

“De Nieuwe Wereld van Vesalius”

© Koos Jaap van Zwieten, Anatomie, Morfologie, Universiteit Hasselt, maandag 12 januari 2015

N.B. Tijdens de lezing houden we deze volgorde aan : § 3 - § 5 - Pag. 5 - § 12 - § 14 - § 13

§ 1. Inleiding en verantwoording

Voor wie zich bij de herdenkingen "500 jaar Vesalius" in de berichtgevingen verdiept, lijken er velen Vesalius-kenner, althans : velen menen over hem (terecht ?) een woord te kunnen zeggen. Vesalius, als nationaal- en wereld-erfgoed, is namelijk “van iedereen” zoals ook anatomie “van iedereen” is. Het lichaam dat we ‘hebben’ en dat ons als individu kenmerkt is immers ook het lichaam dat we ‘zijn’

Een rekensom leert ons echter dat wie zich geroepen voelt - tijdens ieder vrij weekend bijvoorbeeld - om telkens één van de circa 2000 wetenschappelijke artikelen, die sinds het verschijnen in 1543 van Vesalius’ meesterwerk *De humani corporis fabrica*, alleen al **over** dit boek en de schrijver gepubliceerd zijn, te lezen, te begrijpen en samen te vatten, dat zo iemand - naast bijvoorbeeld een voltijdse taak als docent anatomie aan een landelijke universiteit - hiervoor periode van **40 jaar** zou moeten uittrekken - dus grofweg : van 1975 tot 2015. Als men zich realiseert dat tezelfdertijd - naast didactiek en beleid - ook grensverleggend, liefst toepasbaar anatomisch onderzoek dient te worden verricht en gepubliceerd (bij voorkeur aan een gemiddelde frequentie van zo’n 3 à 4 peer-reviewed artikelen per jaar) dan is het begrijpelijk, zelfs vergeeflijk dat veel naaste-collega-anatomen voor een dergelijke veelomvattende onderneming terugdeinzen. Anders gezegd - men vindt onder nu voltijds werkzame anatomen niet veel "Vesalius-specialisten". Ook andersom, telt men nu bij deze Vesalius-kenners betrekkelijk weinig voltijds werkzame anatomen. De inleider zij dus hopelijk al op voorhand verontschuldigd voor zijn zeker niet-encyclopedische benadering van ‘de nieuwe wereld van Vesalius’

Met name maakten we een eclectische / selectieve keuze uit enkele - volgens ons - baanbrekende artikelen, die ook qua diepgang goed blijken aan te sluiten bij de dagelijkse bezigheden binnen de anatomie. Het zal geen verbazing wekken dat cultuurhistorische/filologische visies hierbij doorwogen

[Het nu volgende artikel (pp. 1-6) is een vertaling van : van Zwieten KJ, Schmidt KP, Zubova IA, Varzin SA, Zinkovsky AV, Piskun OE (2014) Some Byzantine / Greek influences on the early work of the Anatomist Andreas Vesalius (1514-1564). In : S.A. Varzin et al. (Eds.) Proceedings van de 9^e Jaarlijkse Russische Wetenschappelijke en Praktische Conferentie met Internationale Deelname "Gezondheid - de Basis van Menselijke Ontwikkeling: Problemen en Oplossingen", 20 - 22 November 2014, Medische Faculteit, St.-Petersburg Staats Polytechnische Universiteit, St.-Petersburg, ISSN 2076-4618, Volume 9, deel 2, 903 - 908]

500 jaar na de geboorte van Andreas Vesalius (1514-1564) is het dus aangewezen om deze eerste moderne anatoom, arts, wetenschapper en auteur te herdenken. Anders dan bij sommige andere Vesalius-herdenkingen, willen we nu eerst onderzoeken wat er - tot de 16e eeuw - is gebeurd met de kennis van de anatomie zoals vooral beschreven door Galenus (130-210) [1], waarvan de opvallende fouten of beter onjuistheden zo trefzeker werden gecorrigeerd door Vesalius.

§ 2. Historische ontwikkelingen

Door de eeuwen heen, raakten de burgers van het Romeinse rijk langzaam maar zeker geconfronteerd met een aantal veranderende opvattingen rond het (gezond functionerende) menselijk lichaam. Zoals ook geadviseerd door de invloedrijke bisschop Augustinus (354-430 CE), moeten gewetensvolle mensen vermijden om verleid te worden tot hedonisme en de daarbij behorende lichamelijke genoegens. Het (on)opzettelijk verkrijgen van ongewenste - met name visuele - informatie, bijvoorbeeld over de *binnen*zijde van het levende menselijke lichaam, werd óók ontraden [2]. Een zekere desinteresse in ons fysieke welzijn werd gepropageerd, ook wel aangeduid als "minachting voor het vlees". Lichamelijke ascese - om niet te zeggen anorexie - van degenen die in deze houding volhardden, en van wie er sommigen later dan ook heilig werden verklaard - stond in hoog aanzien, ook letterlijk, zoals de lang standhoudende verering van de zogenaamde Stylieten illustreert [3]. Gedurende een zeker tijdvak, tot ongeveer 850 CE, werden zelfs afbeeldingen van het menselijk lichaam als probleem ervaren - in elk geval voor fervente Byzantijnse zogenaamde iconoclasten [4].

§ 3. Lotgevallen van de klassieke medische teksten

In de filosofie intussen, verschoof het (Platonische) redeneren geleidelijk in de richting van de (Aristotelische) empirie. In de geneeskunde werden, vanaf omstreeks de 9^e eeuw na Christus, de invloedrijke, bij uitstek *empirische* medische geschriften zoals geformuleerd door de vooraanstaande arts en filosoof van Griekse afkomst Claudius Galenus (130-210 CE), voortaan alleen nog maar overgeleverd in vertalingen, meer bepaald vanuit het oorspronkelijke Grieks, naar het Arabisch [5]. "Galenus begon het medisch onderwijs met dissectie, ging daarna over tot het bestuderen van de fysiologie en de bewegingen van het menselijk lichaam, om dan te eindigen met het onderwerp van de diagnose" [5].

Echter, in bepaalde Arabische samenvattingen van de boeken van Galenus raakte de noodzaak van het persoonlijk verrichten van dissecties onderbelicht [5]. Bovendien geraakte Galenus' vergelijkend-anatomische, chirurgische en empirische achtergrond, die diep wortelde in de typische Romeinse cultuur van gladiator-chirurgie en oorlogschirurgie [1] óók langzamerhand "in het vergeetboek". De behoefte aan empirie in de geneeskunde bleef echter wel ondersteund worden door veel medische geleerden, zoals de gezaghebbende Iraanse arts en auteur Rhazes (854-925 CE) [6].

§ 4. Kennis van de oorspronkelijke Griekse teksten

In een volgende eeuw, betekende het zogenaamde schisma (1054 CE) tussen Oost en West het begin van een voortgaande scheiding tussen de interpretatie van de oorspronkelijke Oost-Europese (Griekse of Byzantijnse) wetenschap, en de traag vorderende West-Europese (Middeleeuwse) wetenschap. Sommigen beweren "dat dit schisma catastrofaal was voor zowel Oost en West; dat het mystieke en monastieke gevoel van het Oosten voor een groot deel voor het Westen verloren ging; de nadruk op de Rede en de scholastiek die aanleiding gaven tot de westerse wetenschap gingen verloren voor het Oosten" [7]. Voorbeelden van dergelijke verschillen tussen Oost en West kunnen ook worden gevonden in de beeldende kunst. Illustraties, zoals bijvoorbeeld ikonen, tonen dat het zogenaamde "Byzantijnse perspectief" vooral in het Oosten tot zekere perfectie werd gebracht [8].

§ 5. De Renaissance

Vanaf het begin van het Tweede Millennium CE, werden er aan de West-Europese Middeleeuwse universiteiten voorzichtig twee benaderingen toegepast : het Platonische redeneren, en de Aristotelische empirie. Met betrekking tot de anatomie van Galenus hield het Platonisme in : het (bijna kinderlijk) durven vertrouwen op de *Griekse* teksten van deze auteur, ook al waren ze dan ooit overgeleverd via *Arabische* samenvattingen en van daaruit vertaald in een elegant ciceroniaans *Latijn*

Vanaf ongeveer het Duecento, waarmee de Renaissance begon, raadden veel westerse universiteiten hun medische faculteiten aan, tenminste één (openbare) ontleding - beter gezegd: één anatomische demonstratie - per jaar te laten plaatsvinden, om de blijvende relevantie van Galenus' teksten (aan) te tonen en alle toehoorders/toeschouwers de kans te geven deze te *reciteren* en *becommentariëren*

Tijdens de Renaissance echter begonnen kunstenaars (bijvoorbeeld Leonardo da Vinci, 1452-1519), en wetenschappers (bijvoorbeeld Andreas Vesalius, 1514-1564), wel te twijfelen aan de juistheid van deze vertaalde, samengevatte, en nog maar eens opnieuw vertaalde anatomische beschrijvingen van Galenus. Daarbij waren hun drijfveren zonder twijfel oprecht Aristotelisch, met andere woorden : doordat zij *eigenhandig* ontledingen hadden uitgevoerd, konden ze uiteindelijk ook veel verschillen vaststellen met betrekking tot de anatomie van Galenus. Overigens - Galenus had dan óók nog eens de vergelijkende morfologie van niet-menselijke primaten en andere zoogdieren (*bewust !*) geëxtrapoleerd naar de menselijke anatomie [1]. Maar menige opeenvolgende vertalers, die niet vanuit hun persoonlijke dissectie-ervaringen ten diepste vertrouwd waren met deze vaak hoogst ingewikkelde vergelijkend-anatomische verschillen, konden dergelijke details gemakkelijk over het hoofd zien. Het merendeel der artsen en wetenschappers voelde zich overigens absoluut niet gehinderd door deze en andere functioneel-anatomische verschillen. Op goede gronden wordt intussen echter wel aangenomen dat Vesalius en zijn naaste omgeving op hun beurt al sterk geïnspireerd zouden zijn door bijvoorbeeld Rhazes [6].

§ 6. Materiaal en Methoden

Simulatie. Uitgaande van de veronderstelling, dat "iedere vertaling verraad aan het origineel" betekent, hebben we - zij het enigszins anachronistisch - de mogelijke lotgevallen gesimuleerd van de oorspronkelijk oud-Griekse beschrijvingen zoals die van Galenus (2^e - 3^e eeuw CE).

Controle-experiment. Daarom werd, bij wijze van controle-experiment, de oorspronkelijke oud-Griekse beschrijving van het bekende kerstverhaal uit het Lucasevangelie (1^e eeuw CE) [9] (automatisch) vertaald met behulp van Google Translate[®] (*).

Vertaal Test. Lucas' oorspronkelijke oud-Griekse evangelietekst werd vertaald in het Arabisch, waarna deze ditmaal Arabische zinnen opnieuw werden vertaald - namelijk in het Latijn. Voor het gemak werd deze Latijnse vertaling tenslotte vertaald in hedendaags Nederlands. Daarna werd de resulterende Nederlandse tekst opnieuw zorgvuldig gecontroleerd op haar begrijpelijkheid. De volledige procedure werd verscheidene malen uitgevoerd, en bovendien op verschillende momenten, namelijk gedurende drie opeenvolgende dagen in de maand september 2014.

§ 7. Resultaten

Tot onze niet geringe verbazing bleek, als gevolg van de opeenvolgende vertaal-procedures, **40% - 50%** van de oorspronkelijke oud-Griekse tekst van het Kerstevangelie **verdwenen** of **onbruikbaar geworden**, ofwel **verloren gegaan** tijdens de vertaling - kennelijk als resultaat van het produceren van onvertaalbare en / of onbegrijpelijke, en / of ongepaste woorden - soms zelfs hele zinnen !

§ 8. Discussie

Ondanks de verrassende resultaten van de vertaaltest, blijken deze echter wèl overeen te stemmen met de inzichten binnen modern, zogenaamd 'Translation Quality Assessment' (TQA) onderzoek [10].

Nu, met betrekking tot Vesalius en zijn navolgers, kan worden gezegd dat deze houding van "zelf alles onderzoeken en verifiëren" - die binnen de huidige wetenschap niet meer weg te denken is - inderdaad ook van start is gegaan tijdens de Renaissance [6]. In het licht van een aantal andere grote - bijvoorbeeld aardrijkskundige - ontdekkingen die zijn begonnen in de 15^e en 16^e eeuw [11], kan Vesalius dan ook worden gekarakteriseerd als een bij uitstek Renaissance - vakman, -observator, -geleerde en -auteur. Zijn anatomische levenswerk "De Humani Corporis Fabrica" (1543) beschrijft, presenteert en toont de *inwendige geografie* van de mens op overtuigende, pakkende en correcte wijze, in tegenstelling tot de vroegere goedbedoelde adviezen van sommige geestelijke auteurs zoals Augustinus [2]. Maar hoewel Vesalius' "correcties" van Galenus eerst en vooral neerkwamen op het "corrigeren van lang bestaande fouten qua observatie, vertaling en interpretatie (*fouten, die bleven bestaan ondanks gaandeweg steeds beter wordende vertalingen*)", kan men zich toch afvragen welke andere elementen zeker óók nog hebben bijgedragen tot het aanhoudende succes van zijn werk.

(*) Zie ook : Groves M, Mundt K (2015) *Friend or foe ? Google Translate in language for academic purposes. English for Specific Purposes, 37, 112-121.*

We zouden daarom de volgende factoren in overweging willen nemen, waarvan sommige overigens ook te maken hebben met "belangstelling voor anatomie" als zodanig.

1. In de Middeleeuwen (en ook daarna) heeft post-mortem onderzoek (met name medico-legaal) naar doodsoorzaken, maar ook wel (ecclesio-legaal) naar tastbare en organische elementen ter voorbereiding van bijvoorbeeld een heiligverklaringsproces een zekere rol gespeeld bij het vertrouwd zijn met postmortaal zoeken naar (en geïnteresseerd zijn in) de inwendige bouw van het menselijk lichaam [12][13]. Een "heiligheid tot-in-de-diepte-vezels" werd verondersteld, of juist het tegendeel. Dit laatste hield sinds Vesalius' tijd gelijke tred met het toenemend *absolutisme* van vorsten [13] (**)
2. De nog steeds overrompelende afbeeldingen (houtsneden) van Vesalius' anatomische dissecties waren het resultaat van een nauwe samenwerking tussen Vesalius als arts en anatoom, en een beeldend kunstenaar uit de school van Titiaan - hoogstwaarschijnlijk Jan Stephan van Calcar [14]. Nog niet alle West-Europese regels van het perspectief-in-de-kunsten konden daarbij ten volle in zijn anatomische illustraties worden toegepast [15]. In de anatomie is 3-D weergave trouwens ook nu nog belangrijk, zoals bijvoorbeeld bij functioneel-anatomische en mathematische modelvorming [16].
3. In woord en beeld demonstreert de "Fabrica" de menselijke anatomie, neemt ons "bij de hand", disputeert met ons en met anderen, voert argumenten aan - alles in academische, toegankelijke stijl. Ook didactisch gezien, overtuigt onze persoonlijke ervaring ons ervan, dat de meeste van Vesalius' "take-home messages" verrassend "levensecht" en levendig zijn - om niet te zeggen bijna "modern".
4. Rond het begin van de 16^e eeuw, was Alessandro Benedetti (1450-1512) professor in de anatomie en de chirurgie aan de Universiteit van Padua in Italië. Na "in 1475 zijn diploma in Padua behaald te hebben, verbleef hij vele jaren op het (*Griekse !*) eiland Kreta waar hij de geneeskunde uitoefende en daarna vanaf 1490, in Padua geneeskunde begon te doceren" [17]. Zijn "Historia corporis humani sive anatomice" uit **1497** was "vooral een samenvatting van de *beschrijvende* anatomie" [17]. Dankzij zijn Griekse ervaring was Benedetti als één van de eerste artsen en anatomen, in staat om Galenus direct *in het Grieks* te lezen, te begrijpen en te vertalen - slechts enkele decennia vóór Vesalius (***) . Dit nazoeken van de oorspronkelijke Griekse anatomische terminologie betekende een enorme hulp [17] De meeste termen verschenen dan ook *in het Grieks* in Vesalius' vroege werk 'Tabulae Sex' (1538) [6]
5. Behalve zijn Griekse termen, waarvan er veel ook tot officiële *Nomina Anatomica* zijn geworden, was Benedetti ook de eerste om "temporaria" of "amfiteaters" voor te stellen en te laten bouwen, om vervolgens des te beter anatomische dissecties te kunnen demonstreren en bij te wonen. In de daaropvolgende eeuwen bezaten de meeste universiteiten dan ook een 'Theatrum anatomicum' [18]

§ 9. Conclusie

De opzet van Vesalius - mogelijk in navolging van Rhazes - om Galenus' fouten te corrigeren, kan ook beïnvloed en gestimuleerd zijn geweest door het eerste contact met de oorspronkelijke Byzantijnse / Griekse teksten van Galenus, daarvóór vertaald door Benedetti in zijn medische praktijk op het eiland Kreta. Deze stimulerende rol kan ook dienen als een voorbeeld van vroege Oost-West samenwerking.

(**) Verklaart *absolutisme óók de geldingsdrang bij Renaissance-geleerden als Erasmus, Luther, Vesalius ?*
(***) M. North (2013) (zie: <http://circulatingnow.nlm.nih.gov/2013/12/31/andreas-vesalius-at-500/>) geeft hiervoor de eer aan Vesalius' leermeester J. G. von Andernach - die echter Galenus **pas in 1536** vertaalde !

§ 10. Bibliografie

1. Mattern S (2011) The art of medicine - Galen and his patients. *The Lancet*, 378, 478-479.
2. Fagan GF (2011) Introduction: Alypius in the stands. In: G.F. Fagan, *The Lure of the Arena: Social Psychology and the Crowd at the Roman Games*. Cambridge University Press, Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo, Delhi, Tokyo, Mexico City, 1-8.
3. Spangler DL (2010) Heavenly Bodies: Religious Issues in Cognitive Behavioral Treatment of Eating Disorders. *Cognitive and Behavioral Practice*, 17, 358-370.
4. Gwynn DM (2007) From Iconoclasm to Arianism: The Construction of Christian Tradition in the Iconoclast Controversy. *Greek, Roman, and Byzantine Studies*, 47, 225-251.
5. Okka B, Demirci M (2012) The curriculum and education of medicine after Galen in Alexandria, Egypt. *Saudi Medical Journal*, 33, 937-941.
6. Compier AH (2012) Rhazes in the Renaissance of Andreas Vesalius. *Medical History*, 56, 3-25.
7. Customer Discussions > Can the Schism of 1054 be bridged?, May 17, 2009. Retrieved September 17, 2014 from Orthodox Christianity forum
8. Deręgowski JB, Parker DM, Massironi M (1994) The perception of spatial structure with oblique viewing: an explanation for Byzantine perspective? *Perception*, 23, 5-13.
9. Greek Bible text from: *Novum Testamentum Graece*, 28th revised edition, B. Aland et al. (Eds.) © 2012 Deutsche Bibelgesellschaft, Stuttgart. Retrieved October 1, 2014 from <http://www.nestle-aland.com/en/read-na28-online/text/bibeltext/lesen/stelle/52/20001/29999/>
10. Williams M (2009) Translation Quality Assessment. *Mutatis Mutandis*, 2, 1, 3-23.
11. Heath B (2005) *Discovering the Great South Land*. Rosenberg Publishing, Dural, New South Wales. ISBN: 978-1-877-05831-8.
12. Kelly KV (2011) Bereavement, Doubt, and the Loved Body: A 9/11 Meditation. *Journal of Religion and Health*, 50, 516-520.
13. Park K (1994) The Criminal and the Sainly Body: Autopsy and Dissection in Renaissance Italy. *Renaissance Quarterly*, 47, 1, 1-33.
14. Hazard J (1996) Jan Stephan van Calcar, précieux collaborateur méconnu de Vésale. *Histoire des Sciences Médicales*, 30, 4, 471-480.
15. Bulbulian A (1961) Art in the Service of Anatomy. *Bulletin of the Medical Library Association*, 49, 2, 178-186.
16. van Zwieten KJ, Lippens PL (2003) Some factors influencing 3-D modeling of the human finger. In : F. Schuind (Ed.) *Brussels International Symposium Advances in Anatomy and Clinical Examination of the Hand and Wrist*, March 28-29, 2003, Genval-Brussels, Session 4 : "Finger" Moderators : Kapandji Al, Barbier O, 48-48. Retrieved October 1, 2014 from <http://www.ulb.ac.be/assoc/chorus/orthogenva/2003/abstracts/session4.pdf>
17. Porzionato A, Macchi V, Stecco C, Parenti A, De Caro R (2012) The Anatomical School of Padua. *The Anatomical Record*, 295, 6, 902-916.
18. Schumacher GH (2007) *Theatrum Anatomicum in history and today*. *International Journal of Morphology*, 25, 1, 15-32.

§ 11. Enkele navolgers van Vesalius

Doeltreffender dan het over een periode van vele eeuwen napluizen - hoe interessant ook - van Latijnse bewerkingen, commentaren, of zelfs volledig nieuw geconcipeerde anatomieboeken, die al dan niet van meer of minder prenten zijn voorzien, biedt ons een zogenaamde 'Sitz im Leben' - benadering van de tijd na Vesalius, door een kleine "pinacographie". Anders gezegd, we selecteerden enkele schilderijen, waarop een 'anatomische les' is afgebeeld : "dokters die zich, in de zeventiende en achttiende eeuw, lieten portretteren tijdens een anatomische les" [19]. Kunsthistorici spreken wel over "anatomie-stukken". Daarbij doelt men eerst en vooral op de werken van noord - nederlandse schilders, zoals onlangs nog grondig en uitgebreid geanalyseerd door Ijpma [20]. Eerder merkte Martin [21] trouwens al op : er "worden plotseling *lachende* portretten geschilderd, en dat nog wel op een anatomische les. Nicolaes Elias Pickenoy beeldt dan (in 1619) Dr. Sebastiaen Egbertsz de Vrij af, die iets aan een geraamte demonstreert, dat midden in de schilderij is geplaatst. Ondanks de nog vrij primitieve groepering is hier door de sterk gevarieerde gelaatsuitdrukkingen en het streven naar plastiek en lichtwerking een grote stap vooruit gedaan. Met het laten glimlachen van enige afgebeelden beoogde Elias vermoedelijk een afleiding van de 'griezelige' indruk van het geraamte."

Uit deze en dergelijke vermeldingen blijkt, dat enerzijds (kunst)historici, en anderzijds artsen-specialisten (bijvoorbeeld chirurgen) hun eigen karakteristieke, professionele analyses toepassen bij het toelichten van deze 'anatomie-stukken'. Uiteraard is ieders persoonlijke visie op de anatomie vrij.

Terecht stelt Ijpma immers : de anatomische lessen zijn nauwkeurig samengestelde groepsportretten en niet zozeer waarheidsgetrouwe weergaven van de anatomische demonstraties die zich in het *Theatrum Anatomicum* van de chirurgijns afspeelden [20]. Maar hoe luidt onze analyse, wat valt ons op - dat wil zeggen, vanuit het werken binnen de anatomie als voltijdse beroepsactiviteit ? Uit een al eerder beschreven reeks [22] bekijken we bijvoorbeeld de *Anatomische les van Prof. Roëll*, door Cornelis Troost (1728) : 'De professor toont de spieren van het kniegewricht aan de Overlieden van het Amsterdamse Chirurgijngilde T. van Brederode, A. Milaan en B. van Vijve. De gildeknecht heet Pieter Clevering'. Van de laatste heeft men ook de familiegeschiedenis (!) kunnen achterhalen [23].

De *voorstudie* (een krijttekening) van dit groepsportret is bijzonder interessant [24]. Zeker drie extra personen, allen met driekante steek, bezetten de tweede rij banken van de collegezaal c.q. van het *theatrum anatomicum*. Eén van buigt zich voorover over de balustrade, om de anatomische demonstratie beter te kunnen volgen, terwijl zijn rechter buurman een opmerking maakt. Zijn linker buurman is recht gaan staan, hij is namelijk het verst verwijderd van de anatomische demonstratie. Op die manier kan hij toch alles zien ! De gildeknecht is "een nauwelijks uitgewerkte bijfiguur" [25]. Vier wapenschilden sieren dak-gewelven en zijmuren. Op de traptreden naar het podium bevindt zich, naast een (obligate) doek, koperen wasbekken en spons, nog een anatomisch instrument - mogelijk een handzaag (?) [24]. Van Brederode, proefmeester van het Amsterdamse Chirurgijngilde, heeft het hoofd onbedekt evenals de professor, de twee anderen dragen een driekante hoed. In tegenstelling tot de figuren op de tweede rij, kijkt op de voorgrond niemand naar het preparaat. Bepaalde gedragscodes in het *theatrum anatomicum* schreven dit misschien ook wel voor [19] [25].

Het *schilderij* zelf is eenvoudiger van opzet - hoewel kleurrijker. Collegebanken, *theatrum anatomicum* en de personen daarop zijn volledig verdwenen, evenals wapenschilden en anatomisch instrument. Er is wel gerichte belangstelling voor het anatomisch preparaat, met name bij Van Vijve en Clevering. Deze houdt een geopende doos met instrumenten gereed, en volgt de dissectie precies.

§ 12. Epiloog

Aansluitend aan de boven geciteerde 1^e stelling van Ijpma [20], vinden we dus in de noord-nederlandse anatomische stukken over een periode van zo'n 250 jaar nà Vesalius, opvallende verschillen mét Vesalius. (Dit is *niet* van toepassing op de schilderijen van Rembrandt, die een unieke plaats in het genre innemen.)

1. De aanwezigen kijken vrijwel zelden gericht / geïnteresseerd naar het anatomisch preparaat.
2. Anatomische instrumenten spelen een zo goed als ondergeschikte rol, of zijn bijna afwezig.
3. De ontleding - die wel dagen kon duren [19] - bevindt zich vaak nog in een beginstadium.

Eén blik op het vergelijkbare paar illustraties in Vesalius' *Fabrica* (en herdrukken) biedt ons het tegendeel. We stellen vast, dat de eerste eeuwen na Vesalius ook veel *niet-volgers* van zijn visies hebben opgeleverd.

Voor alle drie (de meest opvallende) verschillen zijn er steeds logische verklaringen op te noemen. Dit genre 'anatomiestukken' verdween geruisloos, mèt de afschaffing van de gilden sinds de Franse Revolutie

Hiermee belanden we in de 19^e / 20^e eeuw. Nu zijn alle genoemde verschillen in hun tegendeel verkeerd ! Collega's en studenten van de Universiteit van Frankfurt zijn wat dit betreft illustratief, professor Johann Lucae wees hen de weg [26]. Naar aanleiding van groepsportretten rond anatomie en / of chirurgie vanaf begin 19^e eeuw mag men veronderstellen dat pas nù Vesalius' boodschap ten volle begint door te dringen

§ 13. Besluit

In anatomie was Vesalius qua ondernemingszin, techniek, presentaties, mechanistische gedachten-gang, en toekomstvisies, zijn tijd 100-en jaren vooruit. Veel van zijn standaard-illustraties zijn tot op heden maatgevend gebleken. Het duurde eeuwen voordat dit alles ook algemeen was doorgedrongen

Bibliografie (vervolg)

19. Visser J (2013) De snijtafel op schildersdoek. Medisch Contact, 1952, 26 september 2013.
20. Ijpma F (2014) The Anatomy Lessons of the Amsterdam Guild of Surgeons. PhD Thesis, University of Amsterdam. Printed by Gildeprint, Enschede, ISBN 978 94 6108 683 9.
21. Martin W (1935) De Hollandsche schilderkunst in de zeventiende eeuw: Frans Hals en zijn tijd. Onze 17^e eeuwse schilderkunst in het algemeen, in hare opkomst en rondom Frans Hals. J.M. Meulenhoff, Amsterdam, 4^e hoofdstuk : Schutter-, regenten- en anatomie-stukken.
22. Alberdingk Thijm Archief (1880) Schilderijen afkomstig van het Amsterdamsche Chirurijns-Gild. Stadsdrukkerij, Amsterdam, 6.
23. Dudok van Heel SAC (1983) Hoe de chirurgijns weduwe Cleveringh-Schrick in 1710 haar knecht Bernardus van Vijve (1684-1759) tot een huwelijk dwong. 75^e Jaarboek Genootschap Amstelodamum, Amsterdam, 53-72.
24. Toegeschreven aan Cornelis Troost. RKD Netherlands Institute for Art History. Retrieved October 18, 2014 from <https://rkd.nl/nl/explore/images/167324>
25. Klestinec C (2007) Civility, Comportment, and the Anatomy Theater: Girolamo Fabrici and His Medical Students in Renaissance Padua. Renaissance Quarterly, 60, 2, 434-463.
26. Wicht H (2010) Sich ein Bild Machen. In : H. Wicht, Anatomische Anekdoten. Steinkopff Verlag, Springer, Heidelberg, ISBN 978-3-7985-1897-1, 93-100.

§ 14. Abstract programmaboekje

Nederlandse Anatomen Vereniging

Abstracts vrije voordrachten

VV1

11:40 - 12:05 uur: K. J. van Zwieten (Anatomie, Vakgroep Morfologie, Universiteit Hasselt, Diepenbeek, België)

De nieuwe wereld van Vesalius.

Karel V, Mercator, Lassus, Vesalius - vier beroemde zestiende-eeuwers, en nog wel afkomstig uit wat wij nu België noemen. Zonder hen had de wereld er ongetwijfeld anders uitgezien. Maar evenmin als de meeste hedendaagse monarchen, geografen, en musici nog steeds uitgebreid met de drie eerstgenoemde pioniers bezig zijn, zijn er ook onder voltijds werkzame anatomen van nu nog slechts enkelingen die zich intensief met de persoon en het werk van Andreas Vesalius bezighouden. Dit wordt dan merkwaardig genoeg overgelaten aan geleerden van allerlei slag, waarvan de meesten echter niet bepaald dagelijks het pincet en de scalpel hanteren, en al helemaal niet in de practicumzaal anatomie - overigens wel de (enige) plaats voor anatomische ontledingens volgens de regels van de kunst. Werd de groots opgezette 400-jarige "Celebration" te Brussel en Londen van Vesalius' geboortedag (31 december 1514) door de oorlog onmogelijk gemaakt (Sir Norman Moore van de Royal Society of Medicine sprak dan ook nog eens abusievelijk van de 400th anniversary of the *death* of Vesalius), voor de 500-jarige herdenking hopen we op een gunstiger gesternte. In dit overzicht willen we ingaan op vragen als : wie was Vesalius, wie waren zijn voorgangers, hoe werd hij door zijn tijdgenoten ontvangen ? Gezien de circa tweeduizend citaties sinds zijn *Fabrica* in 1543, heeft hij ook de generaties na hem diepgaand beïnvloed, de impact van zijn werk is dan ook moeilijk uit te drukken. Wellicht kiest men nu het best voor een "*Sitz im Leben*" benadering, aangevuld met zienswijzen uit de Fenomenologie. Zo worden anekdotische en historiografische details overstegen, krijgt men hopelijk des te meer oog voor de tijdloze methode van "De Nieuwe Wereld van Vesalius".

Referenties

- Moore, N. (1915) 400th Anniversary of Vesalius. Proceedings of the Royal Society of Medicine (Sect. Hist. Med.), 8, 27. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2003640/pdf/procrsmed00927-0031a.pdf>
- van Zwieten, K. J. (2007) Filosofische en godsdienstige invloeden op de ontwikkeling van de geneeskunde. *Gamma*, 14, 2, 54-59. <https://uhdspace.uhasselt.be/dspace/handle/1942/8427>
- van Zwieten, K. J. (2009) Made to measure, measurements in modern anatomy make the difference in helping to develop new medical technologies. *Science and Technology*, 5, 237-238. <https://uhdspace.uhasselt.be/dspace/handle/1942/10337>

Koos Jaap van Zwieten

In 1974, het jaar van zijn afstuderen als arts aan de *Universiteit van Leiden* (Nederland), verscheen zijn eerste publicatie in de *Journal of Anatomy* over de anatomie van de hand bij primaten. Op dit vergelijkend- en functioneel-anatomisch onderwerp, behaalde hij in 1980 aan de *Universiteit van Leiden* zijn doctoraat. De volgende drie jaar vervulde hij zijn burgerdienst als docent anatomie aan de Medische Faculteit van de *Universiteit van Suriname* (Zuid Amerika). In 1983 begon hij aan het Limburgs Universitair Centrum in Diepenbeek, nu Universiteit Hasselt, als docent anatomie voor achtereenvolgens studenten Tandheelkunde, Geneeskunde, en Biomedische Wetenschappen van de Universiteit Hasselt. Hij leidde er (tot voor kort) de door hem in 1985 opgerichte onderzoeksgroep *Functionele Morfologie*, begeleidde verschillende mastertheses en doctoraten binnen de functionele anatomie en biomechanica, en startte vanuit de Universiteit Hasselt wetenschappelijke samenwerkingsprojecten met de *Universiteit van Suriname*, en deze van *Sint Petersburg, Rusland*, daarbij ondersteund door de Vlaams Interuniversitaire Raad (VLIR). Zijn onderzoek ligt op het gebied van de vergelijkende en functionele anatomie en bewegingsanalyse van de hand en de voet. Voorts publiceerde hij over *toegepaste anatomie* zoals bijvoorbeeld ten behoeve van liesbreuk-chirurgie, gewrichts-prothesen, elektro-vibro-stimulatie en spierkrachttraining, neuromodulatie, en voor een verbeterd ontwerp van de ergonomische computer-muis. Hij was 'visiting professor' te Suriname en St. Petersburg. Belangstelling voor *geschiedenis van de anatomie* ziet hij voornamelijk als een hobby.

Dankbetuiging

Graag willen we dankzeggen voor alle interesse, aanmoediging, steun, medewerking en inspiratie tijdens de voorbereiding van dit onderwerp, in het bijzonder van familie, vrienden, (oud-)studenten, en collega's in de anatomie, filosofie, cultuurgeschiedenis, kunstgeschiedenis en de (bio- en para-) medische wetenschappen. Ook betuigen wij onze erkentelijkheid aan de vakcollega's van de Universiteiten van Hasselt, Leiden, Amsterdam, Utrecht, Gent, Antwerpen, Leuven, Padua, Sint-Petersburg en Suriname, evenals aan de Voorzitter en de Leden van de Stuurgroep Senioren Universiteit Hasselt, en de Cursisten van deze Universiteit, zonder wie deze lezing niet mogelijk was.