeven wordt. Ook het leerboek van Burger

heeft in de titel het woord ziekten en niet heelkunde. In de 19e eeuw sprak men aanvankelijk niet van oorheelkunde maar van 'Otriatrie' (samengesteld uit 'oto' voor oor en 'iatros' (Grieks) voor arts), maar deze manier van naamgeving is verloren gegaan. We vinden hem alleen nog terug bij de specialismen 'foniatrie' en 'psychiatrie'. Toen in de jaren 1960-1970 'Hoofd-Halschirurgie' aan de naam werd toegevoegd was opnieuw uniformiteit ver te zoeken. De Angelsaksen spraken van *Head & Neck Surgery*, de Duitsers van *Kopf- und Hals-Chirurgie*, terwijl de Vlamingen zowel 'Hoofd-Halsheelkunde' (Antwerpen) en 'Hoofd-Halschirurgie' (Gent) als 'Gelaats- en Halschirurgie' (Leuven) bezigen, maar in de Romaanse landen is *Cervico-Facial* gebruikelijk, dus de omgekeerde volgorde.

Velen zeggen, wanneer zij geconfronteerd worden met deze chaos van naamgevingen: 'So what?', of met Shakespeare in zijn *Romeo and Julia*: 'A rose is a rose is a rose and by any any other name would smell as sweet'. Toch blijft het een boeiende kwestie.



Figuur 3. Gevel van het gebouw waar van 1942 tot 1989 de afdeling 'Oor- Neus- en Keelziekten' in Groningen gevestigd was.

## 1980 | Operaties die kwamen en gingen

Een van de boeiendste aspecten van de geschiedenis van de geneeskunde is het opkomen, aanblijven en weer verlaten van een bepaalde behandeling. Ook binnen de keel-, neus- oorheelkunde zijn bepaalde therapieën soms met veel tamtam binnengekomen en later, meestal geruisloos, weer verdwenen. Dit geldt natuurlijk in de eerste plaats voor medicamenteuze therapieën. Wanneer voor een bepaalde ziekte of symptoom geen werkelijk effectief geneesmiddel bestaat, wordt iedere nieuwe ontwikkeling met vreugde, maar vaak naar later blijkt met een te groot optimisme begroet. Meestal verdwijnt het middel enkele jaren later weer van het toneel omdat de werkzaamheid geringer was dan gehoopt en/of dat de bijwerkingen groter waren dan gedacht en een nieuwe veelbelovende behandeling zich inmiddels heeft aangediend.

Dit alles geldt wellicht in nog sterkere mate voor operatieve behandelingen. Het beste voorbeeld hiervan in de kno-heelkunde is de ontwikkeling van de chirurgie bij otosclerose. Na een lange periode van voorzichtige pogingen kwam Julius Lempert uit New York in 1938 met een *one stage* fenestratieoperatie waarbij via de gehoorgang het horizontale kanaal werd blootgelegd, daarin met de boor een venster (*fenestra novovalis*) werd gemaakt waarover het trommelvlies met de gehoorgangshuid werd gelegd. Het was de eerste gestandaardiseerde, succesvolle gehoorverbeterende operatie die begrijpelijkerwijze dan



*Figuur 1. Tekening van een fenestratieoperatie voor otosclerose van P. Weersma, opgeleid in Groningen, later gevestigd in Leeuwarden en Utrecht. Hij was een van de eerste 'fenestrators' in ons land.*

ook groot opzien baarde. Als gevolg van de oorlog vond de ingreep buiten de Verenigde Staten vrijwel geen ingang, maar in de naoorlogse jaren ontstond een rage. Vele, vooral jongere oorartsen reisden naar Sir Terence Cawthorne in Londen, Simson Hall in Edinburgh of naar Julius Lempert in New York om de operatie te leren. Voortrekkers in ons land waren onder andere Weersma, Venker en Jongkees (figuur 1).

In 1952 ontdekte Samuel Rosen in New York dat het 'simpelweg' mobiliseren van de vastgegroeide stijgbeu-



*Figuur 2. Schema van de saccus endolymphaticusoperatie (uit Kupperman en Leibbrandt, 1978).*

gel een veel veiligere en betere methode was om het gehoorverlies door stapesfixatie te verminderen. In een paar jaar was het in de hele wereld 'afgelopen' met de fenestratieoperatie. Maar spoedig zou ook de stapesmobilisatie dit lot ten deel vallen. Omdat een gemobiliseerde stapes vaak weer in meer of mindere mate vast bleek te groeien besloot John Shea uit Memphis (Tenn.) hem geheel te verwijderen, het ovale venster met een venelapje af te dekken en een polytheenprothese tussen incus en het venster te plaatsen. De resultaten waren verbluffend en tot op heden heeft de stapedectomie zich in gemodificeerde vorm (stapedotomie en ander type prothese) gehandhaafd. In Nederland gingen Venker, Hammelburg, Hoeksema, Schmidt, Westerbeek, Overbosch en Hoogland hierbij voor.

Was bij de otosclerosechirurgie sprake van een opeenvolging van steeds succesvollere operaties, van vele andere operatieve ingrepen die opkwamen kan dit helaas niet gezegd worden. In de eerste plaats niet voor de vele pogingen om langs chirurgische weg de ziekte van

Menière te genezen. Operaties als sympathicusresectie, plexus tympanicusresectie bleken al snel zinloos. Een kort leven was ook de operatie volgens Cody beschoren waarbij een kleine punaise (*tag*) door de stapesvoetplaat in de saccus werd geprikt ter drainage van de overdruk, helaas meestal met totale doofheid tot gevolg. Omstreeks 1960 werd een nieuwe methode van uitschakeling van het evenwichtsorgaan wereldkundig gemaakt. Tot nu toe had men bij 'hopeloze' gevallen het labrynt uitgeboord of de neurochirurg gevraagd de nervus vestibular te doorsnijden. De nieuw ontwikkelde methode (Arslan, Milaan; Sjöberg, Uppsala; Altmann, New York; Angel James, Dublin) waarbij door middel van ultrasonore irradiatie het perifere evenwichtsorgaan werd uitgeschakeld leek een betere oplossing. Het gehoor zou hierbij gespaard worden al vreesde men wel voor de facialis. Velen hebben de methode toegepast, ook in Nederland, maar zij verdween zonder ophef van het toneel, waarschijnlijk omdat in de Verenigde Staten de drainageoperaties van de saccus endolymphaticus gepropageerd werden, waarbij een shunt naar de subarachnoidale ruimte werd geplaatst in de hoop daarmee de endolymphatische hydrops te kunnen opheffen (William House, 1962). Deze methode, die al in 1927 door Georges Portmann in Bordeaux was aangegeven, leek een mogelijkheid waarmee de hydrops kon worden bestreden zonder blijvende schade aan te richten. Velen, ook in Nederland, gingen deze operatie uitvoeren en meldden succes, vooral met betrekking tot duizeligheid (figuur 2 en 3). Totdat door een groep Deense kno-artsen uit Kopenhagen een dubbelblinde studie

gepubliceerd werd waarin het effect van deze operatie werd vergeleken met dat van een snee achter een simpele retroauriculare incisie (een onderzoeksopzet die tegenwoordig niet door een ethische commissie heen zou komen!). De nacontrole vond plaats door kno-artsen die niet op de hoogte waren van het feit of een echte operatie dan wel een *sham*-operatie was verricht en zij stelden vast dat dit geen verschil maakte. In de Verenigde Staten wilde men in het algemeen deze conclusie niet accepteren en bleef de operatie nog jaren op het programma staan tot zij uiteindelijk ook daar uitstierf.

In de jaren 1970 en 1980 werden ook vele technieken voor obliteratie van de mastoïdholte geïntroduceerd. Geadviseerden werden onder andere gesteelde spierfasciellappen, bone paté en botschilfers zonder dat het tot een succesvolle en geaccepteerde methode kwam. Dit gold ook voor de reconstructie van de benige gehoorgangachterwand. Grote uit Leiden verrichtte op dat gebied baanbrekend werk toen hij voorstelde deze met hydroxyapatiet te reconstrueren. Hoewel veelbelo-



*Figuur 3. Blootleggen en openen van de saccus endolymphaticus (Leibbrandt, 1980).*

vend, bleek het vaak tot afstoting te komen en tot een blijvende techniek is het niet gekomen. Dit gold ook voor de middenoorreconstructie met homologe transplantaten van trommelvlies en gehoorbeentjesketen, die vooral bij het grote publiek tot de verbeelding sprak (Veldman, Kuijpers, Boezeman, Cremers). Ook deze ingrepen leken veelbelovend, maar verdwenen weer van het toneel.

Een interessant voorbeeld van de opkomst en neergang van een operatie is die van de facialisdecompressie bij de bellparalyse geweest. In de jaren 1930 werd een theorie ontwikkeld dat de bellparalyse *e frigore* zou ontstaan en dat de uitval van de zenuw berustte op zwelling en daardoor compressie en afsterven van de zenuw in zijn benige kanaal in het os temporale. Vrijmaken van de zenuw zou dit volgens de hypothese kunnen voorkomen. Het probleem was echter dat 80% van de bellparalysen spontaan geheel of grotendeels herstelde. Daarom luidde het advies om eerst af te wachten en indien na een paar weken geen herstel optrad de zenuw in zijn intratemporale verloop te decomprimeren. De Amsterdamse hoogleraar Jongkees was een van de grote promotoren van deze beleidslijn, ook internationaal. Toen elektromyografisch onderzoek naar het voortschrijden van de denervatie mogelijk was geworden werden de uitkomsten van dit onderzoek gebruikt als criterium om al of niet te opereren. In de Leidse neurologische kliniek twijfelden de neurologen Staal en Mechelse aan deze hypothese en het geclaimde succes van de operatie. Zij zetten begin jaren 1960 in samenwerking met de kno-kliniek en de neuro-

loog en kno-arts van het Leyenburg Ziekenhuis in Den Haag een prospectieve, gerandomiseerde trial met controlegroep op en vonden dat decompressie geen effect sorteerde. Hoewel de uitkomsten in 1971 in de *Lancet* gepubliceerd werden en later nogmaals besproken zijn in de *Acta Oto-Laryngologica* (Stockholm) hebben velen deze conclusie moeilijk kunnen accepteren. Toen echter enkele jaren later cortisontherapie populair werd is de decompressieoperatie ook door de voorstanders geruisloos verlaten.

Ook op het gebied van de neus- en bijholtechirurgie is veel gekomen en gegaan. Dit geldt natuurlijk in de eerste plaats voor de septumchirurgie waar de submuceuze septumresectie volgens Killian na een dominantie van meer dan zestig jaar uiteindelijk het onderspit delfde. Ook gold het voor de conchotomie die als obsoleet werd beschouwd en vervangen werd door een plastische, submuceuze conchaverkleining.

Op het terrein van de bijholtechirurgie handhaafde zich geen enkele van de oude methoden. De Caldwell-Luc-operatie verdween, de Claoué-operatie werd 'obsoleet' evenals de etmoidchirurgie en de uitwendige sinusfrontalischirurgie. Hoewel op zich niet onjuist werden zij allemaal ingehaald en vervangen door endonasale endoscopische operaties. Een ander klassiek voorbeeld van komen en gaan van een operatie is de nervus-Vidiani-doorsnijding bij vasomotore rhinitis en neuspoliepvorming zoals die door Golding-Wood werd voorgesteld. Na een korte periode van enthousiasme bleek dat het effect hiervan gering was en eigenlijk tijdelijk was, zodat ook deze operatie historie werd.

Op laryngologisch gebied is het interessant de vele methoden nog eens in herinnering te roepen, die geïntroduceerd werden om een verlamde, paramediaan staande stemband te lateraliseren. Men kende de methode van King, de methode volgens De Graaf Woodman en de methode van Kelly en later de superolaterisatie, maar uiteindelijk werden deze methoden vervangen door endolaryngeale microchirurgie.

Eenzelfde lot was de cryochirurgie beschoren die in de jaren 1970 opkwam voor conchareductie en het 'debulken' van tumoren en eigenlijk al vrij snel terrein verloor. Ook binnen de hoofd-halsoncologie zijn bepaalde reconstructietechnieken zoals de deltopectorale lap en gedeeltelijk ook de pectoralis major lap vervangen door andere methoden. Op het gebied van de curatieve behandeling vond een opmerkelijke verschuiving plaats van chirurgie en radiotherapie naar chemotherapie en radiotherapie. Of dit blijvend is, moet nog worden afgewacht.

Het lot van een operatie doorloopt vaak drie of vier stadia. Het begint met de introductie door een pionier die, behalve in enkele gevallen, in het begin vaak weinig bijval krijgt. Daarna komt meestal een periode waarin iedereen de methode omarmt. Het is de tijd van de *me-too*-publicaties, die weer gevolgd worden door kritiek van de kant van de *peers* die waarschuwen voor de complicaties en opmerken dat de methode eerst nog de *test of time* zal moeten doorstaan. Uiteindelijk volgt in de meest gevallen de neergang doordat zich iets nieuws heeft aangediend.

## 1981 | Paracentese, ja of nee – weer een steen in een rustige vijver

Het nut, de noodzaak en het effect van paracentese van het trommelvlies is vaak een onderwerp van strijd geweest. In 1981 bracht de Tilburgse kno-arts Louk van Buchem het vrij onverwacht weer in het middelpunt van de belangstelling door een publicatie samen met de huisartsen Dunk en Van 't Hof in *The Lancet*. Enkele jaren later, in 1985, volgde van dezelfde auteurs een belangwekkend vervolgartikel in het *British Medical Journal* en mede als gevolg van vergelijkbare studies in andere landen onderging de behandeling van acute otitis media eind jaren 1980 na veel discussie een fundamentele wijziging. Daarbij moet opgemerkt worden dat in de loop van de tijd ook de aandoening zelf belangrijke wijzigingen had ondergaan. De acute otitis media verliep milder en kwam minder frequent voor dan in de jaren na de oorlog.

Verschillen van mening over het nut van paracentese waren niet nieuw. Zij ontstonden al vrij spoedig nadat in 1801 in Engeland doorboring van het trommelvlies aanbevolen werd bij slechthorendheid en doofheid. In sommige gevallen bleek dit te helpen, in andere gevallen echter niet. Ook in Nederland vonden hierover heftige discussies plaats. In venster 12 werd al beschreven dat na lang delibereren in 1826 paracentese werd verricht bij 29 kinderen in het Groninger Doofstommeninstituut; bij

enkel met (enig) succes, bij de anderen zonder effect. Ook in de jaren daarna werd soms fel gestreden over de indicaties, maar tenslotte werd de paracentese geleidelijk een algemeen geaccepteerde behandeling met min of meer welomschreven indicaties, tot rond 1900 de Praagse hoogleraar Emile Zaufal een steen in een op dat moment vrij rustige vijver gooide. Onze oorheekundige aartsvader Ambroise Guye mengde zich in 1903 in de daarop volgende strijd met een voordracht *De jongste aanval op de paracentese van het trommelvlies (Zaufal-Piff)*. Interessant voor ons zijn vooral zijn eerste zinnen: 'Zaufal is sedert eenige jaren opgekomen tegen de indicatie, door het meeste oorartsen sedert 30 jaar gevolgd, om bij acute ontsteking van de trommelvlies, waar nog geen spontane perforatie van het trommelvlies ontstaan is, door een vroege paracentese aan het exsudaat in de trommelholte een uitgang te verschaffen. Zaufal zelf heeft deze methode 15 jaar lang gevolgd, heeft haar tenslotte verlaten en beweert betere resultaten dan vroeger te hebben. Hij geeft inwendig salicylas natricus, laat omslagen met acetasaaluminium (solutie van Burow) doen, den patiënt te bed blijven, en alleen wanneer op den 6den dag de toestand niet verbetert, doet hij toch paracentese.' Zaufal adviseerde dus *watchful waiting* nog voordat het begrip bestond. In een vergadering van de Deutsche Otologische Gesellschaft in 1902 werd Zaufals standpunt





*Figuur 1. Verschillende paracentesemesjes. In Nederland zijn de paracentesemesje nr 2 van links volgens Politzer (Wenen) en nr 4 van links volgens Trautman (Berlijn) het meest gebruikelijk geworden. (Uit: Catalogus H. Pfau, Berlijn, 1910).*

op basis van een aantal grote statistieken evenwel nadrukkelijk weersproken en zo bleef de indicatie tot paracentese als tevoren (figuren 1 en 2).

Niet onvermeld moet blijven dat één van de argumenten van Zaufal om in een vroeg stadium geen paracentese te doen was dat '[...] Wanneer de otorrhoe enige tijd bestaan had, daarbij streptococcon en stafylokokken gevonden werden, welker toetreding volgens hem door de paracentese mogelijk gemaakt was' (citaat uit het artikel van Guye). Het is opmerkelijk dat deze theorie in ons land rond het jaar 1960 opnieuw werd aangehangen. Omdat Van Dishoeck en Voorhorst evenals anderen geen stafylokokken in het secreet bij acute otitis vonden, maar wel in dat bij chronische otitis media,

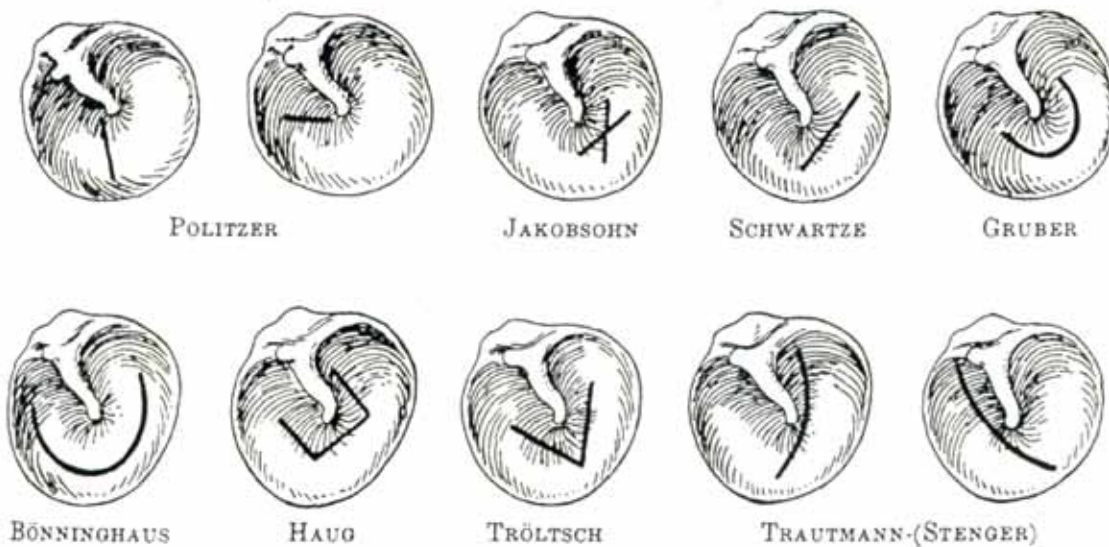
kwamen zij tot de hypothese dat van buitenaf stafylokokken in het middenoor terecht komen en tot chronische otitis leiden. Om dit tegen te gaan voerden zij in de Leidse kliniek een nieuwe behandelingsmethode bij acute otitis media in waarbij een puntig met Burowwater bevochtigd gaasje (de 'Burowsprot') tot in de paracenteseopening werd gelegd om superinfectie vanuit de gehoorgang te voorkomen. Helaas verzuimde men een vergelijkend onderzoek op te zetten en daardoor bleef deze hypothese onbewezen.

Toen na de Tweede Wereldoorlog de sulfonamiden en later de orale penicillinen (Acipen V) en het amoxicilline-clavulaanzuur ter beschikking kwamen werd de acute

otitis media steeds vaker met antibiotica behandeld, vooral door huisartsen en kinderartsen. Maar ook dit kreeg om uiteenlopende redenen kritiek. Het werk van Van Buchem en anderen om de problematiek aan een prospectief vergelijkend onderzoek te onderwerpen was dan ook van groot belang. De incidentie van middenoorontstekingen bij jonge kinderen bedroeg bij kinderen onder de 4 jaar in ons land meer dan 20% en de kans op recidieven was zeer groot. 'Otitis prone' werden deze kinderen genoemd. Nadat eerst de huisartsen onder invloed van de jongste bevindingen van Van Buchem

en andere onderzoekers een nieuwe gedragslijn hadden opgesteld besloot in 1990 de Dutch Consensus Conference on Acute Otitis Media van Nederlandse huisartsen, kinderartsen en kno-artsen tot zogenaamd *watchful waiting* bij kinderen ouder dan 1 of 2 jaar, afhankelijk van nader onderzoek. De geschiedenis van 80 jaar geleden had zich hiermee herhaald.

We kunnen dan ook concluderen dat er een ingreep is geweest die de gemoederen in de laatste bijna 200 jaar heeft beroerd en af en toe specialismen van elkaar heeft vervreemd dat het wel de paracentese is geweest.



Figuur 2. Snedes voor paracentese zoals aangegeven in de 19e eeuw. In Nederland werd/wordt meestal een incisie gemaakt zoals aangegeven door Gruber te Wenen, zij het meestal iets meer naar dorsaal en wat kleiner. (Uit: P. Stenger in *Handbuch der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde* Hrsg. A. Denker en O. Kahler, 1926).

## 1985 | Drie grote technische omwentelingen

Het was al decennia lang bekend dat het hoorproces in de cochlea en de bijbehorende zenuwvezels gepaard gaat met elektrische verschijnselen. In 1936 werd daarvan het bewijs geleverd toen Wever en Bray in Princeton (New Jersey) als eersten de optredende potentiaalveranderingen registreerden. Spoedig daarna slaagde men ook in Leiden hierin en in 1939 promoveerde A.B. Hinnen in Leiden op het proefschrift *De cochleaire potentialen van slakkenhuis en gehoorzenuw*.

Tot in de jaren 1960 was de elektrofysiologie van het gehoororgaan het exclusieve domein van de gehoorfysioloog, maar de komst van de *averager* en later de computer maakte het mogelijk potentialen als reactie op geluidsprijkels te middelen en zo objectief een oordeel over de gehoorfunctie te verkrijgen. Veel experimenteel onderzoek, eerst bij proefdieren (vooral de cavia en de kat) vond overal in de wereld plaats, in ons land vooral in Utrecht onder leiding van Groen (Leibbrandt, Kupperman, Boelen), in Amsterdam door De Boer en in Leiden door Spoor en later door Eggermont, Odenthal en Schmidt. In Leiden leidde dit, in navolging van de ontwikkelingen in Bordeaux, omstreeks 1974 tot de presentatie van de elektrocochleografie (ECoG), als een nieuwe techniek waarmee langs objectieve weg een oordeel over de gehoorfunctie kon worden verkregen. Vooral voor de vroege diagnostiek van aangeboren en vroeg verworven



*Figuur 1. Elektrocochleografie waarmee bij een baby de gehoorfunctie bepaald kon worden (Leiden, 1974).*

doofheid bij kinderen was deze methode een belangrijke vooruitgang (figuur 1). Spoedig werd echter de klinische betekenis van de ECoG achterhaald doordat door het registreren van hersenstampotentialen op geluidstimuli op minder ingrijpende wijze deels nog uitgebreidere informatie kon worden verkregen, de zogenaamde *brainstem-evoked response audiometry* of BERA). Terwijl bij elektrocochleografie de potentialen worden afgeleid van een via het trommelvlies op het promontorium geplaatste elektrode, geschiedt dit bij de hersenstamaudiometrie via op het hoofd aangebrachte elektroden.

Hoewel al voor de eerste wereldoorlog diverse nasendoscopen en nasofaryngoscopen geïntroduceerd werden kwam de grote doorbraak pas in de jaren 1970. In 1951

had de Engelsman Hopkins al een essentiële verbetering van de optieken bedacht en bovendien kon dankzij de ontwikkeling van glasfibers en het koud licht de lichtbron naar buiten de endoscoop worden verplaatst waardoor de kwaliteit van de belichting aanzienlijk werd verbeterd (figuur 2). Messerklinger in Graz was de eerste die het neusonderzoek met behulp van deze nieuwe techniek introduceerde was. In ons land markeerde het proefschrift *Endoscopy of the upper airways* van Buitter in Groningen uit 1976 het begin van het op handen zijnde nieuwe tijdperk. Handelde zijn proefschrift nog over de apparatuur, de onderzoekstechniek, de anatomie en pathologie en de fotografische documentatie daarvan, spoedig zou de endoscoop gebruikt worden voor operatieve handelingen, zoals het nemen van proefexcisies, het verwijderen van kleine poliepen en het maken van een antrostomie in de middelste neusgang (Straatman en Buitter, 1979). Kort daarna verschenen de eerste mededelingen over endonasale etmoïdoperaties en werd de klassieke Caldwell-Luc-operatie en de Claoué-operatie bij sinusitis en polyposis ter discussie gesteld (Buitter, 1982). Het waren vooral Wigand in Erlangen en Stammberger in Graz die hierbij voorgingen. Merkwaardigerwijze vond de endoscoop in de Verenigde Staten in die jaren geen ingang. Pas nadat David Kennedy uit de John Hopkins kliniek in Baltimore in 1985 een cursus in Graz had gevolgd werd ook daar de endoscopische bijholtechirurgie ingevoerd en ontstond de benaming FESS (*Functional Endoscopic Sinus Surgery*). Binnen enkele jaren werden de oude operatietechnieken als verouderd verlaten en ging iedereen over tot de endoscopische neus- en neusbijholtechirurgie. De eerste mededelingen in Nederland kwamen uit Groningen en Leiden, waar later ook cursussen in de nieuwe technieken georganiseerd



Figuur 2. Endoscopen, glasfiberkabel en koudlichtgenerator zoals in 1976 door Buitter in ons land geïntroduceerd (proefschrift Buitter, Groningen, 1976).

werden (Schmidt, Brenkman). Vooral in het begin leidde dit – zoals vaker met een nieuwe operatie – tot een overschatting van de resultaten, maar tegengesteld was er sprake van een uiterst belangrijke, nieuwe ontwikkeling die in de loop der jaren steeds meer toepassing zou krijgen, in het bijzonder ook bij oncologische ingrepen. Helaas leidde de nieuwe techniek in handen van de minder ervaren soms tot ernstige complicaties.

Een tweede ontwikkeling die zich in het begin van de jaren 1980 voltrok en van enorme betekenis voor de



*Figuur 3. Een van de eerste CT-scans van het labrynt in het door Zonneveld aangegeven semilongitudinale vlak (1982).*

keel-, neus- en oorheelkunde is geweest, was de ontwikkeling van de computertomografie (CT-scanning) en de *magnetic resonance imaging* (MRI). In de jaren rond 1970 werd deze techniek ontwikkeld door de Engelsman Hounsfield die hiervoor later de Nobelprijs ontving. Eind jaren 1970 begonnen verschillende bedrijven stapsgewijs apparatuur te ontwikkelen die in ziekenhuizen gebruikt zou kunnen worden. In de Verenigde Staten was dat General Electric, in ons land Philips. Onder leiding van Zonneveld, die kort tevoren door Philips in deeltijd in het academisch ziekenhuis te Utrecht gedetacheerd was, werd in 1982 de Tomoscan 310 in gebruik genomen. De Utrechtse kno-afdeling profiteerde in hoge mate van het feit dat de belangstelling van Zonneveld en de Utrechtse radiologen Damsma en Van Waes in het bijzonder gericht was op het afbeelden van oorpathologie. Daardoor kon al tijdens de patiëntendemonstratie op

de kno-vergadering in Utrecht in november 1982 door Graamans al de eerste beelden getoond worden. Om het labrynt optimaal af te beelden werd door Zonneveld het semilongitudinale vlak geïntroduceerd (figuur 3). Met de eerste rotsbeent CT-scans werden in 1982 diverse internationale prijzen gewonnen. Deze eerste presentaties konden spoedig gevolgd worden door publicaties over de diagnostiek van cholesteatoom, congenitale afwijkingen, otosclerose en de saccus en ductus endolymphaticus (De Groot, 1983). De röntgenfoto's volgens Schüller, Meyer en Stenvers, die driekwart eeuw lang tot het dagelijkse standaardonderzoek van de oorarts hadden behoord, verdwenen binnen enkele jaren van het toneel. Ook de voor de patiënt zo belastende planigrafie was verleden tijd. Op het gebied van de diagnostiek van bijholteaandoeningen voltrok zich eenzelfde revolutie. Binnen de kortste tijd waren hierbij de foto's volgens Tschebull, Caldwell en Steenhuis verleden tijd.

De grote omwenteling die de CT-scan veroorzaakte werd nog versterkt door de komst van de MRI waarmee laesies van de weke delen nog specifiek konden worden gevisualiseerd. Zo verloren vele slim uitgedachte audiometrische technieken, waarmee vroeger een retrocochleaire en cochleaire slechthorendheid onderscheiden werd hun betekenis. Recruitmentbepalingen (ABLB, SISI-test), de *tone-decay test*, de *békésy*audiometrie en de zogenaamde 'centrale spraaktests' werden overbodig. De grote bloeitijd van de audiometrische diagnostiek was voorbij en in zekere zin gold dit ook voor het evenwichtsonderzoek, vooral voor de verfijndere en gecompliceerde methoden. De kno-heelkunde boekte door de komst van de nieuwe beeldvormende technieken een geweldige vooruitgang en verloor tegelijkertijd het meest cerebrale deel van het vak.

50

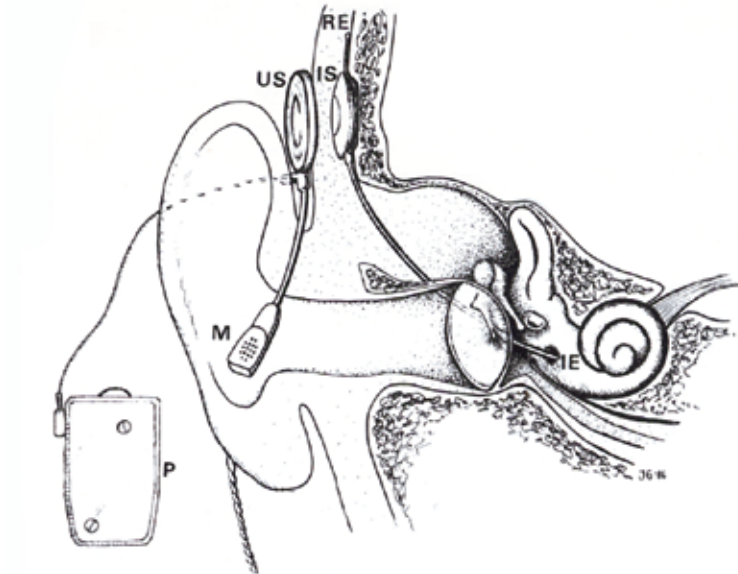
## 1985 | Cochleaire implantatie, de grote revolutie

In februari 1985 werden in de Utrechtse kliniek door Leibbrandt, na een lange voorbereiding door een team bestaande uit Huizing, Smoorenburg, Leibbrandt en Van Olphen, bij drie op latere leeftijd doof geworden volwassenen de eerste cochleaire implantaties in ons land verricht. De wereld van de oorheelkunde stond op zijn zachtst gezegd nogal sceptisch tegenover deze nieuwe techniek en in de dovenwereld was men in meerderheid sterk tegen deze behandeling gekant.

Op zich waren deze cochleaire implantaties geenszins nieuw. Na een eerste poging in Parijs in 1957 ontstonden in de jaren 1960 aan de westkust van de Verenigde Staten verschillende initiatieven waarbij geprobeerd werd dove vrijwilligers door middel van elektrostimulatie van het binnenoor weer te laten horen. Van deze pogingen was die van William (Bill) House van het House Ear Institute in Los Angeles het meest succesvol. De scepsis in de Verenigde Staten was echter zeer groot, zeker bij fysiologen van wie sommigen zich zelfs actief tegen deze pogingen verzetten en ze immoreel noemden. 'All that would be produced would be a noise', zei de één in 1973 en 'it only would produce a kind of buzzing', sprak de ander. Ondanks de kritiek, het ongeloof en de tegenwerking ging House door en slaagde hij erin om samen met de ingenieur Jack Urban een éénkanaalsprothese te ontwikkelen, die later door de 3M Company als de 'House-3M-prothese' op de

markt werd gebracht. Inmiddels waren ook op vele plaatsen in Europa soortgelijke pogingen ondernomen, waarvan die door Burian en het echtpaar Hochmair in Wenen en Innsbruck de succesvolste was. In 1978 bracht het Collegium ORLAS tijdens zijn jaarvergadering in Granada operateurs en fysiologen in een 'cochlear implant symposium' bijeen en werd het duidelijk dat een bijzondere en kansrijke ontwikkeling in gang was gezet.

In 1982 werd daarom in de Utrechtse kliniek besloten een cochleair implantatie (CI)-programma op te zetten. Hoewel al vrij snel patiënten gevonden waren die voor deze therapie in aanmerking kwamen is toch besloten met de eerste implantaties te wachten tot *FDA-approval* voor de House-3M-prothese was afgekomen. Nadat deze goedkeuring in november 1984 bekend werd gemaakt werden begin 1985 de eerste patiënten geïmplantéerd en enkele jaren later konden de resultaten bij de eerste zes patiënten gepubliceerd worden (figuur 1 en 2). De belangstelling voor de nieuwe ontwikkeling nam daarna zeer snel toe. In 1987 waren al 137 patiënten aangemeld, maar slechts 26 van hen voldeden aan de in het begin zeer strenge criteria. Helaas waren er achter geen middelen om al deze patiënten van een prothese te voorzien. Een prothese kostte zo'n 50.000 gulden en de logopedische nazorg, die zeer intensief en langdurig moest zijn, eiste veel menskracht.



*Figuur 1. Schema van de implantatie van de éénkanaals-House-3M-prothese (tekening dr. J.A.M. de Groot).*

In 1987 werd in Nijmegen onder leiding van prof. Van den Broek besloten ook tot cochleaire implantatie over te gaan en wel van de vierkanaals- Weense-prothese, de 3M-Vienna. Hoewel de resultaten van beide teams duidelijk positief waren ontstond ook in ons land bij sommige doven en vooral binnen hun verenigingen grote weerstand tegen deze nieuwe 'experimentele' behandeling van doofheid. Vooral een CI bij kinderen riep veel emoties op. Het is interessant de tegenstanders nog eens aan het woord te laten; niet om hen achteraf van naïviteit te betichten, maar om te laten zien welke emoties bij ingrijpende ontwikkelingen soms kunnen spelen. Zo schreven de dove arts Govers en de hoogleraar medische psychologie Bergsma in 1995 in *Medisch Contact*: 'Twee verschillende levensovertuigingen staan in deze discussie diametraal tegenover elkaar. De ene levensovertuiging, vooral gepropageerd vanuit de medische wereld, houdt in



*Figuur 2. De House-3M-prothese die in 1985 en 1986 in Utrecht geïmplant werd bij zes postlinguaal doof geworden volwassenen.*

dat de mens de volledige beschikking moet hebben over zijn lichaamsstructuren. Is dit niet het geval dan dient de wetenschap het euvel te herstellen [...] De andere levensovertuiging, die van de dovenwereld, is ontwikkeling [...] met de eigen (on)mogelijkheden [...] Om hier zo goed mogelijk mee om te gaan ontwikkelen dove mensen een eigen levensovertuiging en -stijl met een daarbij behorend positief zelfbeeld.' Soortgelijke, meestal minder fraai geformuleerde en soms nogal agressieve uitspraken werden in die tijd veel gehoord, waarbij men er meestal aan voorbijging dat het een *persoonlijke* beslissing is of men al of niet voor een nieuwe behandelingsmethode kiest.

In 1989 kwam de Australische Nucleus 22 prothese met 22 kanalen beschikbaar en omdat duidelijk was dat daarmee betere resultaten bereikt konden worden gingen in ons land beide teams ertoe over deze prothese te implanteren.

Het grootste probleem bleef de financiering van de projecten. Het heeft opvallend veel moeite gekost de overheid te overtuigen van het nut van een CI. Gelukkig slaagde de Nijmeegse kliniek erin zogenaamde ontwikkelingsgeneeskundeprojecten te verwerven. Het eerste voor volwassenen startte in 1988, een tweede – in samenwerking met het Instituut voor Doven Sint Michielsgestel – voor kinderen in 1989, en een derde, waarbij ook de Utrechtse kliniek betrokken was in 1991. De uitkomsten leidden er toe dat de CI voor volwassenen uiteindelijk in 1996 als medische verstrekking erkend werd. Ondanks het feit dat ook grote successen bij kinderen waren geboekt werd erkenning hiervan door de minister in november 1997 afgewezen omdat 'de doelmatigheid nog niet afdoende aangetoond' was, een besluit dat mogelijk onder invloed van de nog steeds bestaande oppositie vanuit de dovenwereld geno-

men is. Op typische bureaucratische wijze werd drie (!) jaar later alsnog een commissie van de Gezondheidsraad ingesteld om over de CI bij kinderen te rapporteren. Nadat de minister de adviezen in 2001 'integraal' had overgenomen, volgde ten slotte in mei 2003 de beslissing dat de CI bij kinderen 'een artikel 18-voorziening' was geworden. Inmiddels waren alle andere academische ziekenhuizen al met cochleaire implantatie begonnen: Leiden, Rotterdam en Groningen in 2000, Maastricht in 2001 en het AMC en het VUmc in 2002. Zoals vaker had de praktijk de besluitvorming achterhaald en van de voorwaarden van de overheid dat er drie centra zouden worden aangewezen en dat daaraan bepaalde eisen zouden worden gesteld is niets terecht gekomen. Inmiddels is de CI uitgegroeid tot de belangrijkste vooruitgang binnen de kno-heelkunde van de afgelopen decennia. Op 1 januari 2012 waren reeds 4353 doven en ernstig slechthorenden (2955 volwassenen en 1398 kinderen met een cochleair implantaat uitgerust, in vele gevallen tweezijdig).

C.I.- Nederland		Aantallen per 1-1-2012		
	Start	Volw.	Kind	Totaal
Utrecht	1985	495	289	784
Nijmegen	1987	734	479	1231
Leiden	2000	436	157	593
Rotterdam	2000	232	117	349
Groningen	2000	307	96	403
Maastricht	2001	361	132	493
A'dam AMC	2002	209	59	268
A'dam VU	2002	181	69	250
<b>TOTAAL</b>		<b>2955</b>	<b>1398</b>	<b>4353</b>

Figuur 3. Overzicht van de in de jaren 1985-2012 in de acht Nederlandse universitaire kno-afdelingen verrichte cochleaire implantaties.



# Literatuurlijst/bronvermelding

## BRONNEN

- Archief Ned. Vereniging KNO-heelkunde 1893-1928 verzorgd door de secretarissen H. Burger van 1893-1903 en F.H. Quix van 1914-1928.
- Banga J. Geschiedenis van de vroegere Geneeskunde en van hare beoefenaren in Nederland voor en na de stichting der hogeschool te Leiden tot aan de dood van Boerhaave. Eekhof: Leeuwarden, 1868. Facsimile herdruk. Interbook International BV.: Schiedam, 1975.
- Haverkamp AD. De ontwikkeling der oorheelkunde in Nederland door de pioniers van den Broek, Symons en Swaagman. Proefschrift. Leiden, 1947.
- Huizing EH. XXIV korte Capita Selecta uit de geschiedenis der Keel-Neus-Oorheelkunde aan de Leidse Universiteit. Stichting ORLU: Utrecht; 1976. p. 1-64.
- Lindeboom GA. Dutch Medical Biography. Rodopi: Amsterdam, 1984.
- Nederlandse Vereniging Keel-, Neus- en Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied Jaarverslagen 1893-1991.
- Gedenkboek Nederlandse Keel-, Neus-, Oorheelkundige Vereniging. Gedenkboek 1893-1918.
- Gedenkboek Nederlandse Keel-, Neus-, Oorheelkundige Vereniging. Gedenkboek 1893-1933.
- Gedenkboek Nederlandse Keel-, Neus-, Oorheelkundige Vereniging 1893-1968. Amsterdam, 1968.
- Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheel-

kunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied. Honderd jaar kopzorg. 1893-1993, een gedenkboek, 1993.

- Politzer A. Geschichte der Ohrenheilkunde Band I. 1907. Band II. 1913. Verlag Ferdinand Enke: Stuttgart, 1907.
- Stevenson RS, Guthrie D. A history of oto-laryngology. Livingstone Ltd: Edinburgh, 1949.
- Weir N. Otolaryngology. Butterworths: London, 1990.

## VENSTERS

### Hoofdstuk 1

- Haneveld GT. De eerste met name genoemde legerartsen van Nederlandse afkomst. Nederlands Militair Geneeskundig Tijdschrift 1964;17:407-9.
- Koyter V. De Auditus Instrumento. Neurenberg, 1573.

### Hoofdstuk 2

- Forestus P. Observationes et Curationes Medicinalium Opera Omnia. Philippus Fieuetus: Frankfurt, 1634.
- Heurnius I. De Morbis Oculorum, Aurium, Nasi, Dentium et Oris Liber, 1601.

### Hoofdstuk 3

- Paaw P. Primitiae Anatomicae de Humani Corporis Ossibus. Iustus: Colster, 1615.
- Vesalius A. De corporis humana fabrica, liber septem. Basel, 1543.

- Sylvius de le Boe F. Opera Medica. Amsterdam, 1679.
- Duverney GJ. Traité de l'Organe de l'Ouïe. Parijs, 1683.

#### Hoofdstuk 4

- Steudner Th. De Auditus Diminutione et Abolitione. Disputatio Medica Inauguralis. Erven Joannes Elsevier: Leiden, 1669.
- Ryckewaert G. Surditate & Graviditate Auditus. Disputatio Medica Inauguralis. Erven Joannes Elsevier: Leiden, 1677.
- Ingen Housz FA. De adenoïde vegetatiën der neuskeelholte. Dissertatie. Leiden, 1881.

#### Hoofdstuk 5

- De Heide A. Anatomie Mytuli, Belgice Mossel. Jansonius Waesberg: Amsterdam, 1684.
- Huizing EH. The first descriptions of cilia and ciliary movement by van Leeuwenhoek and de Heide. Rhinology 1973;11:128-35.
- Schierbeek A. Antoni van Leeuwenhoek, zijn leven en werken. De Tijdstroom: Lochem, 1950.
- Tremble GE. Milestones in research of upper respiratory cilia. Arch Otolargol 1962;76:346-51.

#### Hoofdstuk 6

- Dekkers F. Exercitationes practicae circa Medendi Methodum. Boutesteyn en Luchtmans: Leiden, 1673. 2e druk 1694.

#### Hoofdstuk 7

- Dekkers F. Exercitationes practicae circa Medendi Methodum. Boutesteyn en Luchtmans: Leiden, 1673. 2e druk 1694.

- Nuck A. Operationes et Experimenta chirurgica. Boutesteyn, Leiden, 1692.

#### Hoofdstuk 8

- Bidloo G. Exercitationes anatomicae chirurgicae. Liber VII. De cribroso et nervis olfactoriis laesis. 1708.

#### Hoofdstuk 9

- Boerhaave H. Institutiones medicae. Johannes van der Linden: Leiden, 1708.

#### Hoofdstuk 10

- Doets CJ. De heilkunde van Petrus Camper. Proefschrift Leiden, 1948.

#### Hoofdstuk 11

- Sandifort E. Observationes anatomico-pathologicae. Leiden, 1777.

#### Hoofdstuk 12

- Meer HD van der. Over doofstomheid en het audiologisch aspect van hoorgebreken bij kinderen in het algemeen. Proefschrift Groningen, 1956.

#### Hoofdstuk 13

- Hendriksz M.A. De perforatione membran tympani. Dissertatio Groningen, 1828.

#### Hoofdstuk 14

- Broek JK van den. Beschrijving van eenen nieuwe oorspiegel. Algemene Konst- en Letter-bode. Deel 1. 1842; p. 106.

- Broek JK van den. Ontleedkundige en Physiologische beschrijving van het werktuig des gehoors, W.H. Stenfert Kroese: Arnhem, 1852.
- Moeshart HJ. Een miskend geneesheer. Dr. Jan Karel van den Broek en de overdracht van kennis van westerse technologie in Japan 1853-1857. De Bataafsche Leeuw, Amsterdam, 2003.

### Hoofdstuk 15

- Corti A. Recherches sur l'organe de l'ouïe des mammifères. Z Wiss Zool 1851;3:109-69.
- Hawkins JE. Alfonso Corti in Utrecht, Würzburg and Elsewhere. Lectures given at Würzburg and Utrecht, Winter 1997. In: Liber Amicorum. Prof.dr. E.H. Huizing. Utrecht 1997; p. 117-32.
- Ullman EV. Life of Alfonso Corti. Arch otolaryng 1951;54:1-28.

### Hoofdstuk 16

- Halbertsma Tj. De keelspiegel en zijne aanwending. Proefschrift. Leiden, 1863.
- Templeman van der Hoeven P. De keelspiegel en zijne toepassing in de Physiologie en in de Geneeskunde door Dr. Johann N. Czermak. G. Van der Post: Utrecht, 1864.
- Sikkel A. Een ziekteverhaal met geschiedkundige betekenis. Ned Tijdschr Geneesk 1910;II:1050.
- Maten PJ ter. Over de verwijdering van een polypus laryngis. Ned Tijdschr Geneesk 1868;12:249-54.

### Hoofdstuk 17

- Bosschaert D. De stad Utrecht als medisch ontwikkelingsgebied. Proefschrift. Utrecht, 1969.

### Hoofdstuk 18

- Hasselt SFW van. Bijdrage tot de Casuïstiek der Operatieve Opening van den Processus Mastoideus. Proefschrift. Leiden, 1891.

### Hoofdstuk 19

- Guye AAG. Over het verband tusschen den pharynx en de trommelholte, keellijden en doofheid. Ned Tijdschr Geneesk 1868;12:284-96.
- Guye AAG. Description of a new knife for removing adenoid tumors from the naso-pharyngeal space. Arch Otolaryng 1886;15:30-1.
- Ingen Housz FA. De adenoïde vegetatiën der neuskeelholte. Proefschrift. Leiden, 1881.

### Hoofdstuk 21

- Nijkamp A. Solutio Cocaini muriatici als anaestheticum. Ned Tijdschr Geneesk 1885;1139-41.
- Skopec M, Majer E. Geschichte der Oto-Rhino-Laryngologie in Österreich. History of Oto-Rhino-Laryngologie in Austria. Christian Brandstätter Verlag: Wien-München, 1998.
- Römer JA. Hydrochloras Cocaini. Proefschrift Leiden, 1885.
- Weve HJM (red.) Driekwart eeuw Nederlandsch Gasthuis voor Behoeftige en Minvermogene ooglijders te Utrecht 1858-1933. Gedenkschrift ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van het gasthuis. Joh. de Liefde: Utrecht, 1933.
- Quix FH. Die Entwicklung und der heutige Stand der Oto-Rhino-Laryngologie in den Niederlanden. Internationales Zentralblatt für Ohrenheilkunde 1909;7:225-37.

## Hoofdstuk 22

- Burger H. Eerste vergadering der Nederlandsche Keel,- Neus- en Oorheelkundige Vereeniging. Ned Tijdschr Geneesk 1893; II(6):213-9.
- Guye AAG. Over de tegenwoordige richtingen in de oorheelkunde. Ned Tijdschr Geneesk 1893;II:68-71.

## Hoofdstuk 23

- Burger H. In Memoriam Prof. A.A.G. Guye. Ned Tijdschr Geneesk 1905;49:121-6.
- Delprat CC. De geschiedenis van de eerste 50 jaren van het Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1857-1907. Erven Bohn: Haarlem, 1932.
- Guye AAG. Verzameld werk bijeengebracht door H. Burger in 1905. Archief Ned. kno-vereniging.

## Hoofdstuk 24

- Mink PJ. De neus als luchtweg. Geneesk BI 1902; 9:75-115.
- Mink PJ. Het kleppenstelsel van den neus. Ned Tijdschr Geneesk 1914;58:2358-60.
- Mink PJ. Physiologie der obere Luftwege. Verlag F. Vogel: Würzburg, 1920.
- Zuckerkandl E. Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihre pneumatische Anhängen. Braumüller: Wenen, 1882.

## Hoofdstuk 25

- Burger H. Een Honderdjarige, Manuel Garcia. Ned Tijdschr Geneesk 1905;49:717-9.
- Burger H. Het Garcia-feest. Ned Tijdschr Geneesk 1905; I:849-853.

## Hoofdstuk 26

- Burger H. Holland. In: Politzer A. Geschichte der Ohrenheilkunde Band II. Ferdinand Enke: Stuttgart, 1913; p.326-32.
- Burger H. De Keel-Neus-Oorheelkunde in de laatste vijfen-zeventig jaren. Ned Tijdschr Geneesk 1924;68:43-7.
- Quix FH. Het onderwijs in keel-, neus- oorheelkunde aan de rijks-universiteiten in Nederland. Ned Tijdschr Geneesk 1906; I:304-8.
- Quix FH. Die Entwicklung und der heutige Stand der Oto-Rhino-Laryngologie in den Niederlanden. Internationales Zentralblatt für Ohrenheilkunde 1909;7:225-37.

## Hoofdstuk 27

- Gantvoort CH. Verbetering van den uitwendigen vorm van den neus door operatie. Ned Tijdschr Geneesk 1912;56:2063-5.
- Gerlings PG. De kliniek der tonsillectomie. Proefschrift. Amsterdam, 1934.
- Gerlings PG. Atlas of the histopathology of ear tumours. Bunge Scientific Publishers: Utrecht, 1979.
- Quix FH. Een geval van tumor acusticus. Ned Tijdschr Geneesk 1911;55:1300-2.
- Quix FH. Ein Fall von translabyrintharisch operiertem Tumor acusticus. Arch Ohr Nas Kehlkopfhlk 1912; 88:255.
- Quix FH. Ein Fall von translabyrintharisch operiertem Tumor acusticus. Verh Deutsch Otol Geselsch 1912;245-52.
- Schueren van der. Technique et critique de l'amygdalectomie par "énucléation instantée". Ned Tijdschr Geneesk 1931;II:3996-4020.

### Hoofdstuk 28

- Hoeve J van der, Kleyn A de. Blauwe sclerae, broosheid van het beenstelsel en gehoorstoornissen. Ned Tijdschr Geneesk 1917;61:1003-10.
- Hoeve J van der, Kleyn A de. Blaue Sclera, Knochenbrüchigkeit und Schwerhörigkeit. Arch Ophthalm 1918;95:81-93.
- Magnus R, Kleyn A de. Die Abhängigkeit des Tonus der Nackenmuskeln von der Kopfstellung. Arch ges. Physiologie 1912;147:403-16.
- Stenvers HW. Über die Technik der Röntgenologie von Augenhöhle und Felsenbein. Arch Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk 1918;103:1-15.
- Struycken HJL. Die obere Hörgrenze für Luft- und Knochenleitung. Passow-Schaefer Beiträge 1910;3:439.

### Hoofdstuk 29

- Catalogus van het Centraal-museum van hoorinstrumenten welke toonhoogte en toonsterkte gemeten zijn door Prof. Dr. H. Zwaardemaker, te Utrecht. Ned Ver Bev Bel Slechthorenden: Soest, 1e druk 1917, 2e druk 1926.
- Huizing HC. On the evolution of modern hearing aids and their application Medica Mundi 1961;7:50-8.
- Zwaardemaker H. Over hoortoestellen. Ned Tijdschr Geneesk 1912;56: 1101-20.

### Hoofdstuk 30

- Burger H. Leerboek der Ziekten van Ooren, Neus, Mond, Keel en Slokdarm. Erven Bohn: Haarlem, 1918. Hernieuwde edities in 1928, 1934, 1938, 1942, 1947 en 1954.
- Gerlings PG, Hammelburg E. Keel-neus-en oorheel-

kunde. Erven Bohn: Haarlem, 1971. Hernieuwde editie in 1979.

- Huizing EH, Snow GB. Leerboek keel-, neus- en oorheelkunde. Bohn: Haarlem, 1994.
- Huizing EH, Snow GB. Leerboek keel-, neus- en oorheelkunde. Bohn Stafleu VanLoghum: Houten, 2003. Herdruk in 2005.
- Huizing EH, Snow GB, De Vries N, Graamans K, Van de Heyning P. Keel-neus-oorheelkunde en hoofd-halschirurgie. Bohn Stafleu VanLoghum: Houten, 2007. Herdruk in 2009.

### Hoofdstuk 31

- Noyons AK. Hendrik Zwaardemaker Corn.zoon. Archives de physiologie 1922;7:1-30.
- Zwaardemaker H. Ademaanslag als diagnosticum der nasale stenose. Ned Tijdschr Geneesk 1889;33:297-300.
- Zwaardemaker H. Een wet van ons gehoor. Verlies der hoogste tonen van den toonladder met den leeftijd. Ned Tijdschr. Geneesk 1890;34:737-50.
- Zwaardemaker H. Over hoortoestellen. Ned Tijdschr Geneesk 1912;56:1101-20.
- Zwaardemaker H. The sense of smell. Acta otolaryngol 1927;11:1-14.

### Hoofdstuk 32

- Huizing EH, Broek P van den. Vivat Collegium Oto-Rhino-Laryngologicum Amicitiae Sacrum 1916-2001. Collegium ORLAS; Nijmegen, 2002.

### Hoofdstuk 33

- Archief Ned. Vereniging KNO-heelkunde 1893-1928.

### Hoofdstuk 34

- Burger H. Leerboek der ziekten van ooren, neus, mond, keel en slokdarm. 3e druk. Erven Bohn: Haarlem, 1934.
- De Haan HRM. Therapie Compendium. Stafleu: Leiden, 1938.
- Gangelen G. van Keel-, Neus- en Oorheelkunde. Stenfert Kroese: Leiden, 1945.

### Hoofdstuk 35

- Huizinga E. Levensbericht van Adriaan P.H.A. De Kleyn. Jaarboek Kon Ned Akad van Wetenschappen, 1949.
- Santen CE van. Charles Emile Benjamins, a short biography. Privé-uitgave. Bogor, Indonesie, 2007.
- Jongkees LBW. Levensbericht E. Huizinga. In: Jaarboek Kon Ned Akad van Wetenschappen, Amsterdam, 1976; p. 198-9.

### Hoofdstuk 36

- Berkel K van. Academische Illusies, de Groningse Universiteit in een tijd van crisis, bezetting en herstel, 1930-1950. Uitgeverij Bert Bakker: Amsterdam, 2005.
- Briefwisseling tussen de hoogleraren Van Gilse (Leiden), Quix (Utrecht), Huizinga (Groningen) en De Kleijn (Amsterdam) in de periode 31 januari tot 10 april 1945.

### Hoofdstuk 37

- Huizinga E, Westerbeek C. De invloed van de oorlog op de keel-, neus-, oorheelkunde. Medische ervaringen in Nederland tijdens de bezetting 1940-1945.

Wolters: Groningen, 1947; p. 159-86.

- De Kleijn A. War-experiences from the Oto-Rhino-Laryngological Clinic. Acta Oto-Laryngol 1946;34:99-103.
- Verslag van de 77e vergadering van de Ned. Keel-Neus-Oorheelkundige Vereeniging op 1 en 2 december 1945 te Amsterdam. Ned Tijdschr v Geneeskd 1946; I:1404-22.

### Hoofdstuk 38

- Huizing HC. Audiologie een hulpwetenschap. Ned Tijdschr Geneeskd 1948;92:4017-20.
- Dishoeck HAE van, Gool J van. Over "dips" in het detail-audiogram. Ned Tijdschr Geneeskd 1947; 91:3060-69.
- Dishoeck HAE van. The detailed audiogram in air- and bone conduction. Acta Oto-laryngol 1949;36:441-6.

### Hoofdstuk 39

- Bottema T. Een eeuw gehoorsverbeterende chirurgie. Openbare les VU. Amsterdam, 1974.
- Breen AR. De historie van het hoortoestel. 1997.
- Gerlings PG. Struben WH. Proceedings of the fifth international congress of oto-rhino-laryngology Amsterdam. Van Gorkum: Assen, 1953.
- Huizing EH. Die Nase zwischen zwei Ohren. Wullsteinvorlesung Wiesbaden 2010. HNO Informationen 2010;4:144-50.
- De Wit G. Keel- Neus-Oorheelkunde. Erven J. Bijleveld: Utrecht, 1962.

### Hoofdstuk 42

- Armstrong BW. A new treatment for chronic secretory

otitis media. Arch Otolaryngol 1954;99:653-4.

- Feldmann H. Bilder aus der Geschichte der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. Median Verlag: Heidelberg, 2003.
- Mudry A. The grommet: an ingenious invention of the mid 19th century. J Pediatr Otorhinolaryngol. In druk.
- Schmidt PH. Transtympanale beluchting van het middenoor. Ned Tijdschr Geneesk 1962;106(I):2412.
- Schmidt PH, Bolhuis AH van. Transtympanic aeration of the middle ear with blocked Eustachian tube. Acta Otolaryng 1965;60:277-82.

### Hoofdstuk 43

- Huizing EH. The ERS 40 years - Why do we need this Society? Rhinology 2004; Supplement.

•

### Hoofdstuk 44

- Hilgers FJM. Van verbazing naar vanzelfsprekendheid. Inaugurele rede. Universiteit van Amsterdam, 2004.
- Nijdam HF, Annyas AA, Schutte HK, Leever H. Het Grunniger spraakknopke. Ned Tijdschr Geneesk 1982;126:2036.
- Spieksma FThM, The house-dust mite Dermatophagoides pteronyssinus (Trouessart, 1897). Proefschrift. Leiden, 1967.
- Voorhorst R, Spieksma FThM, Varekamp H. House-dust atopy and the house-dust mite. Stafleu: Leiden, 1969.

### Hoofdstuk 47

- Boezeman AJ. Mogelijkheden en beperkingen van middenoortransplantaties. Ervaringen opgedaan in de laatste 4 jaar. Ned Tijdschr Geneesk 1978;122:1206.

- Grote JJ, Kuypers W. De ontwikkeling en de implantatie van een volledig kunstmiddenoor. Ned Tijdschr Geneesk 1979;123:1365.
- Leibbrandt CC. Tien jaar saccus endolymphaticus-drainage. Ned Tijdschr Geneesk 1980;124:63.
- Huizing EH. Die Nase zwischen zwei Ohren. Wullsteinvorlesung Wiesbaden 2010. HNO Informationen 2010;4:144-50.
- Kupperman R, Leibbrandt CC. Gehoorverbeterende chirurgie. Stafleu: Leiden, 1978.
- Marres E, Hasselt P van. Chirurgische behandeling van patiënten met de ziekte van Menière. Ned Tijdschr Geneesk 1980;124:904.
- Mechelse K, Huizing E.H., Bolhuis AH van, Goor G, Hammelburg E, Staal A, Verjaal A. Bell's Palsy: prognostic criteria and evaluation of surgical decompression. Lancet 1971;II: 57-60.
- Staal A, Huizing EH, Mechelse K. Bell's Palsy, a discussion of treatment. Clin Neurol Neurosurg 1979;81: 141-47.

### Hoofdstuk 48

- Appelman CLM, Claessen JQPJ. Recurrent acute otitis media, a contribution to answering the question how to treat acute otitis media. Proefschrift. Utrecht, 1992.
- Buchem FL van, Dunk JH, Hof MA van 't. Therapy of acute otitis media: myringotomy, antibiotics or neither. Lancet 1981;24:883-7.
- Guye AAG. De jongste aanval op de paracentese van het trommelvlies (Zaufal-Piffel). Ned Tijdschr Geneesk 1903;II: 224-7.

## Hoofdstuk 49

- Buiten CT. De Caldwell-Luc op de helling. Ned Tijdschr Geneesk 1982;126:1524.
- De Werkingssfeer der logopedie in Nederland. Jubileum nummer 1927-1952. Logopaedie en Phoniatrie 1952;85-184.
- Graamans K. Computertomogramafbeeldingen van een congenitale oorafwijking. Ned Tijdschr Geneesk 1982;126:2039.
- Straatman NJA, Buiten CT. Endoscopische fontanelchirurgie – een nieuwe drainagetechniek van de sinus maxillaris. Ned Tijdschr Geneesk 1979;123:1362.
- Zonneveld FW. Computed Tomography of the Temporal Bone and Orbit. Urban & Schwarzenberg: München, 1987.

## Hoofdstuk 50

- Huizing EH, Smoorenburg GF. De elektrische binnenoorprothese. Rapport. Nederlandse Vereniging voor Audiologie 1986;1-63.
- Leibbrandt CC, Huizing EH. De ontwikkeling van de cochleaire implantatie - een revolutie. Ned Tijdschr KNO-heelkd 2010;16:192-7.
- Liber Amicorum prof. dr. Paul van den Broek. Geschiedenis van de kno-heelkunde Academisch Ziekenhuis Nijmegen, St Radboud, 2000.



# Index van namen

- Agricola, Rudolf 6  
 Albinus, Bernard 26  
 Altmann, Franz 132  
 Amman, Johan Conrad 29  
 Annyas, A.A. (Bert) 128  
 Anrooy, H. van 59  
 Armstrong, B.W. 118  
 Arslan, Michelle 132  
  
 Bakker, Gerbrand 32  
 Ballenger, W.L. 74  
 Banga, Jelle 9  
 Bárány, Robert 84, 85  
 Barraud, A. 85  
 Beekmans, J. 119  
 Békésy, Georg von 103  
 Belgraver, P. 100  
 Bell, Alexander Graham 102  
 Benjamins, Charles E. 13, 84, 85, 93, 94, 122  
 Bergsma, J. 142  
 Bernhard, Prins 105  
 Bidloo, Goverd 20  
 Bijtel, J. 103, 114  
 Blok, J. 103  
 Boer, E. de 104, 110, 138  
 Boerhaave, Hermannus 22, 26  
 Boezeman, A. 133  
  
 Boezeman, Marise 123  
 Bois, Godfried Du 13  
 Bolhuis, A.H. van 117  
 Bolt, M. 59  
 Bonnafont, Jean-Pierre 118  
 Bos, J.A. 96  
 Bosschaert, D. 44  
 Bray, C.W. 138  
 Brenkman, Cees J. 139  
 Breuer, Joseph 66, 67  
 Brinkman, Willem F.B. 99, 113, 115  
 Broek, Jan Karel van den 34  
 Broek, Paul van den 85, 128  
 Brondgeest, Paulus Q. 44, 51, 62  
 Brouwer, B. 76  
 Bruïne-Altes, Johanna C. de 13  
 Bruns, Victor von 41  
 Buchem, F.L. (Louk) van 135, 137  
 Buijze, P.J. 100  
 Buiten, C.T. (Kees) 139  
 Bultman, Jan Jaap Ott 77  
 Burger, Hendrik 13, 53, 68, 79, 86  
 Burian, Kurt 141  
 Büchli, M.J.C. 31  
  
 Caldwell, George Walter 72, 140  
 Camper, Petrus 24  
 Catlin, George 63  
  
 Cawthorne, Sir Terence 131  
 Charrière, Henri 65  
 Claoué, Raymond C. 92  
 Coca, A.F. 122  
 Cody, D. 132  
 Cohen Tervaert, G.D. 58, 59, 125  
 Cooke, R.A. 122  
 Cooper, Astley Paston 32  
 Corti, Alfonso di 36  
 Cottle, Maurice H. 111, 119  
 Cremers, 113, 133  
 Czermak, Johann Nepomuk 40, 66  
  
 Damsma, H. 140  
 Damsté, Helbert P. 111, 123  
 Darwin, Charles 25  
 Dekkers, Frederik 16  
 Dieges, Paul H. 114  
 Dishoeck, H.A.E. (Ewout) van 80, 103, 110, 119, 136  
 Donders, Franciscus C. 37, 42, 63, 82  
 Doyer, Derk 46, 47, 51  
 Drettner, Børje 121  
 Dunk, J.H. 135  
 Duverney, Francois Guichard Joseph 22, 23

- Eecen A.A. 89  
 Eggermont, Jos J. 138  
 Egmond, Albertus A.J. van 93, 95, 109  
 Eindhoven, W. 56  
 Elsevier, Joannis 12
- Feenstra, L. 81  
 Fomon, Samuel 119  
 Foreest, Pieter van 8, 26  
 Fowler, Edmund sr. 102  
 Fraenkel, Bernhard 126  
 Frank, Marcell 118  
 Freer, Oscar Tiger 72  
 Freud, Sigmund 54, 67
- Gangelen, G. van 92, 100, 123  
 Gantvoort, C.H. 72  
 Garcia, Manuel 40, 65  
 Geervliet, P. 78  
 Gelder, Arent de 22  
 Gerlings, Pieter G. 73, 80, 81, 107, 111, 124  
 Ghijs, Johannes Th. van der 41  
 Gignoux, Marcel 120  
 Gilse, Pieter H.G. van 80, 88, 93, 94  
 Goekoop, C. 100  
 Goethe, Johann Wolfgang von 24  
 Golding-Wood, Ph. 120, 134  
 Goutma, L. 61  
 Govers, J.P. 142  
 Graaf, J. de 122  
 Graamans, Kees 81  
 Gray, Albert A. 85
- Groen, Jaap J. 95, 104  
 Groot, John A.M. de 140, 142  
 Guillen, Georges 121  
 Gunning, Willem M. 52  
 Gusic, Branimir 120  
 Guye, Ambroise A.G. 43, 48, 52, 57, 63, 135, 136  
 Guyot, Henri Daniel 29, 33
- Haan, Jan de 20  
 Haan, P. de 113  
 Halbertsma, Tjalling 41  
 Haller, Albrecht von 22  
 Hamberger, Carl-Axel 120  
 Hammelburg, Emile 80, 81, 127, 132  
 Harting, Pieter 37  
 Hasselt, S.F.W. van 46  
 Heide, Antoni de 15  
 Heide, W. van der 59  
 Helm, I.J. van der 73  
 Hendriksz, Petrus 32  
 Henkes, J.C. 73  
 Hering, Ewald 66  
 Herk, C.G.G. van 100  
 Heurnius, Ioannes 9, 26  
 Heyning, Van de 81  
 Hinnen, A.B. 100, 138  
 Hochmeier-Desoyer, I. 141  
 Hoek, J. van 59  
 Hoeksema, Paul E. 132  
 Hoekstra, K.A. 97  
 Hoeven, J. van der 32  
 Hoeven Leonhard, J. van der 89  
 Hoeven Templeman, T.B. van der 41
- Hoeve, Jan van der 75  
 Hofmann, Friedrich 35  
 Hof, M.A. van 't 135  
 Holmgren, Gunnar 105  
 Hondelink, H. 98  
 Hoogland, Gerrit A. 132  
 Hordijk, Gerrit-Jan 81, 128  
 Horrée, W.A. 128  
 House, William 132, 141  
 Huet, Conrad Busken 41  
 Huet, Guillaume D.L. 41  
 Huijsman, Albert 44, 58, 59, 62  
 Huizinga, Eelco 13, 74, 85, 98, 105  
 Huizing, Egbert H. 81, 119  
 Huizing, Henk C. 78, 93, 102, 108  
 Hyrtl, Josef 36
- Ingen Housz, Florentius A. 13, 49  
 Ingrassia, Philippus 10  
 Itard, Jean Marie Gaspard 32  
 Iterson, C.J.A. van 89
- James, Angel J. 132  
 Jasser 45  
 Jelinek, Edmund 54  
 Jongkees, Leonard B.W. 85, 95, 107, 109, 131, 133  
 Jong, Piet C. de 114, 128  
 Joseph, Jacques 72  
 Jurasz, Anton 126
- Kaiser, Louise 123  
 Kan, Pieter Th.L. 69, 89  
 Kapteyn, Theo S. 104

- Kennedy, David 139  
 Killian, Gustav 72, 126, 134  
 Kleijn, Adriaan P.H.A. de 13, 67, 75, 84, 93, 94  
 Koller, Carl 54  
 Kölliker, Rudolph 37  
 Kortekangas, Atte 121  
 Kostelijk, Piet J. 101  
 Köster, Herman J. 103, 127  
 Koster, W. 52  
 Koyter, Volcher 7  
 Krajina, Zvonimir 121  
 Krol, C.A.J. 59  
 Kuijpers, Wim 113, 133  
 Kuyper, Paul 104
- Lairese, Gerard de 20  
 Land, A.A. 43  
 Leeuwenhoek, Antoni Van 14  
 Leeuwen, Willem Storm van 122  
 Leibbrandt, Cees C. 128, 141  
 Lempert, Julius 106, 131  
 Lennep, E.C.C. van 89  
 Leyden, Lucas van 45  
 Lincke, Carl Gustav 118  
 Lind, Jenny 66  
 Lové Jzn, Cornelis 22  
 Lubbers, Herman J.B.J. 127  
 Luc, Henri 72, 126
- Mach, Ernst 67  
 Magnus, Rudolf 67, 94  
 Malibrán-García, María 66  
 Marcus, Tine 77
- Marres, Ed H.M.A. 115  
 Marres, Henri A.M. 81  
 Masing, Helmut 121  
 Maten, Pieter F.J. ter 40, 43, 62  
 Mes, L. 98  
 Messerklinger, Walter 139  
 Meyer, Hans Wilhem 48, 120, 140  
 Michelsen, F.J. 59  
 Minkenhof, H. 80  
 Mink, Petrus J. 63  
 Miot, E. 118  
 Moll, A.C.H. 59, 72  
 Moolenaar-Bijl, Annie 104  
 Mouret, Jean Paul 85  
 Mulder, G.J. 37  
 Muller, S. 127
- Nat, P.G. van der 21  
 Naumann, H.H. 120  
 Navis, H. 96  
 Negus, Sir Victor 107  
 Nieuwenhuijse, Adriana C. van 94  
 Nijkamp, Adriaan 52, 54, 62  
 Noyons, A.K. 82  
 Nuck, Antonius 18  
 Nylen, Carl Olaf 105
- Odenthal, Dick W. 138  
 Olphen, Adriaan F. van 141  
 Onodi, Adolfe 63  
 Oppenraay, J.J.G. van 59  
 Overbosch, H.C. 132
- Paaw, Pieter 10, 26  
 Pappenheim, Bertha 67  
 Passow, Karl-Adolf 126  
 Pirquet, C. von 122  
 Plomp, R. 104  
 Politzer, Adam 118, 126  
 Portmann, Georges 84, 85, 107, 132  
 Posthumus Meyjes, W. 53, 57, 71  
 Purkinje, Johann Evangelista 15
- Quix, Franciscus H. 13, 63, 69, 70, 87
- Rademaker, G.G.J. 75  
 Regters, Tibout 24  
 Richet, D.D.A. 122  
 Rijn, Rembrandt van 45  
 Rodenburg, Marius 104  
 Römer, Johan 55  
 Rosen, Samuel 106, 131  
 Ruys, Ch. 97  
 Ruysch, Frederik 20, 22
- Sandifort, Eduard 26  
 Sargent, John Singer 65  
 Sasse, H.F.A. 59  
 Scarpa, Antonio 36  
 Schmidt, Pieter H. 116, 132, 138, 139  
 Schopenhauer, Arthur 84  
 Schröder, Sierk 108  
 Schröder van der Kolk, J.L.C. 37  
 Schüller, A. 140  
 Schutte, Harm K. 124  
 Schutter, Willem 53, 63, 69

- Schwartz, Hermann 46, 47  
 Sedee, Gijsbert A. (Bert) 11, 121  
 Selms, A. van 59  
 Shambaugh, George sr. 102  
 Sharpey, William 15  
 Shea, John 116, 132  
 Sheehan, Eastman 89  
 Siethof, E.G.A. ten 58  
 Sikkel, A. 59, 89  
 Simons, P.Ch. 98  
 Simson Hall, I. 131  
 Sjöberg, Arne 132  
 Slooten, E.A. van 128  
 Smoorenburg, Guido F. 141  
 Snellen, Herman 43  
 Snow, Gordon B. 81, 128  
 Soemmering, Samuel 32  
 Spieksma, Frits Th.M. 123  
 Spoor, Atze 104, 138  
 Stammberger, Heinz R. 139  
 Staveren, Van 58  
 Steenhuis, D.J. 140  
 Stensen, Niels 20  
 Stenvers, Hendrik W. 76, 140  
 Stockstedt, Poul 121  
 Stockhausen, Julius 66  
 Straatman, Nico J.A. 139  
 Struben, Willem H. (Pim) 107, 113, 128  
 Struycken jr, H.A.A. 122  
 Struycken, Hubert J.L. 75, 102, 107  
 Swaagman, Albertus 31, 33  
 Swieten, Gerard van 22  
 Sylvius, Franciscus de le Boë 11, 26  
 Symons, Alexander 33  
 Tanyeri, Kadim 121  
 Theresia, Keizerin Maria 22  
 Tilanus, Jan W.R. 40  
 Tolk, Jan 104  
 Toybee, Joseph 107  
 Tschebull 140  
 Türck, Ludwig 40, 66  
 Urban, Jack 141  
 Valentin, Gustav 36  
 Valsalva, Antonio 22  
 Veldman, Jan E. 133  
 Venker, J. 127, 131, 132  
 Verkade, P. 12  
 Vermeulen, B.S. 122  
 Verschuure, Hans 104  
 Versteegh, C.R.J. 75, 94  
 Vesalius, Andreas 10  
 Viardot-Garcia, Pauline 65  
 Virchow, Rudolf 37  
 Vogelsang, Carel 116  
 Voltolini, F.E.R. 118  
 Voorhorst, Reinder 123, 136  
 Voss, Otto 85  
 Vries, Nico de 81  
 Waar, Coen H. 114  
 Waes, Paul F.G.M. van 140  
 Weersma, Piet 93, 103, 131  
 Wentges, Robert Th.R. 114  
 Westerbeek, C. 132  
 Wever, Ernest Glen 138  
 Wigand, Malte E. 139  
 Wilde, Oscar 45  
 Wildervanck, L.S. 31  
 Wilde, William 45  
 Willem I, Koning 24, 30  
 Willem III 20  
 Willem V, Stadhouders 24  
 Willemier, G.A.F. (Quarin) 32  
 Wit, Gert de 114, 115, 130  
 Witmaack, Karl 84, 85  
 Wullstein, Horst 105  
 Wurfbain, C.L. 53  
 Zaufal, Emile 71, 135  
 Zielhuis, G.A. 118  
 Zöllner, Fritz 105  
 Zonneveld, Frans W. 140  
 Zuckerkandl, Emile 64  
 Zwaardemaker, Hendrik Czn 57, 63, 82, 123


# Colofon

Egbert H. Huizing werd geboren in Groningen in 1932. Hij bezocht het Gymnasium en studeerde geneeskunde in zijn geboortestad, waar zijn vader hoogleraar Audiologie was. Hij werd opgeleid tot kno-arts in Leiden en promoveerde daar in 1960. Van 1965 tot 1976 was hij lector keel-, neus- en oorheelkunde aan de Leidse Universiteit. Van 1976 tot 1980 werkte hij als hoogleraar en afdelingshoofd kno-heelkunde aan de Erasmus Universiteit Rotterdam en van 1980 tot 1998 bekleedde hij dezelfde functie bij het Universitair Medisch Centrum Utrecht. Zijn wetenschappelijk werk betrof vooral de pathofysiologie van binnenoortoornissen, zijn klinisch werk de functionele correctieve neuschirurgie. In samenwerking met anderen publiceerde hij 164 wetenschappelijke en klinische publicaties en een tiental boeken met als belangrijkste *Functional Corrective Nasal Surgery* (2003), samen met J.A.M. de Groot, en in de jaren 1994 tot 2007 het *Nederlands Leerboek kno-heelkunde*, samen met G.B. Snow. Hij is erelid van elf internationale en buitenlandse wetenschappelijke verenigingen en Officier in de Orde van Oranje-Nassau.



Alle rechten voorbehouden aan de uitgever. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar worden gemaakt, in enige vorm op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Uitgever en auteur verklaren dat deze uitgave op zorgvuldige wijze en naar beste weten is samengesteld. Hoewel bij het verzamelen en verwerken van de gegevens de uiterste zorgvuldigheid is betracht, kunnen uitgever en auteur geen enkele aansprakelijkheid voor fouten en overige onjuistheden aanvaarden. Gebruikers van deze uitgave wordt met nadruk aangeraden deze informatie niet geïsoleerd te gebruiken, maar af te gaan op professionele kennis en ervaring en de te gebruiken informatie te controleren.

© 2012 dchg medische communicatie  
 Hendrik Figeeweg 3G-20  
 2031 BJ Haarlem  
 telefoon 023 551 48 88  
 www.dchg.nl

 Uitgeverij DCHG (Haarlem) heeft het Trefpunt toestemming gegeven de Canon-serie als pdf op de TMGN-website beschikbaar te stellen. Het copyright blijft in handen van DCHG: zonder toestemming van de uitgever mogen deze TMGN-scans niet elders worden aangeboden.

ISBN/EAN: 978-94-90826-22-2