

By means of two transformations the complex problem is broken down into several part-problems.

First all dental problems are divided into four groups according to urgency-criteria. Second a process of dental problem solving is described resulting in a problem oriented model for dental treatment planning.

Literatuur:

1. Balshi, T. J. (1981): Sequential treatment planning. *General Dentistry* March-April. Pp. 113-117.
2. Bartlett, R. C. en Berry, T. G. (1980): Treatment planning. *Clinical Dentistry* Vol. 1. Harper and Row, Hagarstown.
3. Van den Briel-van Ingen, T. en Plaschaert, A. J. M. (1977): Probleemoplossen in het Tandheelkundig Onderwijs. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 84: 180-183.
4. Donders, J. M., Mettes, C. T. C. W. en Pilot, A. (1974): Het leren oplossen van problemen in de thermodynamika. C.D.O. bulletin no. 10. Technische Hogeschool Twente.
5. Frijda, N. H. en Elshout, J. J. (1976): Probleemoplossen en denken. Uit: Michon, J. A., Eykman, E. G. J., Klerk, L. F. W. de (red.): *Handboek der Psychonomie* (413-446). Van Loghum Slaterus, Deventer.
6. Manning, J. E. (z.j.): Treatment planning. *General Dental Practice* (Instalment 7).
7. Mettes, C. T. C. W. en Pilot, A. (1980): Over het leren oplossen van natuurwetenschappelijke problemen. *Onderwijskundig Centrum C.D.O./A.V.C. no. 42*. Technische Hogeschool Twente.
8. Neufeld, V. R., Neuman, C. R., Feightner, J. W. en Barrows, M.S. (1981): Clinical problem solving by medical students: a cross sectional and longitudinal analysis. *J Med Educ* 15: 315-322.
9. Parreren, C. F. van (1975): Algoritmen en heuristieken in het onderwijs. *Pedag Studiën* 52: 394-405.
10. Rosenthal, R. L. et al. (1973): Phasing of treatment in comprehensive care dental curriculum. *J Dent Educ* 37: 25-32.
11. Schmidt, H. G. (1978): Vijf typen stimulerende vragen. Intern rapport, Rijksuniversiteit Limburg.
12. Schmidt, H. G. (1979): Leren met problemen. Uit: *Handboek Onderwijspraktijk*: afl. 5, sectie 3.4. Van Loghum Slaterus, Deventer.
13. Schmidt, H. G. en Bouhuys, P. A. J. (1979): De rol van het stellen van vragen in het onderwijs. Intern rapport, Rijksuniversiteit Limburg.
14. Sosnow, I. (1964): Seminar type treatment planning. Course at the University of California. *J Dent Educ* 28: 289.
15. *Syllabus Klinische Tandheelkunde* (1979): Instituut Conserverende Tandheelkunde voor Volwassenen, Katholieke Universiteit Nijmegen.
16. Tromp, Th. J. M. (1976): Het opstellen van tandheelkundige behandelplannen. C.O.W.O. Universiteit van Amsterdam.
17. Verdonschot, E. H. A. M. (1980): Behandelingsplanning. Instituut Conserverende Tandheelkunde voor Volwassenen, Katholieke Universiteit Nijmegen.

Maart 1982.

Philips van Leydenlaan 25,
6500 HB Nijmegen.

FEUILLETON

THOMAS BARTHOLINUS (1616-1680-1980), ZIJN NEDERLANDSE RELATIES EN DE TANDHEELKUNDE (II)*

C. GYSEL

Trefwoorden: Geschiedenis - Anatomie

Het Nederlandse aandeel in de 'Anatomia Reformata'

In 1611 had Thomas' vader, Kaspar Bartholinus (1585-1629), die te Padua aan Casserius' *Penthaestheticon* (1609) had medegewerkt, een niet-geïllustreerd, maar desondanks praktisch ontleedkundig compendium uitgegeven, waarvan de zesde en laatste editie in 1632 verscheen. Op aanraden van Vorstius en Walaeus bezorgde Thomas hiervan een omwerking, die te Leiden in 1641 het licht zag. Zij was voorzien van aan Vesalius ontleende afbeeldingen (echter zonder de afzonderlijke figuren van schedel en tanden).

De tekst van Kaspar Sr. bleef onaangevoerd, maar zij werd aangevuld met de be-

schrijving van de hersenen door Sylvius de le Boë en met de eerste uitgave van de uiterst belangrijke brieven van Walaeus over de beweging van het bloed en van de chylus. Hierdoor werden deze *Institutiones Anatomicae* ontegenzeggelijk up to date: 'omnium recentiorum et propriis observationibus locupletata'. Het werk was daarenboven voorzien van een veelbetekenende titelprent, waaruit men zowel de geest van die tijd als het karakter van de schrijver leert kennen. Van de erkende grootmeesters der anatomie vinden wij wel Hippocrates, Galenos en Vesalius vermeld, maar Fallopius, Eustachius en Volcher Coiter zijn over het hoofd gezien, dit weer ten gunste van de latere schrijvers van de drie grootste leerboeken uit het eerste kwartaal van de zeventiende eeuw: Bauhinus (1560-1624), Spigelius (1577-1625) en Riolanus (1580-1654). Als blijk van Thomas' dankbaarheid voor zijn te Leiden genoten oplei-

Samenvatting:

In het uit de *Institutiones Anatomica* van Caspar Bartholinus Sr. en de *Anatomia Reformata* (revisie van Thomas Bartholinus) voortgekomen handboek *Anatomia Bartholiana*, in 1686 bezorgd door Caspar Bartholinus jr., laat het inzicht in het ontwikkelingsmechanisme en de anatomie van het menselijke gebit over het algemeen nog veel te wensen over. Talrijke, niet altijd goed begrepen en daardoor vaak twijfelachtige cranio-faciale en mondheelkundige aandoeningen worden beschreven in zes series van elk honderd waarnemingen. Soortgelijke publikaties zijn ook verschenen in het eerste, door Thomas Bartholinus gestichte, Europese tijdschrift voor geneeskunde.

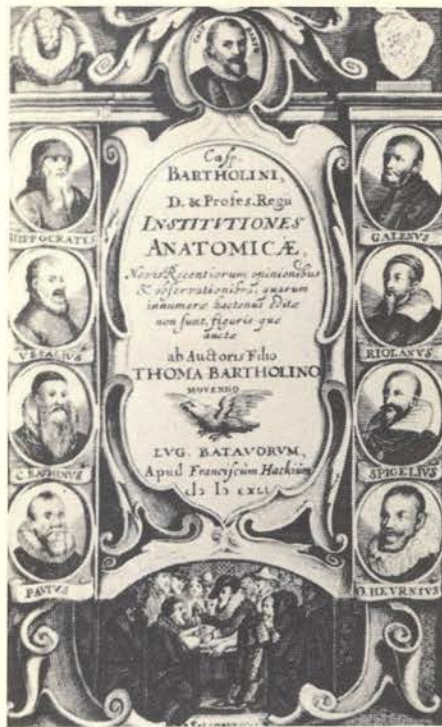
ding prijken er ook de namen van Pavius, O. Heurnius en Falcoburgius in. Vanzelfsprekend hoort er op de eerste plaats de oorspronkelijke schrijver van het handboek bij.

Reeds in 1645 volgde een tweede revisie met hulp van Veslingius (nu ook met een portret van Thomas) en in 1659 een derde,

* Deel I verscheen in *Ned Tijdschr Tandheelkd* 89: 39-43, januari 1982.



Titelprint van de uitgave van *Anatomia Bartholiana*, verzorgd door Kaspar jr., zoon van Thomas Bartholinus. (Foto uit de Universiteitsbibliotheek te Amsterdam.)



Beroemde titelprint van een latere revisie van *Anatomia Reformata*. (Foto uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel.)

zeer belangrijke, waarin de Vesaliaanse afbeeldingen gedeeltelijk werden vervangen door aan Casserius en Veslingius ontleende figuren. Deze waren getekend door Karel van Mander (kleinzoon van de schilder en auteur van het beroemde 'Schilderboek'), die te Kopenhagen werkte en stierf.

Ook in deze *Anatomia Reformata* bleef de oorspronkelijke tekst onveranderd; de aanvullingen werden tussen haakjes geplaatst. De titelprint werd vernieuwd en deze heeft ook haar geschiedenis.

In zijn *Historia de la composicion del cuerpo humano* (1556) had Valverde, misschien in navolging van Michel Angelo's Bartholomeus uit het *Laatste Oordeel*, een 'spierman' zijn huid in handen gegeven (Gysel, 1975 a). Dit werd in de volgende eeuw door vele anatomen nagevolgd: men kent een hele reeks handboeken, waarin deze huid, met of zonder spierman, op de titelprint verschijnt. Die van Bartholinus wordt algemeen beschouwd als het meest artistieke produkt van dit genre.

De vierde, opnieuw aangevulde, uitgave (1673) integreert de ontdekkingen van Stenon, Swammerdam, De Graaf en Ruysch. Ook is erin opgenomen het door N. Fontanus vermelde geval, waarin alle tanden molaarvormig zijn (Gysel, 1975 b). Ten slotte heeft Thomas' zoon, Kaspar jr. (1655-1738), de 'Anatome quintum renovata' bezorgd, onder de titel *Anatomia Bartholiniana* (1686) en er enkele nieuwe afbeeldingen aan toegevoegd, onder andere van de sinus maxillaris volgens Highmore, zome-

de van de temporaire en blijvende gebitselementen volgens Pauw.

Dit familiale handboek kende ontelbare uitgaven en het werd vertaald in het Frans, Duits, Engels en Nederlands. Gedurende meer dan een halve eeuw – totdat het in 1695 werd verdrongen door dat van de Leuvense hoogleraar Philip Verheyen – hebben alle Europese studenten in de geneeskunde hieruit de beginselen van de dento-



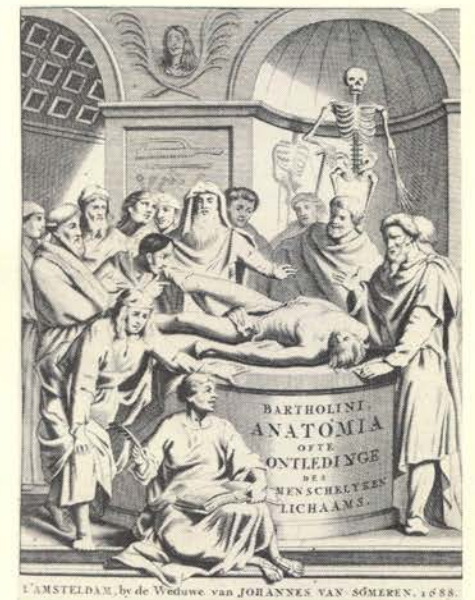
Titelprint van de te Leiden verschenen revisie door Thomas Bartholinus van zijn vaders handboek.

faciale morfologie bestudeerd. Zij meenden dus dat de bovenkaak uit elf beenstukken bestaat, dat de sinus maxillaris met merg is gevuld om de kaak te voeden, dat de gebitselementen uit een unieke substantie opgebouwde beenderen zijn, die voortdurend groeien, dat hun gevoeligheid zó groot is, dat te Padua een non, die een te lange tand 'ad deformitatis curam' had afgeknipt, een epileptische aanval kreeg en neerviel.

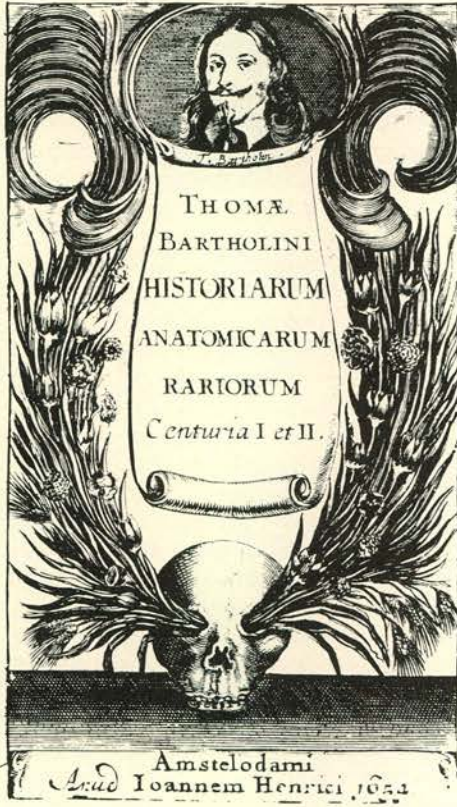
Volgens Kaspar Sr. worden alle elementen in utero gevormd, maar de melkelementen hebben een vliezige wortel. Bij de afbeelding van Pauw werd echter ook een verklarende tekst gevoegd, volgens welke de melkelementen 'aanshangsels' zouden zijn. Daaruit moest de lezer dan wel de gevolgtrekking maken dat de blijvende opvolger uit de wortel van de melktand groeit, een theorie waarbij Thomas zich uitdrukkelijk had aangesloten, zoals blijkt uit zijn 'Seltzame ondervindingen ofte geschiedenissen omtrent de anatomia ofte ontleding' (1657).

Curiosa uit de 'historiarum anatomicarum rariorum centuria'

Deze reeks ongelijksoortige waarnemingen (1654-1661) werd nog in 1770 door Potal beschouwd als 'un des plus utiles recueils d'observations que l'on ait encore publiés'. Behalve bijzonderheden over archeologische vondsten (munia danica: I,96; homines petrificati: II,39), zeldzame gevallen van pathologische aard (foetus in utero exsiccatus: I,23; mulieres cornata: I,117), bevestiging van steeds opnieuw in twijfel getrokken waarheden (maxilla superior semper immobilis: III,174), nieuwe



Titelblad van de eerste uitgave van de *Institutiones*. Zeer zeldzaam boek: volgens Maar was het in 1916 in Denemarken niet te vinden. (Exemplaar van de Universiteitsbibliotheek te Amsterdam.)



Titelprint van *Historiarium Anatomicarum Rariorum*. (Foto uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel.)

voorbeelden van gebitsanomalieën (dentes decidui: IV, 366; dentes continui: I, 49), verslagen van dissecties en obducties, wanstaltige foetussen en monsters, treft men er ook fantastische verhalen in aan, zoals de geboorte van een niet-levensvatbaar kind uit een geit.

Het meest verbazingwekkende is Bartholinus' vaste geloof aan het bestaan van meerminnen en meer mannen, ofschoon hij het niet waarschijnlijk acht dat zij kunnen spreken:

'Haud procul fabulis est, quod voces humanas dixerint imitari. At humana facie belluas in mari reptas, nolim dubitare.'

Het is vooral aan de Braziliaanse kusten dat men ze vindt. Bartholinus schijnt niet te twijfelen aan het verhaal van een jezuïet, die een gevangen genomen meerman (homo marinus Mitra Episcopali ornatus) had gezien, welke, in zee teruggeworpen wegens zijn neerslachtigheid, zijn bevrijders met een buiging hoofs bedankte alvorens te verdwijnen. Iets dergelijks vindt men reeds bij Rondelet, die in zijn *Histoire entière des poissons* (1558, pag. 362) gewaagt van 'un évêque ou moine marin, moitié poisson, moitié homme, lequel avait face d'homme mais rustique et mal gracieuse.' Trouwens, niemand minder dan Pieter Pauw had te Leiden een, door zeelieden van de West-Indische Compagnie gevangen, 'homo marinus' in het bijzijn van Tho-

mas' vriend Joan de Laet wetenschappelijk ontleed:

'Seculo quod terinus, prope Brasiliam à mercatoribus Societatis Occidentalis Indias captus fuit homo marinus: Leidaeque à P. Pavio, praesente Joan de Laet, amico meo, dum vixit, magno, Americanarum rerum et naturae scientissimo dissectus.'

Bartholinus is er bijzonder trots op dat zijn Museum de rib en de hand van een meermin bezit (II, 169).

Monsters waren ten tijde van de Renaissance een geliefkoosd onderwerp. Hiervan getuigt vooral het befaamde werk van Fortunio Licetus (1577-1657): *De monstrorum natura caussis et differentis libri duo* (1616¹, 1634², 1665³). Belangwekkend is de authentieke thoracopagus (foetiaal dubbelmonster, waarbij de partners met de borst aan elkaar verbonden zijn) uit de eerste centuria (I, 105): de 28-jarige Lazarus Colloredo van Genua, die Bartholinus eerst te Kopenhagen en daarna te Bazel had gezien 'sed utrobique cum stupore'. Het hoofd van de uit de borst spruitende 'broeder', Johannes Baptista, was groter dan het zijne, maar met bijna steeds gesloten ogen, een wijd openstaande mond waaruit gedurig speeksel drupte, en vooruitspringende tanden. Nutritieve en excretorische functies hadden beiden gemeen.

In de *Centuriae* zijn talrijke, niet levensvatbare, monsters beschreven (II, 217). Het Monstrum Ystadiense had geen voorhoofd, maar wel een misvormde neus en een steeds openstaande mond, waarin twee molaren waren te zien (I, 17). Bij het Monstrum humanum Praestense zouden twee uit de mond hangende gezwellen het zuigen hebben belet (I, 87). Bij het Monstrum Vaelingense zaten de ogen midden in het voorhoofd (I, 87); anderen hadden weer geen hersenen (I, 124). Tot de cranio-faciale afwijkingen behoren voorts een monsterachtig grote schedel (IV, 416), prominente (II, 200) en verweekte sutura (V, XCII), ossa Wormii en een spectaculair waterhoofd: drie maal de normale grootte, met een dusdanig hoog voorhoofd, dat de orbitae om zo te zeggen in het midden van het aangezicht stonden. Het betrokken kind kon noch spreken, noch kauwen, wegens uitgesproken maxillaire protrusie ('proalveolie': 'quia superior dentium series longi ab inferiori propendebat') en het speeksel liep hem gedurig uit de mond (I, 40). Andere gevallen betreffen een dubbele neus (I, 37), een te grote kin, waardoor de mond in het midden van het aangezicht scheen te staan (II, 217), sterk gezwollen lippen, die de eigenlijke mond aan het gezicht onttrokken (II, 219); een bovenlip die aan de rechter zijde als een snavel omlaag hing (II, 217).

De mondziekten zijn o.a. vertegenwoordigd door een geval van kanker van de linkerwang (I, 39), waardoor het binnenste van de mond zichtbaar werd. Bartholinus stelde voor ten behoeve van deze patiënt een prothese van gips, goud of zilver te vervaardigen.

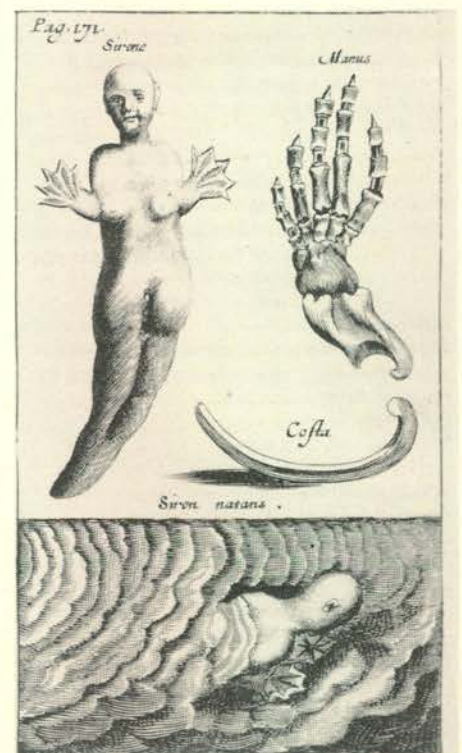
Bij een achtjarig kind nam hij aan het tandvlees van de onderkaak een zich snel ontwikkelde tumor waar, die 'noch het mes, noch het vuur konden wegnemen':

'Recte vero aestimanti, non Epulis, nec Parulis, sed ipsius ossis erat apostema, quod tactu durum, maxillares dentes extrusit.' (VI, 305).

In een geval van ranula wordt voor de behandeling naar Tulp verwezen (I, 129). Volgens Joh. Walaeus, 'magni iudicio Viro, et amico semper deflendo', bevond zich te Leiden een meisje met een veel te grote tong, die dan ook uit de mond hing. Een chirurg had er het uiteinde van afgesneden ten einde het kind een normaal uiterlijk te verschaffen (II, 189). Terloops wordt medegedeeld dat het verlies van de tong de spraak weinig of niet belemmert, zomin als een grote tong (III, 85).

Een soldaat die door een kogel in de mond zodanig was getroffen, dat verschillende tanden en een stuk van de tong verloren gingen, was in drie weken hersteld:

'lingua faucesque divino auxilio ita restituuntur, ut deglutire cibum, vocemque ut antea expedite formare potuerit.' (VI, 376).



De meermin uit Bartholinus' museum. Gravure uit *Historiarium Anatomicarum Rariorum*. (Foto uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel.)

Om een te lange (of door ziekte opgezwollen) huid af te knippen wordt een instrument beschreven, dat door een bekwame Noorse landbouwer zou zijn uitgevonden en dat door Olaf Wormius tegen een hoge prijs werd gekocht (II, 297). Een ander saillant onderwerp is de beschrijving van een ongeneesbaar verklaard gezwel aan de hals, dat door de Leidse chirurg Thomas Staffart werd gediagnostiseerd als een verhard purulent kaakgezwel. Dit werd door hem met warme pappen (zgn. kataplasma's) week gemaakt en vervolgens opengesneden, waarna genezing intrad (IV, 103). Verdere opmerkelijke uitspraken van Thomas Bartholinus: Aandoeningen van de mond kunnen aanleiding geven tot braken (V, 139) of tot soortgelijke aandoeningen in het gebied van de anus (V, 158); een edelman kon alleen speeksel produceren tijdens het eten (III, 152). Tegen het losraken van de tanden door scheurbuik kent Bartholinus een doeltreffend poeder (VI, 287).

Het lijdt voor Thomas Bartholinus geen twijfel dat wormen in de tanden oorzaak zijn van cariës en pijn (III, 19). Tegen tandpijn bestaan overigens zoveel remedies als er mensen zijn: 'Nemo est, qui huic symptomati non possit suo consilio subvenire' (V, 121).

Omdat echter de oorzaken verschillen kan het gebeuren dat een zelfde middel bij de ene patiënt werkzaam is en bij de andere niet. Bij zichzelf heeft hij eens vruchteloos

alle middelen beproefd die hem werden aangeraden, behalve de extractie, waarvan hij de gevolgen vreest:

'Terrent me vestigia, vidi enim cui pars maxillae cum dente eximeretur.' (V, 122.)

Hoewel hij weet dat de in het vorige artikel genoemde Silesische gouden tand bedrog was, gelooft hij toch aan het bestaan van een ijzeren tand die te Padua zou zijn waargenomen (II, 191). Op gezag van zijn grootvader Fincke neemt hij aan dat bij een Groenlandse matroos alle boventanden tot één enkele grote tand waren versmolten (I, 49). Ook is hij overtuigd dat reuzen buitengewoon grote tanden hebben: een hoektand, drie maal zo groot als normaal, bevond zich immers in het museum van zijn oom Worms (I, 145).

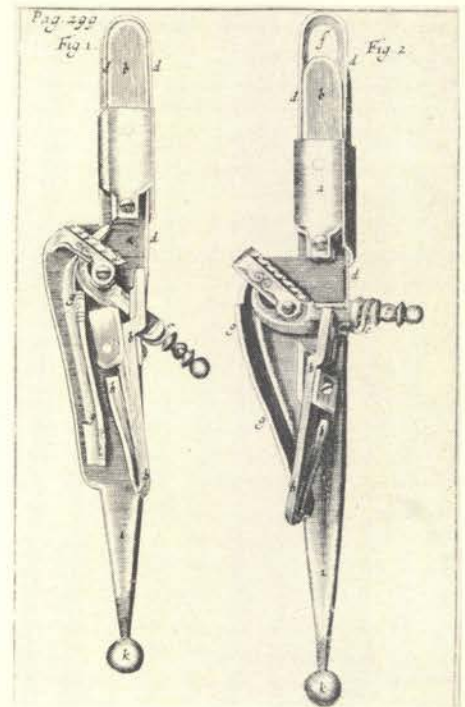
Bijdragen tot de 'Acta Hafniensa'

Thomas Bartholinus mag zich de oprichter noemen van het eerste geneeskundige tijdschrift in Europa: *Acta medica et philosophica Hafniensa*. Het ontstond omdat: 'acta medica posteritate tradere nemo hactenus ex nostris aggressus est'. Het verscheen van 1671 tot 1676 en het werd in Frankrijk nagevolgd door Blegny met *Nouvelles découvertes sur toutes les parties de la médecine* (1679) en door Alibi de la Roque met *Le Journal de médecine* (1683). In Nederland volgde Steven Blanckaert met *Collectanea medico-physica oft Hollands Jaar-Register der Genees- en Natuurkundige Aanmerkingen van gansch Europa* (1680-1688). In Engeland verscheen *Medicina Curiosa* (1684).

De *Acta Hafniensa* zijn keurig uitgegeven en van talrijke afbeeldingen voorzien. Alle natuur- en geneeskundige onderwerpen worden erin behandeld. Thomas Bartholinus schreef voor dit tijdschrift meer dan 130 kortere of langere artikelen van zeer uiteenlopende aard. Verscheidene ervan hebben betrekking op de cranio-faciale pathologie en de mondheelkunde; andere getuigen weer van zijn bekende goedgelovigheid, zoals b.v. 'prognosticon mortis e solo odore' of 'de flatu per penem emisso'.

Niet alles is echter oorspronkelijk werk: 'In some papers he is only reporting on dissections and drawings made by Steno who is occasionally mentioned in the Acta as the source of much work to which his own name was attached'. Aldus Cole. In verband hiermee dient te worden opgemerkt dat een tiental belangrijke teratologische en embryologische waarnemingen door N. Stensen zijn ondertekend, alsook diens inaugurele rede als professor regius (1673).

Vanzelfsprekend deed Thomas Bartholinus een beroep op zijn talrijke vrienden om zijn publikatie zo volledig en aantrekkelijk mogelijk te maken. Zo is b.v. Olaf Borch



Het instrument van Olaf Worms om de huid af te snijden. Gravure uit *Historiarum Anatomicarum Rariorum*. (Foto uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel.)

(1626-1690), professor in de filologie, botanica en scheikunde, schrijver van *De Ortu et Progressu Chemicæ Dissertatio* (1668) en van *Dissertationes academicae* (1715), 'a rich source for evaluating the spiritual and scientific horizon of his time' (Meisen), verantwoordelijk voor niet minder dan 179 bijdragen.

Borch en Thomas waren zeer bevriend. Samen hadden zij de Italiaanse kwakzalver Borri naar Denemarken doen komen om hem aan het werk te zien met zijn procédé voor het maken van goud, maar ook om zijn remedie voor het oog nader te leren kennen. 'Borri cut through the cornea of an animal, pressed all the humors out of the eye and instilled a fluid invented by himself, after which the eye refilled itself and the animal was able to see' (Lundsgaard). Thomas Bartholinus noemt Borri de grootste oculist van zijn tijd. Had hij het experiment echter gecontroleerd, dan had hij kunnen waarnemen dat het proefdier ook genas zonder dit 'fameuze' geneesmiddel, waarvan de anatoom Theodoor Kerckring (1640-1693) te Amsterdam - waar de charlatan ook hem parten had gespeeld - de samenstelling trachtte te weten te komen (Gysel, 1977 c).

Thomas' broeder Erasmus (een wis- en natuurkundige) en zijn zonen Kaspar II en Thomas II waren eveneens medewerkers aan de *Acta Hafniensa*. Bovendien kon hij rekenen op een veertigtal occasionele resp. min of meer regelmatige medewer-



De thoracopagus Lazarus Collorado. Gravure uit *Historiarum Anatomicarum Rariorum*. (Foto uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel.)

kers, waaronder Simon Paulli (1603-1680), Thomas' leermeester, wiens inaugurele dissertatie *De Dolore dentium* (1639), het eerste, door een Deen uitgegeven, tandheelkundige geschrift is. Tot de voornaamste buitenlandse medewerkers moeten vooral de Engelsman Willis (1621-1675) – met meer dan 15 bijdragen – worden genoemd, alsook drie Nederlanders: Lucas Schacht, Mathias Sladius en Arnold Steyn.

Lucas Schacht (1634-1689) werd geboren te Amsterdam, waar hij een leerling van Arnoldus Sanguerdus moet zijn geweest, want in diens *Collegium Ethicum* vinden wij de door hem verdedigde theses *De Philosophia Practica in Genere*. Hij was een vriend van Reinier de Graaf (1641-1673) en volgde in 1670 Florentius Schuyf (1619-1669) te Leiden op. Banga (pag. 585) looft hem als 'een zeer geacht en verdienstelijk geneesheer, bedaar en vroom van inborst'. Mathias Sladius (1628-1689) was een zeer geleerde en voorname Amsterdamse arts, zoon van een naar Engeland uitgeweken geestelijke, lid van het *Collegium privatum Amstelodamense* (1664-1673) en een trouwe vriend van Swammerdam. Hij bedankte in 1670 voor de opvolging te Leiden van C. De Maets. Onder een pseudoniem (Theodorus Aldus Anglus) publiceerde hij een *De generatione animalium contra Harvaeum* (1667), alsook enkele waarnemingen over de ontwikkeling van het kuiken, opgenomen in Mangetus' *Bibliotheca Anatomica* (1685).

Arnoldus Steyn (1640-1678), in 1670 benoemd tot hoogleraar in de botanica te Leiden, was 'wegens zijn beschaafde zeden en vriendelijken omgang bij alle bloemliebbers in Holland bekend' (Banga, pag. 587). Haller noemt hem 'vir splendidus, magnus rei herbariae amator'.

Het is enigszins bevreemdend dat de veel-schrijver Blasius geen gelegenheid vond de *Acta* van één zijner talrijke waarnemingen te voorzien, ofschoon het vijfde deel van dit tijdschrift een tot Blasius gericht schrijven van Thomas Bartholinus bevat: *De Ovarii mulierum Dubium soluta* (pag. 54). Was het omdat Bartholinus inzake de ductus paroticus geen stelling wilde nemen?

Vanzelfsprekend stonden de *Acta* open voor alle zeldzame gevallen, vooral monstra (ook van planten en dieren). Zo vindt men er twee cyclopen in beschreven, alsmede een 'satyrus humanus'. Suggestieve afbeeldingen – waarin de verbeelding van de kunstenaar een rol speelt – worden van de meest spectaculaire gegeven: monstrum Norvegicum en monstrum Lalandicus (zie Gysel, 1977 a).

Mondheelkundige waarnemingen zijn betrekkelijk zeldzaam: een uitgesneden kankergezwell van de maxilla, een gezwelletje in de lip, tandvleesandoeningen bij scheurbuik, moeilijkheden bij het slikken,

een gespleten verhemelte, een facialisverlamming, aften, een tandworm. Wij lezen ook dat de tandpijn zou moeten worden beschouwd 'inter conceptionis signa' (III, 30) en dat zij, evenals hardhorigheid, met springen zou verdwijnen:

'insultura et desultura, pellitur loco noxia materia, quae vel dens vel aures occupat.' (V, 321)

Observationes e musaeo Th. Bartholini

In een aldus getiteld aanhangsel van Lysers *Cultor Anatomicus* (1679) is een aantal aan Thomas Bartholinus medegedeelde waarnemingen gepubliceerd, waaronder twee van zijn leerling Henrichus à Moinichen (1631-1709), lijfarts van de Deense koning. Op reis naar Holland bezocht deze te Wieuwerd de kolonie van labadisten (volgelingen van de protestant geworden jezuïet Jean de Labadie (1610-1674)). Hij wist er de beroemde verloskundige en orthopeed Hendrik van Deventer over te halen naar Denemarken te gaan om er de jonge prinsen met zijn orthopedische apparaten te behandelen. Met de Deense anatoom Niels Stensen (Steno, 1638-1686) had hij ook Bilsius bezocht (Skavlem).

In *Dolor dentium periodicus* vertelt hij hoe een zekere Venetiaanse geneesheer zich van zijn steeds terugkerende tandpijn, met abscesvorming op de bovenkaak, kon verlossen door diepe incisies in het tandvlees te maken. *Nasi Restitutio* betreft de onmiddellijke vasthechting van een bij een ongeval geamputeerde neus door een Paduaanse chirurg, die eerder ook bij een Pool een neus volgens de methode van Tagliacozzi (1546-1599) had geconstrueerd. Een andere waarneming is van de Duitser Jacobus Seidel (1547-1615): *Calculus in lingua generatus* bij een vijftigjarige vrouw. Dergelijke gevallen werden reeds gecommentarieerd door de Nederlandse geneesheer Petrus van Foreest (1522-1597) en worden in de zeventiende-eeuwse literatuur dikwijls vermeld, o.a. door Blasius.

De catalogus van Bartholinus' Museum vindt men in *Domus Anatomica* (1662). Onder de tentoongestelde voorwerpen bevonden zich de skeletten van een man en een vrouw 'a me dissecto'; schedels met afwijkingen van de suturen; embryonale skeletten; een 'cranium humanum in usus tyronum literis signatis'; een 'dens ex aure juvenis cum pure elapsus'; twee 'crania parva ex ebore'; verder skeletten en tanden van verschillende dieren. Dergelijke voorwerpen behoorden ook tot het Museum Fuirinianum. Thomas Fuiren (1616-1673), eveneens medicus en kleinzoon van Thomas Fincke, was vrijgezel en vermaakte een groot deel van zijn vermogen en zijn natuurkundig kabinet aan de universiteit (H. Porter, 1964). De verzamelingen van

Thomas Bartholinus en van Thomas Fuiren waren echter niet zo belangrijk als die van hun oom Olaf Wormius, die een geïllustreerde beschrijving ervan bezorgde in zijn monumentale *Museum Wormianum* (1655).

Conclusies

1. Als anatoom, arts en letterkundige heeft Thomas Bartholinus, naar hij zelf erkent, zeer veel te danken gehad aan de Leidse universiteit.
2. Als verdediger van Harvey's opvattingen inzake de bloedsomloop en als vulgarisator in de *Anatomia Reformata* van het anatomisch onderzoek van Wallaeus en Sylvius heeft hij veel verdiensten, maar evenals Pieter Pauw en Van Horne heeft hij het ontstaansmechanisme van het gebit miskend.
3. Als wetenschappelijk onderzoeker is hij met hulp van intelligente medewerkers op het gebied van het lymfestelsel werkzaam; hij deelt de ontdekking ervan (1652) met Aselli (1622), Pecquet (1651), Van Horne (1652) en Rüdbeck (1652), die onafhankelijk van elkaar hebben gewerkt. Rüdbeck was de eerste die de lymfevaten in het openbaar demonstreerde, maar Bartholinus was de eerste om zijn bevindingen te publiceren. De Deen gaf het pas ontdekte vaatstelsel zijn definitieve naam, maar de Zweed nam ook de lymfeklieren waar. Zijn tekeningen zijn ook beter en in zijn interpretatie van het systeem komt hij dichterbij de werkelijkheid.
4. Als arts heeft Bartholinus de hoofdrol gespeeld in de organisatie van zijn beroep in zijn vaderland. De op zijn initiatief tot stand gekomen wetgeving van 4 december 1672 aangaande artsen, apothekers en vroedvrouwen bleef meer dan een eeuw in gebruik. Hij schreef de eerste Deense farmacopee (*Dispensarium Hafniense*, 1658) en is een waarnemer van zijn tijd in *Domus anatomicae Hafniensis Descriptio* (1662), *Cista medica Hafniensis* (1662) en *De medicina Danorum domestica* (1666).
5. Voor de algemene geschiedenis der geneeskunde zijn vooral van belang zijn 600 waarnemingen op anatomisch en pathologisch gebied, zijn uitgebreide briefwisseling en het door hem gestichte eerste Europese tijdschrift der geneeskunde, met hun talrijke, zij het niet altijd betrouwbare beschrijvingen van cranio-faciale en mondheelkundige aandoeningen.
6. Thomas Bartholinus is met hart en ziel de klassieke schrijvers uit de Oudheid toegedaan. Hij staat echter open voor het nieuwe en is steeds bereid, jongeren te helpen . . . maar nooit ten nadele van zijn talrijke familieleden. Daarom heeft men hem wel gekenmerkt als 'a bridge

between ancient and modern science, a bridge which was, to be sure, more solidly built on one bank of the river than on the other, but which was more than sufficiently solid to carry safely any man of science on his onward march' (Maar, 1916).

Summary:

Title: Thomas Bartholinus, his Dutch relations and Dentistry.

Thomas Bartholinus (1616-1680), the famous professor at the university of Copenhagen, who wrote 78 books on medicine and connected subjects, studied in Leyden (1637-1640). His most beloved teachers were A. Vorstius (1597-1663) and J. Walaeus (1604-1663). He helped the latter in his investigations on the circulation of the blood (1640). He was also interested in philology and he was the friend of two Dutch humanists: N. Heinsius (1620-1681) and I. Vossius (1618-1679) who lived some years in London. He discovered the lymphatic vessels (1653) and combated L. de Bills (1624-1669), a Dutch anatomist without a medical degree, about their function. In the conflict between N. Stensen (1638-1686) and G. Blasius (1625-1682), professor of anatomy in Amsterdam, he refused to take sides.

When he was still a student he published in Leyden a revised edition of his father's *Institutiones Anatomicae* with two letters of Walaeus on the circulation of the blood and a study on the brain from Franciscus de le Boë Sylvius (1614-1672), the iatrochemist at Leyden. A further revision, *Anatomia Reformata* (1659), was illustrated by Karel van Mander, a Dutch painter who lived in Copenhagen. Thomas Bartholinus' son Kaspar (1655-1738) edited the last revision, *Anatomia Bartholiana* (1686) with figures from N. Highmore (1613-1685) and Pieter Pauw (1576-1617), the first professor of anatomy at the university of Leyden. According to this textbook the teeth are essentially bones; they grow permanently and their sensibility is so great that in Padua a nun, who had a very long tooth and cut it, fell down. Fusion of all teeth happened not only in antiquity but also to a contemporary seaman. Thomas Bartholinus quotes an observation of N. Fontanus, a physician in Amsterdam of a case in which all teeth were premolars or molars, but he did not understand clearly the relations between the temporary and the permanent dentition.

His erudition and industry are beyond question but he was uncritical in collecting rare observations. He describes fantastic cases of horned persons, discusses the curative properties of all kinds of teeth, recommending rhinoceros tooth for headache, and comments about several dental luminous phenomena. He was firmly convinced that he had seen the skeleton of a siren dissected at Leyden by Pavius, that the Wormius Museum possessed the canine of a giant, three times as large as a normal canine, and that a boy could have an iron tooth.

Of 600 observations he published in *Historiam anatomicarum rariorum centuriae* (1654-1661) many concern cranio-facial, oral and dental pathology. This is also the case in *Acta Hafniensa* (1674-1676), the first medical 'Journal' of Europe, edited by Thomas Bartholinus.

Literatuur:

1. *Banga* (1868): Geschiedenis van de geneeskunde en van haar beoefenaren in Nederland. Leeuwarden.
2. *Bayle en Thillaye* (1855): Biographie médicale.
3. *Cole, F. J.* (1944): A history of comparative anatomy from Aristotle to the XVIIIth century. London, Macmillan & Cie.
4. *De Feyfer, F. M. G.* (1910): De ontwikkeling der chyl- en lymfhevatens. Medische Revue 9:477.
5. *Dureau, A.* (1877): in: Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales de Dechambre.
6. *Eloy, N.* (1778): Dictionnaire historique de la médecine ancienne et moderne.
7. *Garboe, A.* (1950): Thomas Bartholin. København, E. Munksgaard.
8. *Gysel, C.* (1975 a): Michel-Ange, l'anatomie et l'archétype du profil facial. Rev Belge Méd Dent 30:405-420.
9. *Gysel, C.* (1975 b): N. Fontanus' waarneming van gepremolariseerde fronttanden en het gebit van A. A. van der Linden. Ned Tijdschr Tandheelkd 82:311.
10. *Gysel, C.* (1975 c): Les dents, leur croissance et l'hérédité: questions mises en discussion à l'Académie de l'Abbé Bourdelot. Rev Belge Méd Dent, 30:279-290.
11. *Gysel, C.* (1977 a): The Bartholins of Copen-

hagen and seventeenth Century cranio-facial morphology. Transactions European Orthodontic Society.

12. *Gysel, C.* (1977 b): J. van Horne (1621-1670) en de tandheelkunde. Ned Tijdschr Tandheelkd 84:184-186.
13. *Gysel, C.* (1977 c): Spinoza, de artsen uit zijn kring en de tandheelkunde. Belg Tijdschr Tandheelkd 32:83-104.
14. *Gysel, C.* (1978): L'accueil, aux Pays-Bas et ailleurs, du 'De Motu Cordis'. Rev Belge Med Dent 33:279-292.
15. *Israëls, A. H., Daniëls, G. E.* (1883): De verdiensten der Hollandsche geleerden ten opzichte van Harvey's leer van den Bloedsomloop. Utrecht.
16. *Jansma, J. R.* (1919): Louis de Bills en de anatomie van zijn tijd. Hoogveen.
17. *Janus* (1916): Issue Commemoration of Th. Bartholinus.
18. *Larsell, O.* (1828): Olaf Rüdbeck, the older. Annals of Medical History. 10:301-313.
19. *Lindroth* (1957): Harvey, Descartes and young Olaus Rüdbeck. Hist Med All Sc J 12:209-219.
20. *Lundsgaard, K.* (1918): Borri, Thomas Bartholin, Henrik Skriver. Janus 23: 41-47.
21. *Luyendijk-Elshout, A.* (1965): Le système lymphatique au 17ième siècle. Janus 52: 283-288.
22. *Maar* (1916): in Janus.
23. *Meisen, V.* (1932): Prominent Danish Scientists through the ages. Copenhagen.
24. *Molhuysen, P. C.* (1916): Quatre lettres de Thomas Bartholin. Janus 21: 371-377.
25. *Portal* (1770): Histoire de l'anatomie et de la chirurgie. Paris.
26. *Porter, J. H.* (1963): Thomas Bartholin and Niels Stensen, Master and pupil. Med History 7: 99-125.
27. *Porter, J. H.* (1964): The Bartholins, a seventeenth century family study. Medecin Hist Arsboek.
28. *Schouten, J.* (1972): Johannes Walaeus. Assen.
29. *Skavlem, J. H.* (1921): The scientific life of Thomas Bartholinus. Ann Med Hist 3: 67-81.
30. *Snorrasen, E.* (1967): Dänische Anatomen im 17. Jahrhundert in Frühe Anatomie, eine Anthologie. Stuttgart. Wissenschaftliche Gesellschaft (Pp. 223-249).

Augustus 1981. Camille Huysmanslaan 69, Antwerpen 2, België.