

INHOUD

Voorwoord	13
-----------	----

Inleiding	15
-----------	----

De menselijke anatomie, een verboden wetenschap 0

Egyptische balsemers zonder anatomische kennis	0
De humorentheorie maakt anatomische kennis overbodig	0
Alexandrijnse vivisecties	0
Claudius Galenus	0
Statische middeleeuwen	0
Frederik von Hohenstaufen en het medisch onderwijs	0
Ook Mohammed verbiedt menselijke dissecties	0
De geest van de renaissance nadert	0
Opnieuw lijkendissecties	0
<i>Een toegelaten publiek gebeuren om medico-legale reden</i>	0
<i>Er gebeurt een sectie</i>	0
<i>Mondino en zijn 'Anathomia'</i>	0
<i>Guy de Chauliac</i>	0
<i>Guido da Vigevano</i>	0
<i>Johannes de Ketham en de 'Fasciculus medicinae'</i>	0
<i>Johannes Vesalius, een autopsie in Leuven</i>	0
Ook betere illustraties	0
<i>Weer de 'Fasciculus'</i>	0
<i>Ingewanden en geraamten</i>	0

Renaissancemensen en humanisten 0

Het begin van de nieuwe tijd	0
De wereld wordt anders	0
<i>Waarom nu die verandering?</i>	0
<i>De 'wedergeboorte'</i>	0
Erasmus en het Collegium Trilingue	0
<i>Grootste humanist van de Lage Landen</i>	0
<i>Goede voorbereiding op diepgaande studie</i>	0
<i>Beroemde leerlingen</i>	0
De medische humanisten	0
<i>De humanistische mens centraal</i>	0
<i>Fracastore en infectieuze aandoeningen</i>	0
<i>Paracelsus, de 'Luther medicorum'</i>	0

Chirurgijns met weinig anatomische kennis

Vergiftigde schotwonden

De Duitstalige landen

Weinig contact met de renaissance

Heinrich von Pfalzpaint

Hieronymus Brunschwig

Hans von Gersdorff

Walther Hermann Ryff

Conrad Gesner

Caspar Stromayr

Felix Würtz

Italië

Antonio Benivieni

Giovanni Vigo

Guido Guidi

Angelo Biondi

Bartholomeus Maggius

Spanje

Opkomst en neergang van het wereldrijk

Francisco Arceo

Daza Chacón

Frankrijk

Jean Canappe

Jean Tagault

Engeland en Schotland

Godsdiensttwisten

De Koninklijke Vereniging van Barbiers-chirurgijns

Thomas Vicary

Thomas Gale

William Bullein

Behoefte aan anatomische kennis

Interesse voor het menselijk lichaam en de 'anatomie'

De renaissancekunstenaar en het menselijk lichaam

Leonardo da Vinci

Andere grote kunstenaars

De echte anatomen

Vesalius

Inleiding

*Een lofbetuiging aan God en de door Hem geschapen tijdelijke mens
1543, een mijlpaal voor de wetenschap...
... een mijlpaal voor de boekdrukkunst...
... een mijlpaal voor de heelkunde*

De tijd van keizer Karel

Een familie van artsen en apothekers

Een schitterend student

*Een eerste maal in Leuven...
Parijs
Terug naar Leuven
En dan Padua*

Eerste werken

*'Tabulae anatomicae sex'
De 'Institutiones'
De 'Brief over de aderlating'
Galenus herwekt*

Zijn meesterwerk: de 'Fabrica' en de 'Epitome'

*Openlijke breuk met het galenisme
Een duur boek en een 'korte inhoud'
Het levenswerk van een groot geleerde
Een echt kunstwerk
Toch geen volledige breuk met Galenus
De drukker*

Wie was de kunstenaar?

Hoe werd de 'Fabrica' onthaald?

Arts in dienst van de Habsburgers

Einde van de academische carrière

Vesalius als legerchirurgijn

De 'Brief over de Chynawortel'

Zijn persoonlijkheid

Succesvol 'doctor medicinae' en... chirurgijn

1555, de tweede uitgave van de 'Fabrica'

Troonsafstand van Karel V

De dood van Hendrik II van Frankrijk 1559

De ziekte van infante Don Carlos in 1562

Het 'Examen' van Falloppius en de 'Observationes anatomicae' uit 1564

Bedevaart en dood in 1564

Schrik voor de inquisitie?

Opnieuw behoefte aan anatomisch onderzoek?

Ook zijn dood een enigma

Het genie leeft verder...

Vesalius' invloed op de anatomie en de chirurgie van zijn tijd

Collega-anatomen en leerlingen

Giovanni Battista Canano
Charles Estienne
Matteo Realdo Colombo
Fallopius
Eustachius
Forestus
Jacobus Bording
Volcher Coiter en Johannes Wier
Jan Boeckelius
Johannes Viringus
David van Mauden

Het tijdperk van de chirurgijns-anatomen

Frankrijk
Italië
Spanje
De Lage Landen
Engeland en Schotland
De Duitstalige landen

Steensnijders en kwakzalvers

'Narsnijden' of 'keisnijden'
Steensnijden

Ook betere verloskunde

De 'Rosengarten'
De baarstoel van Rueff
De keizersnede

De Leidse Universiteit

'Blokhuys' tegen Philips II
Snelle bloei
'Bedside'-onderwijs
Dodoens
Pavius en het onderwijs in de anatomie

De 17de eeuw: Harvey en 'De motu cordis'

De filosofie van de rede maar het galenisme heeft niet afgedaan

Dertigjarige Oorlog: keizer en Zuidelijke Nederlanden als grote verliezers
'Filosofie van de rede'
Het galenisme leeft nog voort
Chirurgijns volgen Vesalius

William Harvey en zijn grootste ontdekking

Galenus' oude opvatting
Harveys' voorlopers

William Harvey

'De motu cordis'

'De generatione animalium'
Circulateurs en anticirculateurs
Aderlatingen en bloedtransfusies
Herstel van het humoraal evenwicht...
Aderlaten
Vloeistoffen in de bloedbaan spuiten

De late volgelingen van Vesalius

Thomas Fyens
Spigelius, de laatste 'vesaliaanse' anatoom
Ook een artsenfamilie
Schitterende studies
Hoogleraar anatomie
Zijn dood
'Febris semi-tertiana'
'De formatio foetu'
Botanicus
De anatoom
Johan van Beverwijck
Nicolaas Tulp
Ook beroemd zonder Rembrandts schilderij
Louis de Bils en Zypaeus
Frederik Ruysch
Vele functies
Anatoom
'Museum Ruyschianum Anatomicum'
Anton Nuck en Charles Drélincourt
Govert Bideloo
Philip Verheyen

De microscoop: een extra dimensie

Antonie van Leeuwenhoek
Ovisten en animalculisten
Rode bloedlichaampjes
Robert Hooke en Marcello Malpighi
Het bloed zien stromen
Weefsels opgebouwd uit cellen
Toch nog heel wat galenisten
Vooruitgang van de embryologie
Reinier de Graaf
Jan Swammerdam
Matthias Slade
Frederik Ruysch

Nog meer inzicht in orgaanfuncties

Organen met uitwendige en inwendige secretie

De lymfevaten of chijlvaten

De chijlvaten herontdekt

De veelzijdige Ruysch

De veelzijdige Swammerdam

Hart en longen

Het zenuwstelsel

Thomas Willis

Jan Swammerdam

En de milt?

Toch een andere geneeskunst

Geen echte medische vooruitgang

Iatrofysica en iatrochemie

René Descartes, een overgangsfiguur

Jan Baptist van Helmont

Sylvius

Wetenschappelijke verenigingen

De Royal Society en de College of Physicians

De Académie Royale des Sciences

Collegium Medicum

Gebrekkige hygiëne

Nog steeds pest en andere kwalen

Aanzien en honoraria

De ‘snijders’ van de 17de eeuw

Legerchirurgijns, stadchirurgijns, kwakzalvers...

‘Bonafide chirurgijns’ en ‘charlatans’

Het medisch genrestuk in de schilderkunst

Echte chirurgijns

Duitsland en Zwitserland

Engeland, Schotland, Ierland

Italië

De Lage Landen

Frankrijk

Kwakzalvers en steensnijders

‘Zelfsteensnijding’

Nog steeds ‘het lage toestel’

Jacques de Beaulieu

Jacob Rau

‘Doktoor’ Eisenbarth

William Cheselden

En de ‘sectio alta’?

Vroedvrouwen en vroedmeesters 0

Vrouw Schraders, een vroedvrouw uit de duizend	0
Vroedmeesters en accoucheurs doen hun intrede	0
Opleiding voor de vroedvrouwen	0
Acties tegen vroedmeesters	0
<i>Philippe Hecquet</i>	0
De verlostang	0
<i>De Chamberlens</i>	0
<i>Het Roonhuysiaanse geheim</i>	0
De keizersnede	0
<i>Voor- en tegenstanders</i>	0
Nog enkele grote vroedmeesters	0
<i>Cornelis Solingen</i>	0
<i>Montanus en Keldermans</i>	0
<i>Hendrik van Deventer</i>	0
<i>Frederik Ruysch en Johan van Hoorn</i>	0
<i>Abraham Cyprianus</i>	0
Jan Palfijn	0
<i>Goede opleiding, herhaalde bekwaamheidsproeven</i>	0
<i>Eerste anatomisch werk</i>	0
<i>Lijkschouwing op een Siamese tweeling</i>	0
<i>Nog interesse voor monsters</i>	0
<i>Niet arm maar geen welstand</i>	0
<i>Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando'</i>	0
<i>Nog gewaardeerd anatomisch werk</i>	0
<i>De ijzeren handen</i>	0
<i>Gewaardeerd leermeester</i>	0
<i>Een man van de daad</i>	0

Boerhaaves 'Fabrica', een laatste eerbetoon aan Vesalius 0

Boerhaave	0
Albinus	0
Wandelaar en Cant	0
Garelli en Bassand	0
De nieuwe 'Fabrica' is klaar	0

Nabeschouwing 0

Register 0

Inleiding

1543 wordt door velen beschouwd als het begin van de moderne wetenschap. Nicolas Copernicus publiceert zijn *De revolutionibus orbium coelestium* (Over de omwentelingen van de hemellichamen) en van Andreas Vesalius verschijnt *De humani corporis fabrica* (Over de bouw van het menselijk lichaam). Beiden waren echte renaissancegeleerden, humanisten, die hun bewondering voor de oudheid combineerden met een kritisch benadering van al wat geschreven stond. Het starre scholastieke denken van de middeleeuwen heeft nu afgedaan. De geschriften worden niet alleen grondig bestudeerd maar ook getoetst aan de realiteit, aan de eigen waarneming, vanuit de drang om via persoonlijk onderzoek de échte waarheid te achterhalen. Zowel Copernicus als Vesalius zal brandhout maken van voordien niet te betwijfelen dogma's.

Toch worden hun ideeën niet zomaar aanvaard. De tijd was er nog niet rijp voor. De godsdienstoorlogen staan voor de deur, de inquisitie steekt de kop op...

Eeuwenlang was de studie van het menselijk lichaam taboe geweest om godsdienstige en ethische redenen. Het geneeskundig handelen baseerde zich op de nooit bewezen humorentheorie van Hippocrates en Galenus, waarvoor een juiste kennis van dat menselijk lichaam als het ware overbodig was. Medici waren meer filosoof dan arts – heel veel woorden, heel weinig daden. De heilkunde was van een zeer bedenkelijke kwaliteit en ging grotendeels uit van empirische ervaringen. Chirurgijs waren slecht opgeleide ambachtslieden. Zij konden veelal lezen noch schrijven, laat staan dat ze het Latijn machtig waren. Wel werden deze weinig bekwame chirurgijs nu voor het eerst op grote schaal geconfronteerd met oorlogsverwondingen door handvuurwapens.

En begon men in de late middeleeuwen dan toch sporadisch aan lijkenonderzoek te doen, dan was dit meestal om medico-legale reden – zeg maar om de doodsoorzaak vast te stellen – en zeker niet uit wetenschappelijke overtuiging! Anatomische afbeeldingen bestonden daarbij niet. Men beschikte enkel over een paar tweedimensionale weinig zeggende tekeningen, overgetekend zonder dat de 'kunstenaar' ooit één dissectie had bijgewoond...

Met de renaissance ontstaat er weer, zoals in de oudheid, een zekere interesse voor het natuurlijke schoonheidsideaal van het menselijk lichaam. Nog voor de medische wereld dat menselijk lichaam zal ontleden met wetenschappelijke doeleinden, verrichten kunstenaars zoals Leonardo da Vinci lijkenonderzoek. Zij willen het lichaam doorgronden om het beter, mooier en vooral natuurgelouwer voor te stellen!

En dan verschijnt er een reus, Andreas Vesalius, een man uit een familie van artsen en apothekers, een man met een uitzonderlijke werkkraft en ambitie die de werken van Galenus uitstekend kent en op korte tijd aan de snijtafel zulk een persoonlijke ervaring opdoet

dat hij in staat is op 28-jarige leeftijd zijn *Fabrica* te publiceren. Dit werk maakte een einde aan de onvoorwaardelijke aanvaarding van de anatomische opvattingen uit de oudheid. Anatomen en chirurgijns hadden immers gedurende eeuwen ‘gezien wat zij geloofden’. De anatomische kennis was steeds deze van de oude Grieken en Romeinen, die dan nog tot hen gekomen was via soms onnauwkeurige vertalingen uit het Arabisch! Nu breekt een nieuwe tijd aan: men zal ‘geloven wat men ziet’!

De *Fabrica* was daarbij ook op het gebied van illustraties en drukkunst een echt meesterwerk, veruit het beste dat er tot dan toe verschenen was. De uitzonderlijk fraaie afbeeldingen en de bijbehorende Latijnse commentaren zijn schitterende voorbeelden van wat een renaissancemens kon voortbrengen.

Ondanks wat tegenkanting vanuit de hoek der halsstarrige galenisten werd het werk een succes. Vertalingen en ‘contrafacties’ kunnen, dankzij een nu al behoorlijk ontwikkelde boekdrukkunst, makkelijker verspreid worden zodat de vesaliaanse anatomie nu overal haar intrede doet en niet in het minst bij de chirurgijns die hierdoor hun kennis en kunde verbeterd zien!

Het werk fungeert als een katalysator voor andere geleerden die zich met ijver op de studie van het menselijk lichaam toelagen en heel wat bevindingen van Vesalius zullen aanvullen of verbeteren.

Was de 16de eeuw, de eeuw van Vesalius, een tijdvak waarin men vooral de structuur van het lichaam bestudeerde, dan zal de wetenschapper uit de 17de eeuw, meer interesse vertonen voor het functioneren van de verschillende organen. Conform de filosofie van de tijd wordt ook het door God geschapen menselijk lichaam beschouwd als een materialistisch iets dat functioneert dankzij een reeks fenomenen die men nu wil doorgronden.

In 1628 verschijnt een nieuw meesterwerk: *De motu cordis et sanguinis in animalibus* (Over de beweging van hart en bloed bij de dieren). De schrijver is William Harvey, een Engelse arts in dienst van Karel I, die Galenus’ opvattingen over de bloedsomloop helemaal onderuithaalt. Er is nog maar weinig reden om te blijven zweren bij zijn humorentheorie. Ook nu weer zijn er fervente galenisten en Harvey wordt zelfs van kwakzalverij beschuldigd. Maar weer triomfeert de waarheid. Haveys werk is voor velen een aansporing om almaar meer geheimen van het menselijk wezen te ontsluiten. Daarbij krijgen de geleerden weldra een belangrijk hulpmiddel: de microscoop, die het mogelijk maakt meer te ontdekken dan wat het blote oog kan waarnemen. Het regent nu werkelijk ontdekkingen!

Ook de heelkunde en de verloskunde hebben baat bij deze vooruitgang. Chirurgijns, zelfs zonder kennis van het Latijn, krijgen nu toegang tot mooie beschrijvingen en afbeeldingen van de menselijke structuren. Ze hebben ingezien dat een goede kennis van het lichaam noodzakelijk is. Hun opleiding verbetert, anatomische lessen zijn onontbeerlijk en worden gretig door grote kunstenaars afgebeeld. Denken we maar aan Rembrandts *De anatomische les van Dr. Nicolaes Tulp*!

Wanneer de 17de eeuw op zijn einde loopt en de ‘euw der verlichting’ voor de deur

staat, leeft hier in Vlaanderen nog een der grootste artsen uit onze geschiedenis: Jan Palfijn, uitstekend anatoom – volledig in de geest van Vesalius – bedreven heelmeester, toegewijd docent maar bovenal verloskundige. Met zijn verlostang, zijn ‘ijzeren handen’, heeft hij vele kindjes en kraamvrouwen gered en leverde hij een belangrijke bijdrage tot de vooruitgang van de geneeskunde.

Dat Vesalius heel wat respect verdiende, bewijst ook Herman Boerhaave, een der meest gewaardeerde klinici aller tijden. Meer dan honderdzestig jaar na Vesalius’ dood zal hij samen met Albinus een prachtig anatomisch werk publiceren als een waar eerbetoon aan onze grote Vlaming.