

FEUILLETON

JOHANNES VAN HORNE (1621-1670) EN DE TANDHEELKUNDE

C. GYSEL

Trefwoorden: Historie – Horne, Johannes van

Johannes van Horne is terecht beroemd als de ontdekker van de ductus thoracicus bij de mens en als de stichter van een anatomische school die in het toenmalige Europa haar weerga niet vond en waarvan men het werk van de meester moeilijk kan onderscheiden van dit van zijn leerlingen: Steno, De Graaf, Swammerdam en Ruysch. 'Anatomium numquam remisso labore excolens, illorum, qui hanc Academiam Anatomicae rei peritia tunc commendabant, sic usus est opera, ut tantorum virorum praecepta non tantum primis labris gustaret, sed eorum etiam dexteritatem felicissime aemularetur.' Aldus Sandifort aan het einde der 18e eeuw.



Afb. 1. Beeltenis van J. van Horne uit P. van der Aa's *Effigies Fundatoris Curat. et profess. Acad. Lugd. Bat.* (Foto van de Universiteitsbibliotheek te Leiden.).

Hornius is te Amsterdam geboren uit een geslacht van uitgeweken Antwerpse kooplieden. Zijn vader was bewindvoerder der Oost-Indische Compagnie. Hij genoot een uitstekende klassieke opvoeding, kende verscheidene moderne talen en onderscheidde zich reeds als student. Te Leiden hielp hij Walaeus bij zijn onderzoekingen over de bloedsomloop. Te Utrecht verdedigde hij stellingen

onder de leiding van Regius en Stratenus. Volgens Baumann zou hij vooral bij laatstgenoemde anatomie hebben gestudeerd. Hij promoveerde te Padua bij Veslingius, volgde ook nog lessen te Napels bij de chirurg Severinus voorts te Bazel en te Montpellier. Indien wij Guy Patin mogen geloven zou hij naar Parijs zijn gereisd uitsluitend om er Riolanus te gaan omhelzen. In 1651 werd hij te Leiden benoemd tot hoogleraar in de anatomie en in de chirurgie. Met Van der Linden, Vorstius en Sylvius droeg hij bij tot de vorming van talrijke geneesheren. Hij vooral was verantwoordelijk voor hun mondheelkundige opleiding, waarover wij ons een oordeel kunnen vormen aan de hand van twee beknopte handboeken.



Afb. 2. Titelprent van een der talrijke uitgaven (1662) van Hornius' Inleiding in de ontleedkunde. (Foto van de Koninklijke Bibliotheek te Brussel.)

In zijn *Mikrokosmos*, 1660, een inleiding in de ontleedkunde, toont hij zich een vurig bewonderaar van Galenus, van Vesalius en van Fallopius 'a cujus lectione nunquam non doctor soleo discedere aut quis umquam in emendandis aliorum erroribus ea usus est mansuetudina ut fecit Fallopius erga Vesalium'. Hij beschrijft

Samenvatting:

De zestiende eeuw kenschetst zich door een ongeëvenaarde groei van de kennis van de morfologie van het gebit. De ontdekkingen van de grote anatomen – Vesalius, Fallopius, Eustachius, Coiter – worden in de drie eerste kwartalen van de zeventiende eeuw grotendeels vergeten of verkeerd begrepen en dit verschijnsel is algemeen. Ook op het gebied van de chirurgie van mond, kaken en gebit is er geen vooruitgang. Dit wordt bewezen door de analyse van de destijds zeer verspreide handboeken van Johannes van Horne, de grootste anatoom van zijn tijd.

er eerst de organen die het leven onderhouden, dan deze die het voortplanten. Aldus begint hij met de mond, vervolgt met de ingewanden, de hersenen en de ledematen en eindigt met de geslachtsorganen. Dit verklaart waarom hij de aangezichtsschedel eerder bespreekt dan de hersenschedel. Zoals Fallopius onderscheidt Hornius slechts elf beenderen in de bovenkaak want de conchae nasales inferiores behoren volgens hem tot het os sphenoidium. Hij kent de sinus maxillaris, 'sinus amplissimus', maar verdedigt nog de leer van Aristoteles die aan de vrouwen slechts 28 tanden toekent. Deze zijn beenderen, 'licet quibusdam praerogativis excipiantur a communi conditionem ossium' (p. 14). De invloed van het *Libellus de dentibus* heeft hij klaarblijkelijk niet ondergaan, alhoewel hij ongetwijfeld het werk van Eustachius heeft gekend want diens *Examen ossium* heeft hij opgenomen in zijn verzamelwerk, *Galenus de ossibus graece et latine* (1665). Hij maakt immers geen onderscheid tussen glazuur en tandbeen en bedeeft alle molaren, dus ook de premolaren met verscheidene wortels. De tandwisseling kent hij alleen voor de fronttanden en zonder het mechanisme ervan te bespreken: 'caeterum in pueris primo prodeunt acuti, qui postmodum ab aliis succedentibus prodrutuntur et expelluntur e sua sede, quod si non fiat, aliam sibi viam parant per osseum repagulum et quidem extrorsum si in maxilla superiore erumpant, introrsum, si in inferiore' (p. 15). Geen woord over de biologische eenheid van tand en tandkas noch over de morfologische onafhankelijkheid van melk- en blijvend gebit die nochtans door Fallopius (een jaar vóór Eustachius) zo prachtig werden beschreven! Wat de tanden betreft is Hornius geen stap verder gegaan dan Galenus, behalve dat hij hun innervatie aan het vijfde paar hersenzenuwen toeschrijft. Van de kauwspieren geeft hij een correcte en volledige beschrijving. Hij geeft geen aandacht aan de algemene

vorm van de schedel maar beschrijft zeer bondig de schedelbeenderen en vermeldt dat de sutura sagittalis soms bij volwassenen en bij kinderen altijd doorloopt tot aan de neus.



Afb. 3. Titelprent van een der talrijke uitgaven (1668) van Hornius' Inleiding in de heelkunde. (Foto van de Universiteitsbibliotheek te Gent.)

Een eerste conclusie dringt zich op: in het derde kwartaal van de XVIIe eeuw kent de grootste anatoom van zijn tijd – alleen de Deen Bartholinus, de Duitser Rolfincius en de Engelsman Willis kunnen zich enigzins met hem meten maar hun invloed is geringer – de voornaamste feiten van de ontwikkeling van het tandstelsel niet meer! Deze onwetendheid is weliswaar een algemeen verschijnsel, zoals wij in vorige studies hebben aangetoond (Gysel, 1976, a, b, c) maar Hornius, gezien zijn gezag en het grote succes van zijn leerboeken heeft niet weinig bijgedragen om ze te bestendigen.

De *Mikrokosmos* beleefde immers verscheidene drukken alsook vertalingen in het Frans, Duits en Engels en in 1669 een door Quirijn van Vissendiep verzorgde en door Hornius verbeterde Nederlandse uitgave, waarvan de tekst in 1684 door Stefaan Blanckaert (1650-1702) werd aangevuld met aanmerkingen, waarvan geen enkele de aangezichtsschedel of het gebit betreft. Een jaar later verschijnen de *Dissertationes anatomico-physiologicae ad Jo van Horne microcosmum* (1685) van de Altdorfse hoogleraar Joh. Maur. Hoffmannus (1635-1725) waarin wij een langdradig commentaar vinden over de tanden. De schrijver pronkt er met zijn

kennis van de antieke schrijvers, weerlegt uitvoerig de odontologie van Du Laurens (Gysel, 1976) en geeft vrijuit zijn mening te kennen aangaande de zogenaamde derde dentitie. Indien ouderen soms nog nieuwe tanden krijgen, dan is dit geen regeneratie van het gebit maar alleen een late eruptie van tijdens de jeugd gevormde tanden.

Om zijn mening te staven citeert hij de eerste helft van het XVe hoofdstuk van het *Libellus de Dentibus*, waarin Eustachius de kiemen van het blijvend gebit bij de neonatus beschrijft, en verklaart dat een ieder die zijn Anatomisch Theater wil bezoeken zich hiervan kan overtuigen. 'Haec vero si quis demonstrari sibi postulat, praesto nobis sunt in teatro Anatomica bina Capita, ut ipsius desiderio gratificari posterimus.' Dit is ongetwijfeld een zeer goede opmerking maar het is de enige en er wordt van de gelegenheid geen gebruik gemaakt om de in 1672 gepubliceerde odontogenetische opvattingen van Diemberbroeck (Gysel, 1975) te weerleggen. Een generatie later verschijnt een derde commentaar op Hornius' *Opuscula anatomico-chirurgica* (1707) waarin Joh. Guil. Paulus (1658-1723) alleen het onderscheid maakt tussen glazuur en tandbeen en de permanente groei van de tand ontkent maar hij doet dit uitsluitend op grond van het werk van Malpighi (1686), Gagliardus (1689) en Havers (1691). Nochtans had Guichard-Joseph Duverney in 1689 opnieuw een door feiten verantwoorde beschrijving gegeven van het gebit maar zijn *Mémoire sur les dents* verschijnt slechts in extenso in de postume uitgave van zijn *Oeuvres anatomiques* (1761) zeven jaar na de geïllustreerde rechtzettingen van de grote Albinus (Gysel, 1975 a.)

Met de mondchirurgie is het in de XVIIe eeuw niet veel beter gesteld. Er is geen vooruitgang zoals blijkt uit Hornius' tweede compendium *Microtekny* (1663), een inleiding in de heelkunde. De daar vermelde instrumentatie voor de tandextractie is immers nog die van Ambroise Paré, van Gab. Ferrara en van Scultetus (p. 73). Over de prothese vinden wij slechts de volgende zin: 'dentes amissos, si loquelae obsint, factitiis ex ebore restituumus', alsook de vermelding van de verhemelte-obturator in zilver volgens Hildanus en de tongprothese volgens Paré. Enkelvoudige hazelippen worden behandeld volgens de methode van Paré, bilaterale volgens deze van Scultetus (met wegname van het vooruitspringende tussenkaakbeen). De resectie van het tongfrenulum moet volgens Aquapendente alleen in bepaalde gevallen en dan nog met omzichtigheid gebeuren. De in Europa toonaangevende Nederlandse chirurg, Verduyn, Van Roonhuysse, Ruysch en Van Deventer, hebben geen belangstelling voor de mondheelkunde die eerst op



Afb. 4. Titelprent van de door S. Blanckaert uitgegeven vertaling van Hornius' Didactisch werk (1684). (Foto van de Universiteitsbibliotheek te Amsterdam.)

het einde van de XVIIe eeuw vorderingen maakt met Nuck en Van Solingen, een conclusie die nagenoeg dezelfde is als die van Joris. Vermoedelijk ontstaan rond de eeuwwisseling – een tijd van ongemene gisting der ideeën en van technische renovaties – de anonieme verbeteringen van de tandprotheses en van de tandverzorging, zodat Fauchard, naar hij zelf in zijn *Chirurgien-Dentiste* (1728) bekend, heeft kunnen oogsten wat zijn voorgangers hebben gezaaid.

Summary:

Title: John van Horne's significance for dentistry

John van Horne (1621-1670) is the greatest anatomist of his generation and the author of text-books on anatomy and surgery. These often printed and also in English translated books prove that in his time, the facts concerning the development of the teeth, discovered by Fallopius and Eustachius, were forgotten or misunderstood, and that oral surgery did not make any advance.

Literatuur:

1. Baumann (1927): J. van Horne. Nieuw Nederlands Biografisch Woordenboek. VII, p. 624.
2. Baumann (1952): Een lijfarts der Oranjes in de XVIIe eeuw. Utrecht.
3. Gysel, C. (1975): L'apport à l'anatomo-physiologie bucco-dentaire des Duverney. Actualités odonto-stomatologiques 112: 499-514.

4. Gysel, C. (1975): Les conceptions odontogénétiques de Diemerbroeck. Rev Belge Méd Dent 30: 167-178.
5. Gysel, C. (1976): Humanisme en odontologie bij Joh. Ant. van der Linden (1609-1664). Ned Tijdschr Tandheelkd 83: 135-138.
6. Gysel, C. (1976): Morphologie dento-faciale et scolastique dans l'oeuvre d'André Du Laurens. Rev Belge Méd Dent nr. 2.
7. Gysel, C. (1976): Gaspard Bauhin et le problème du développement de la denture à la fin de la Renaissance. L'Orthodontie française.
8. Joris, R. (1968): Evolution de l'art dentaire au XVIIe siècle. Alti del XXI congresso internazionale de storia della medicina. Siena.

9. Sandifort, E. (1793): Museum Anatomicum Academiae Lugduno Bataviae. Leiden.
10. Suringar, G. (1863): Het geneeskundig onderwijs van A. Kijper en J. A. van der Linden. De ontleedkundige school van Joh. van Horne. Ned Tijdschr Geneesk. d.

Oktober 1976.

C. Huysmanslaan 69,
B-2020 Antwerpen,
België.

UIT HET VERRE VERLEDEN V

Trefwoorden: Historie – Bolk. Theorieën van

Bolk's werken op anatomisch en antropologisch terrein

Bolk's verkenningen in het zestig jaar geleden nog onoverzichtelijke en met de toenmalige hulpmiddelen voor exact wetenschappelijk onderzoek nog weinig toegankelijke gebied van de cariësetiologie hadden wel tot opmerkelijke uitspraken geleid, maar die waren – zoals in een vorige aflevering is uiteengezet – met ontoereikende middelen verdedigd en zij bleken dan ook niet houdbaar. Wie echter naar aanleiding daarvan mocht concluderen dat Bolk wetenschappelijk niet erg hoog mag worden aangeslagen, zal zich genoodzaakt voelen, zijn mening drastisch te herzien als hij zich verdiept in het anatomisch-antropologische werk van deze onderzoeker, zelfs als blijkt dat hij ook daar verschillende malen slachtoffer van zijn verbeeldingskracht is geworden. Want ook op dat gebied konden zijn dikwijls van geniale visie getuigende gedachten door latere onderzoeken niet worden bevestigd. Dit alles neemt niet weg dat hij op antropologisch terrein zeer belangrijk werk heeft verricht. Hij was een man van grote concepties, die bewondering blijven afdwingen, ook al zijn zij door later, meer exact speurwerk weerlegd. Daarbij mag men niet uit het oog verliezen dat de na Bolk komende generatie van antropologen over een veel groter arsenaal van hulpmiddelen konden beschikken, daarbij niet te vergeten het materiaal dat bij opgravingen aan het licht was gebracht.

De destijds veel geringere omvang van het materiaal zal mede oorzaak zijn geweest dat Bolk – in overeenstemming met de geest van zijn tijd – zich veel meer dan thans gerechtvaardigd wordt geacht heeft overgegeven aan speculatieve bespiegelingen. Die leidden dan tot uitspraken, die de hedendaagse mens niet meer aanspreken, ja zelfs weerstanden wekken door de vaak retorische vorm, waarin zij wereldkundig werden gemaakt. Als sprekend voorbeeld daarvan mag worden genoemd de rede, die Bolk op 8 januari 1918 ter

gelegenheid van Dies natalis van de Universiteit van Amsterdam als haar rector-magnificus heeft gehouden. Deze gelegenheidsrede werd later in uitgebreide vorm gepubliceerd onder de titel 'Hersenen en Cultuur', waarvan in 1932, dus twee jaar na Bolk's dood, de derde druk verscheen. Met die verhandeling richtte Bolk zich blijkens zijn voorwoord tot 'het ontwikkeld Nederlandsche publiek'. Al met al mag dus worden aangenomen dat de inhoud een vrij wat ruimere kring van belangstellende intellectuelen bereikte dan alleen de toehoorders van de rectorale rede.

Retardatie

De inhoud vormde al het prelude op zijn befaamde retardatie- of foetalisatie-theorie, in 1926 gepubliceerd onder de titel: 'Das Problem der Menschwerdung'. In deze hypothese heeft Bolk de gedachte ontwikkeld dat de vorming van de menselijke gestalte het resultaat was van een zekere vertraging – ten opzichte van de overige primaten – van vele, zo niet alle, groeiprocessen, die bij ontwikkeling en groei van het individu zijn betrokken. Aldus zou de menselijke vorm a.h.w. zijn blijven stilstaan in een stadium, dat voor de antropomorfe apen het foetale is. De mens zou dus om zo te zeggen een geslachtsrijp geworden apenfoetus zijn. Hij is derhalve in biologische zin 'conservatief', zoals Bolk dat noemde. De antropomorfen daarentegen differentiëren postnataal op een versnelde – of, zoals Bolk zegt: 'propulsieve' – wijze. Zij ontwikkelen zich dus verhoudingsgewijs zeer snel en zijn dan ook spoedig rijp, maar daar staat tegenover dat de ontwikkeling veel eenzijdiger is dan die van de mens. Daardoor is de mens in het voordeel: hij heeft de mogelijkheid behouden, zich aan allerlei omstandigheden van klimaat, voeding en omgeving aan te passen, zodat het mensenras zich over de gehele aarde heeft verbreid, terwijl de antropomorfen beperkt zijn tot speciale en relatief kleine gebieden (C.U. Ariëns Kappers, in voorwoord tot de 3e druk 1932). Om nu terug te komen op de inleidende verhandeling 'Hersenen en Cultuur'; hierin bespreekt Bolk de betrekkingen, die

bestaan tussen hersenmassa en hersenfunctie, in die zin dat een hoger hersengewicht (en dus een groter hersenvolume) 'een kenmerk zijn zoude van een meer dan gewone geestelijke ontwikkeling'. In verband daarmee wijst hij op het veel groter hersengewicht van de man (! – ref.) ten opzichte van de mensapen, nl. gemiddeld 1.400 gram tegenover ruim 400 gram.

Bovenstaande 'algemeen verspreide' mening wordt door Bolk niet gedeeld en voor de motivering van zijn afwijkende inzichten beschouwt hij de progressieve ontwikkeling van de hersenen bij de mens van de standpunten van zowel Lamarck als Darwin, standpunten die hij ten aanzien van de hersenen geen van beide houdbaar acht. Het zou in het kader van deze bijdrage veel te ver voeren om de bijzonderheden van Bolk's motivering in te gaan. Wij willen volstaan met op te merken dat zijns inziens noch het beginsel van ontwikkeling door oefening (Lamarck), noch dat van ontwikkeling als gevolg van selectie (Darwin) het relatief hoge hersengewicht van de mens voldoende kunnen verklaren. Bolk is van mening dat dit verschijnsel niet een specifiek kenmerk van de mens is, maar dat het in de foetale levensfase van alle zoogdieren voorkomt, m.a.w. dat het een algemeen foetaal kenmerk is. Doch terwijl dit hoge hersengewicht bij alle zoogdieren slechts tijdelijk, gedurende een korte periode van het foetale leven, bestaat, is het bij de mens een permanent kenmerk geworden. Ziedaar een voorbeeld van foetalisatie van een orgaan. En zo zijn er in het menselijk organisme volgens Bolk vele voorbeelden. Het is een fascinerend onderwerp, door Bolk ook op meeslepende wijze gebracht. Onder de invloed van zijn dwingende betoog is de minder deskundige lezer licht geneigd, te denken: 'dit is het!'

Soms echter krijgt ook hij de indruk dat Bolk zich aan ongefundeerde cultuur-filosofische beschouwingen overgeeft, getuige onderstaand citaat uit 'Hersenen en Cultuur', dat niet alleen enig licht werpt op de gedachtenvlucht van deze geniale man, maar ook op het taalgebruik dat hij daarvoor nodig meent te hebben. Alleen deze gezwollen taal doet de meer