

Aan Prof. Albert Baron Lacquet en Prof. Jacques Gruwez, mijn leermeesters.
Aan alle studenten die mijn lessen anatomie en chirurgie gevolgd hebben.
Aan Oscar en Marie, mijn kleinkinderen.

‘VIVITUR INGENIO, CAETERA MORTIS ERUNT’

(Het genie leeft verder, al de rest is sterfelijk)
Andreas Vesalius, 1543

Van Paul Broos verscheen bij Davidsfonds Uitgeverij:
Over geneeskundigen en geneeskunst (2011)
Meesters met het ontleedmes (2014)

PAUL BROOS

ANNA

DE ONTDEKKING VAN HET MENSELIJK LICHAAM
IN DE LAGE LANDEN

TO

(16DE-18DE EEUW)

MIA

DAVIDSFONDS
UITGEVERIJ



INHOUD

INLEIDING	8		
I VESALIUS , HET BEGIN VAN DE MODERNE WETENSCHAP	10		
Een lofbetuiging aan God en de door Hem geschapen tijdelijke mens	10		
1543, een mijlpaal voor de wetenschap	10		
... een mijlpaal voor de boekdrukkunst	12		
... een mijlpaal voor de heelkunde	12		
Een familie van artsen en apothekers	12		
<i>Keizer Karel en de geneeskunde</i>	13		
Een schitterend student	13		
Een eerste keer in Leuven...	14		
Parijs	14		
(Nog) geen antigalenist	14		
<i>Galenisten als leermeesters</i>	15		
Eigen anatomisch onderzoek	16		
Terug naar Leuven...	16		
<i>Met Gemma Frisius op 'strooptocht'</i>	17		
Definitief afscheid van Leuven	17		
<i>'Libertas Pataviana'</i>	18		
'Professor tertiarius'	18		
Tabulae anatomicae sex	19		
<i>De Tabulae anatomicae sex</i>	21		
De Institutiones	21		
De Brief over de aderlating	25		
Galenus herwekt	26		
Zijn meesterwerk: de Fabrica en het Epitome	26		
<i>Openlijke breuk met het galenisme</i>	26		
<i>Een duur boek en een 'korte inhoud'</i>	26		
<i>Het levenswerk van een groot geleerde</i>	28		
Een echt kunstwerk	28		
<i>Eindelijk klaar</i>	28		
<i>Het titelblad van de Fabrica</i>	43		
Toch geen volledige breuk met Galenus	43		
<i>Osteologie</i>	43		
<i>Bloedvaten en zenuwen</i>	44		
<i>De buikorganen en de spijsvertering</i>	47		
<i>Het voortplantingsstelsel</i>	50		
<i>Het zesde en zevende boek</i>	50		
		De drukker	53
		<i>Een ondernemend man</i>	53
		<i>Waarom Vesalius voor Oporinus koos</i>	53
		Wie was de kunstenaar?	54
		<i>Wie was Jan Stefan van Calcar?</i>	54
		<i>De achtergrond van de 'spiermannen'</i>	58
		Hoe werd de Fabrica onthaald?	59
		<i>Veel kritiek</i>	59
		<i>Toch ook meer en meer begrip</i>	62
		<i>Heel wat 'contrafacties'</i>	62
		Gegeerd docent	63
		Einde van de academische carrière	63
		<i>Waarom die beslissing?</i>	63
		Vesalius als legerchirurgijn	64
		De 'Chynawortelbrief'	64
		Succesvol doctor medicinae en... chirurgijn	64
		<i>Algemene waardering</i>	65
		1555, de tweede uitgave van de Fabrica	65
		<i>Hoger ingeschat dan de eerste uitgave</i>	65
		<i>Wat leert ons de Chynawortelbrief?</i>	66
		<i>Financieel risico</i>	67
		De troonsafstand van Karel v	67
		De dood van Hendrik II van Frankrijk in 1559	68
		De ziekte van Infante Don Carlos in 1562	68
		<i>Don Carlos valt...</i>	68
		<i>Weinig wetenschappelijke aanpak</i>	69
		<i>Dan toch een ingreep</i>	69
		Het 'examen' van Falloppius' Observationes Anatomicae uit 1564	69
		Bedevaart en dood in 1564	70
		Schrik voor de inquisitie?	70
		Opnieuw behoefte aan anatomisch onderzoek?	72
		Ook zijn dood is een enigma	72
		Het genie leeft verder...	73

II SPIGELIUS, DE LAATSTE ‘VESALIAANSE’ ANATOOM	74	VI PHILIP VERHEYEN, VAN KOEWACHTER TOT ANATOOM	190
Ook een artsenfamilie	75	... Dan maar geneeskunde studeren...	191
Schitterende studies	75	Corporis humani anatomiae	191
Hoogleraar anatomie	75		
<i>Ziekte en dood</i>	76		
Botanicus	76		
De anatoom	76		
III HARVEY EN PLEMP	100	VII JAN PALFIJN, VERLOSKUNDIGE, CHIRURGIJN, ANATOOM...	212
De grootste ontdekking	101	Goede opleiding, herhaalde bekwaamheidsproeven!	213
<i>Galenus’ oude opvatting</i>	101	Eerste anatomisch werk	214
<i>Harveys voorlopers</i>	102	Lijkschouwing op een Siamese tweeling	218
<i>De motu cordis...</i>	103	Nog interesse voor monsters	221
Vopiscus Fortunatus Plempl ‘Plempius’	104	Niet arm maar geen welstand	226
<i>Circulateurs en anticirculateurs</i>	105	Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando	226
		Nog gewaardeerd anatomisch werk	227
		De ijzeren handen	228
		Gewaardeerd leermeester	228
		Beeldrijke stijl	229
IV DE VEELZIJDIGE FREDERIK RUYSCHE	120	VIII BOERHAAVES FABRICA, EEN LAAT EERBETOON AAN VESALIUS	230
Anatoom	121	Boerhaave	231
<i>Veel functies</i>	122	Albinus	232
<i>De ruzie tussen Reinier de Graaf en Jan Swammerdam</i>	133	<i>Boerhaaves leerlingen</i>	233
<i>Preformatie of epigenese?</i>	137	Wandelaar en Cant	234
Ruysch en de chirurgie	138	Garelli en Bassand	242
De verloskundige Ruysch	138	De nieuwe Fabrica is klaar	242
<i>Bilsius en Zypaeus</i>	139		
<i>Het Roonhuysiaans geheim</i>	146		
Museum anatomicum Ruyschianum	147		
<i>Wat gebeurde er met de collectie?</i>	155		
V GOVERT BIDLOO EN ZIJN FAMEUZE ATLAS	158	NABESCHOUWING	257
Ook literator	159	BIBLIOGRAFIE	258
<i>Gerard de Lairesse en zijn Groot Schilderboek</i>	160	GERAADPLEEGDE WERKEN	259
Zijn fameuze atlas	161	VOETNOTEN	260
In dienst van de stadhouder-koning	163	NAMENREGISTER	274
		BEGRIPPENREGISTER	276

Alhoewel het snijden in dode lichamen zo oud is als de mensheid, kwam het systematisch bestuderen ervan pas laat in de geschiedenis op gang. Alle oude beschavingen hadden immers één ding zeker gemeen: het dode menselijk lichaam moest om religieuze of filosofische redenen onaangeroerd blijven. Contact ermee kon, al dan niet als een straf van de goden, tot ziekte leiden. Met uitzondering van een korte periode in Alexandrië (4de eeuw v.Chr.) zijn er tijdens de oudheid dan ook nooit systematisch secties op menselijke lichamen verricht. Zowel bij de Grieken, de Romeinen als de Arabieren behoorde een lijk tot het domein van de godsdienst en de magie. Voor de joden en de hindoes waren dode lichamen onrein. Ook Confucius verbood het onderzoeken van menselijke lijken.

Het jaar 1543 wordt door velen beschouwd als het begin van de moderne wetenschap. Nicolaus Copernicus publiceerde zijn *De revolutionibus orbium coelestium* (Over de omwentelingen van de hemellichamen) en van Andreas Vesalius verscheen *De humani corporis fabrica* (Over de bouw van het menselijk lichaam). Beiden waren echte renaissancegeleerden, humanisten, die hun bewondering voor de oudheid combineerden met het kritisch benaderen van al wat geschreven staat. Het starre scholastieke denken van de middeleeuwen had afgedaan! De geschriften werden niet alleen grondig bestudeerd maar ook getoetst aan de realiteit, aan de eigen waarneming, onderworpen aan persoonlijk onderzoek om de echte waarheid te achterhalen. Zowel Copernicus als Vesalius zou brandhout maken van daarvoor niet te betwijfelen dogma's.

Toch werden hun ideeën niet zomaar aanvaard. De tijd was er nog niet rijp voor! De godsdienstoorlogen stonden voor de deur, de inquisitie stak de kop op...

Eeuwenlang was de studie van het menselijk lichaam om godsdienstige en ethische redenen immers taboe. Het geneeskundig handelen steunde op de nooit bewezen humoretheorie van Hippocrates en Galenus waarvoor de juiste kennis van dat menselijk lichaam als het ware overbodig was. Medici waren meer filosoof dan arts: heel veel woorden, heel weinig da-

den! De heekunde was van een erg bedenkelijke kwaliteit en grotendeels gebaseerd op empirische ervaringen. Chirurgijns waren slecht opgeleide, ongeletterde ambachtslieden. Zij konden veelal lezen noch schrijven, laat staan dat ze het Latijn machtig waren!

Als er in de late middeleeuwen toch sporadisch aan lijkenonderzoek werd gedaan, dan gebeurde dat meestal om medisch-legale redenen, om de doodsoorzaak vast te stellen bij een verdacht overlijden en zeker niet uit wetenschappelijke overtuiging. Anatomische afbeeldingen waren er niet, enkel wat tweedimensionale, weinigzeggende tekeningen, steeds opnieuw overgetekend zonder dat de 'kunstenaar' ooit één dissectie bijwoonde...

Met de renaissance kwam er opnieuw, zoals in de oudheid, interesse voor het natuurlijke schoonheidsideaal van het menselijk lichaam. Nog voor de medische wereld dat menselijk lichaam met wetenschappelijke doeleinden zou ontleden, onderzochten kunstenaars als Leonardo da Vinci lijken. Zij wilden het lichaam doorgronden om het beter, mooier en vooral natuurgetrouwer voor te stellen!

En dan verscheen 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 had gelezen en in korte tijd aan de snijtafel zoveel persoonlijke ervaring opdeed dat hij in staat was op 28-jarige leeftijd zijn *Fabrica* te publiceren. Daarmee werd een einde gemaakt 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 die van de oude Grieken en Romeinen, dan nog tot hen gekomen via soms onnauwkeurige vertalingen uit het Arabisch! Nu brak een nieuwe tijd aan: ze zouden 'gelooven wat zij zien'!

Ondanks wat tegenkanting van halsstarrige galenisten werd het werk van Vesalius een succes. Vertalingen en 'contrafacties' konden, dankzij een al behoorlijk ontwikkelde boekdrukkunst, gemakkelijker verspreid worden zodat de

vesaliaanse anatomie overal haar intrede deed en niet het minst bij de chirurgijns, die daardoor hun kennis en kunde verbeterd zagen!

Het werk was als een katalysator voor andere geleerden, ook in de Lage Landen, die zich met ijver op de studie van het menselijk lichaam toelegden en heel wat bevindingen van Vesalius zouden aanvullen of verbeteren. Zo gaf Adrianus Spigelius (1578-1625), een Vlaming die de laatste vesaliaanse anatoom in Padua genoemd wordt, zijn naam aan een aantal anatomische ontdekkingen, onder andere de *hernia Spigelii* (een breuk door de buikwand) en de *lobus caudatus Spigelii* (de achterste lob van de lever). Hij overleed – o, noodlot! – door een abces net onder de leverlob die zijn naam droeg.

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

In 1628 verscheen een nieuw meesterwerk: *De motu cordis et sanguinis in animalibus* (Over de beweging van hart en bloed bij de dieren). De schrijver was William Harvey, een Engelse arts in dienst van Karel I. Galenus' opvattingen over de bloedsomloop werden helemaal onderuitgehaald! Er was nog maar weinig reden om te blijven zweren bij zijn humoretheorie. Wel waren er nog fervente galenisten en Harvey werd zelfs van kwakzalverij beschuldigd! Maar weer triomfeerde de waarheid. Harveys werk was ook een aansporing voor velen om steeds meer geheimen van het menselijk wezen te ontsluiten. Daarbij kregen de geleerden een belangrijk hulpmiddel: de microscoop, die het mogelijk maakte meer te ontdekken dan wat men met het blote oog kon waarnemen. Het regende werkelijk ontdekkingen!

Vopiscus Fortunatus Plempius (1601-1671), hoogleraar in Leuven, werd een volgeling van Harvey en bevestigde na gron-

dig onderzoek diens theorieën. Hij was de eerste om de fysische wetten van Kepler toe te passen in de oftalmologie. Hij beschreef op schitterende wijze de oogspieren.

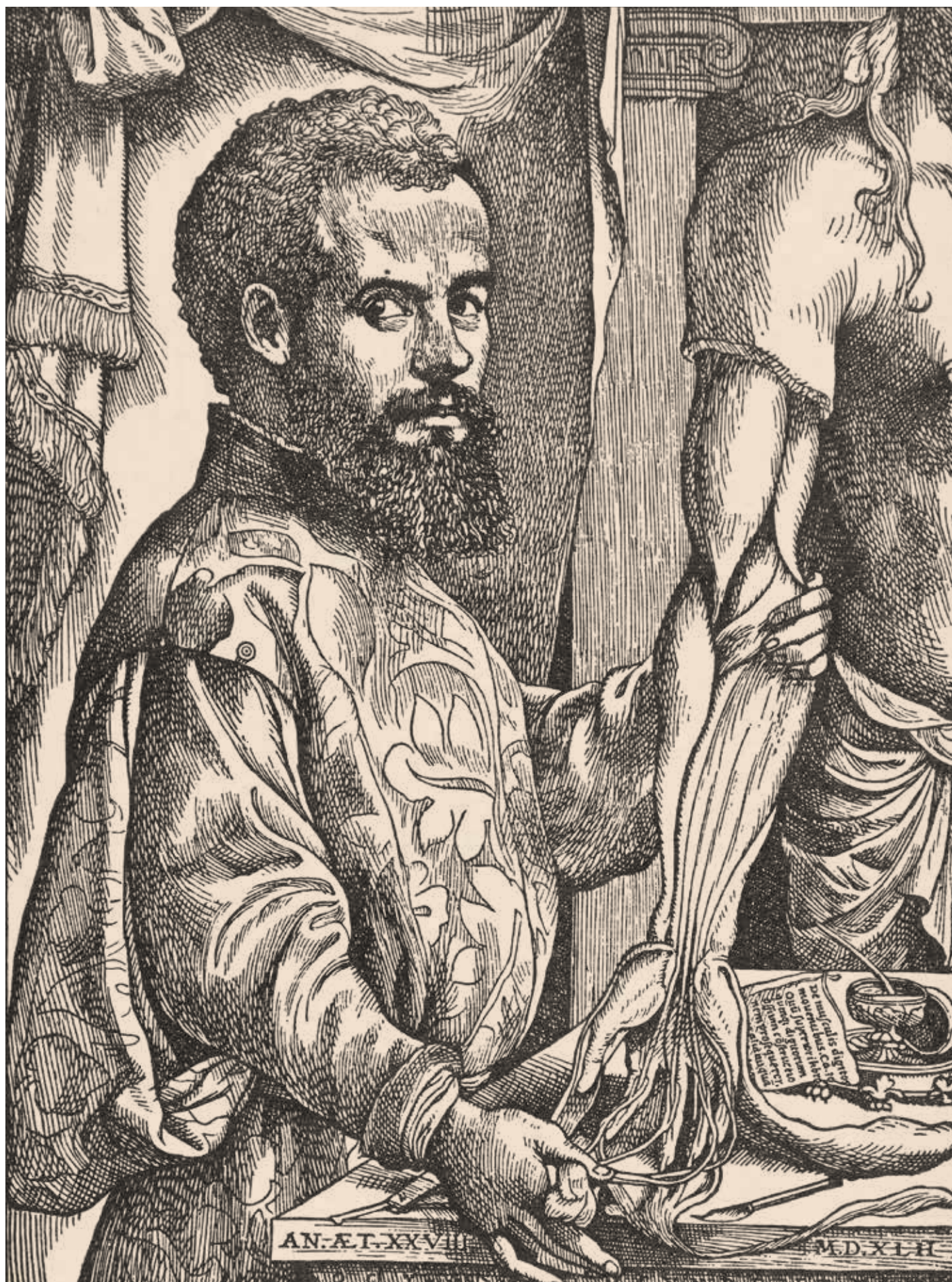
De Amsterdamse grootmeester Frederik Ruysch (1638-1731) wijdde zijn hele leven aan het onderzoek van het menselijk lichaam. Hij stelde een techniek op punt om bloedvaten op te spuiten en kon zo een zeer mooie collectie anatomische preparaten aanleggen, waarvoor tsaar Peter de Grote persoonlijk naar Amsterdam kwam.

Govert Bidloo (1649-1713) uit Leiden gaf een parel van een atlas uit met prachtige anatomische tekeningen die in de medische wereld voor ongewoon veel opschudding zorgde!

Philip Verheyen (1648-1710) schreef in Leuven een anatomisch werk dat eeuwenlang het handboek bij uitstek zou zijn voor studenten in verschillende landen. De vrij eenvoudige tekeningen zijn uitermate duidelijk en didactisch.

Toen de 17de eeuw op haar einde liep en de 'eeuw der verlichting' voor de deur stond, leefde in Vlaanderen nog een van de grootste artsen uit onze geschiedenis: Jan Palfijn (1650-1730). Hij was niet alleen de uitvinder van de verlostang maar ook een uitstekend chirurgijn en anatoom. Hij ontdeedte onder meer een Siamese tweeling die geboren werd in Gent.

Dat Vesalius heel wat respect verdiende, bewijst ook Herman Boerhaave (1668-1738), een van de meest gewaardeerde klinici aller tijden! Ondanks zijn gehechtheid aan de verouderde theorieën van Galenus was hij toch gefascineerd door de schitterende werken van Vesalius. Meer dan honderd zestig jaar na diens dood zou hij samen met Albinus in Leiden een prachtig anatomisch werk publiceren als een waar eerbetoon aan de grote Vlaming.



(Fig. 1-01) Andreas Vesalius

I

VESALIUS, HET BEGIN VAN DE MODERNE WETENSCHAP

Andreas Vesalius (1514-1564) (Fig. 1-01) was de eerste die de onfeilbaar gewaande leer van Galenus zwaar onder vuur nam. Hij bracht het menselijk lichaam prachtig in kaart. Vesalius verrichtte onderzoekswerk in Parijs en Leuven, maar tijdens zijn zes jaar durende verblijf in Padua, van 1537 tot 1543, drukte hij echt zijn stempel op de wetenschap. Als eerste slaagde hij erin om mooie, anatomisch correcte afbeeldingen van een wetenschappelijk hoogstaande tekst te voorzien.

Het werk van Vesalius mag gerust beschouwd worden als een van de grootste schatten van onze westelijke beschaving. Zijn meesterwerk *De humani corporis fabrica* en het daarbij horende *Epitome*, voor het eerst uitgegeven in Bazel in 1543, betekenden het definitieve begin van de moderne wetenschap, gebaseerd op waarneming en onderzoek. Naast Hippocrates, Galenus, Harvey en Lister verdient Vesalius zijn plaats bij de grootste medici aller tijden.

EEN LOFBETUIGING AAN GOD EN DE DOOR HEM GESCHAPEN TIJDELIJKE MENS

De schitterende afbeeldingen van Vesalius zijn nog beïnvloed door de filosofie en de religieuze overtuigingen van die tijd. Vesalius en zijn navolgers wilden in hun kunstwerken ook lof betuigen aan God en zijn creaturen. In de *Fabrica* zal juist de hoogste realisatie van zijn schepping, de mens, zo realistisch mogelijk weergegeven worden. Maar elke weergave van het leven in die tijd verwijst ook naar de tijdelijkheid van de mens en zijn steeds naderende dood. De renaissancemens was immers de hecatombe van de pestepidemieën van de 14de en de 15de eeuw niet vergeten. De vele gemutileerde lichamen, soms zelfs opgehangen of aan stukken gescheurd, en de geraamtes die wanhoop uitstralen getuigen daarvan. Als een zonnestraal tussen al deze lijken zijn er dan wel de talrijke sierletters die herinneren aan de oude middeleeuwse manuscripten. Vooral

in de tweede uitgave van de *Fabrica* vinden we deze verluchtingen terug. Dikwijls gaat het om engeltjes, putti, die vrolijk de beenderen verder dissecteren en oppoetsen, de kadavers uit het graf halen, vivisectie verrichten, cauteriseren, trepaneren.

1543, EEN MIJLPAAL VOOR DE WETENSCHAP

Het is misschien toeval, maar in datzelfde jaar 1543 verscheen ook *De revolutionibus orbium coelestium* (Over de omwentelingen van de hemellichamen) van Nicolaus Copernicus (1473-1543). Deze Poolse wetenschapper rondde al in 1503 zijn medische studies af om zich volledig op de astronomie te concentreren. Door eigen methodes van wetenschappelijke waarneming weerlegde Copernicus de theorieën van de grote geleerde uit de oudheid Ptolemaeus (367 v.Chr.-283 v. Chr.)! Hij publiceerde zijn revolutionaire heliocentrische visie in hetzelfde jaar waarin Vesalius het aandurfde door dezelfde aanpak aan te tonen dat niet alles wat Galenus in de 2de eeuw na Christus had opgetekend waarheid was. 1543 is bijgevolg het jaar waarin de wetenschap definitief afstand nam van het antieke denken met sterk theologische inslag. Copernicus en Vesalius maakten in feite brandhout van veel dogma's uit de oudheid. De 16de eeuw is dan ook de eeuw van de wetenschappelijke vooruitgang. Eindelijk ging men meer geloof hechten aan eigen waarnemingen en experimenten dan aan stellingen uit de oude boeken, die men nooit aan de werkelijkheid getoetst had! Maar terwijl Vesalius zijn *Fabrica* uitbracht toen hij nog in de fleur van zijn leven was, verscheen Copernicus' werk toen hij al op zijn sterfbed lag. Copernicus zelf heeft dus nooit geweten dat zijn ideeën, die vooral indruisen tegen de Bijbel en de centrale rol van de mens en de aarde in het heelal, zijn opvolgers zoveel problemen zouden opleveren. Vooral Galileo Galilei kreeg het zwaar te verduren. Hij kwam frontaal in aanvaring met de kerk en de inquisitie en werd in 1632 door een kerkelijke rechtbank tot levenslang huisarrest veroordeeld!

Niet alleen de wetenschappelijke inhoud draagt bij tot de grote waarde van de *Fabrica*. Ook voor de boekdrukkunst betekende het werk een mijlpaal. De uitzonderlijk fraaie afbeeldingen en de bijbehorende Latijnse commentaren zijn schitterende voorbeelden van wat een renaissancemens kon voortbrengen.

Rond het ontstaan van het werk en wat er later gebeurde met de daarvoor noodzakelijke 277 houtsneden bestaan nog heel wat onopgeloste vragen, maar ook het leven van Andreas Vesalius zelf blijft voor een groot deel een enigma.

... EEN MIJLPAAL VOOR DE HEELKUNDE

De *Fabrica* betekende ook een mijlpaal voor de heelkunde, die door de betere anatomische kennis steeds meer zou loskomen uit de obscuriteit. In plaats van de rondtrekkende barbiers en charlatans verschenen er stilaan ook ervaren en behoorlijk wetenschappelijk opgeleide chirurgijns. Toch bleef de vooruitgang van deze chirurgie ook na Vesalius nog beperkt: men kende nog steeds niet de oorzaken van wondinfectie, en er was geen mogelijkheid om een patiënt echt onder narcose te brengen. En we mogen ook niet vergeten dat de meerderheid van deze nochtans zeer bedreven chirurgijns in tegenstelling tot Vesalius nooit een echte academische artsenopleiding hadden gekregen!

Maar de 16de eeuw is niet alleen de eeuw van de wetenschappelijke vooruitgang. Het is ook de eeuw van de godsdienstoorlogen, van een strijd van de kerk tegen die progressieve stellingen, het is de tijd van de inquisitie en de heksenprocessen. Veel geleerden, ook Vesalius, zouden ermee geconfronteerd worden. De kerk dulde vooral niet dat bepaalde nieuwe ontdekkingen in strijd konden zijn met algemeen aanvaarde en te geloven dogma's. Zo leidde het werk van Copernicus zonder problemen tot een aanpassing van de Romeinse kalender. Maar toen Giordano Bruno (1548-1600), zich baserend op diezelfde Copernicus, verkondigde dat de zon het centrum is waar de aarde omheen draait, werd hij door de inquisitie prompt tot de brandstapel veroordeeld!

EEN FAMILIE VAN ARTSEN EN APOTHEKERS

Andreas Vesalius werd geboren in Brussel op 31 december 1514. Zoals blijkt uit de archieven van de hertogen van Arenberg behoorde hij tot de zesde generatie van de familie Wijtinx, Wittings of van Wesele, een familie van artsen en apothekers die van oudsher connecties had met het Bourgondische huis en het hof van het Heilige Roomse Rijk.

Zijn betovergrootvader, Peter of Petrus van Wesele, was afkomstig van Wesel (bij Kleef) aan de Rijn. De familie had ook lange tijd vertoefd te Nijmegen in zoverre dat Andreas Vesalius later Nijmegen als de stad van zijn voorvaderen zou beschou-

wen. Peter was al een arts met een goede faam, onder meer bekend om zijn commentaren op het werk van Avicenna (980-1037)³, de meest beroemde Arabische arts uit de 11de eeuw.

Peters zoon Johannes van Wesele (Johannis de Wesalia) (ca. 1400-1476) werd in 1429 hoogleraar aan de Leuvense universiteit, waar hij tot 1446 zou doceren. Hij bezat een buitenverblijf in Steenberg bij de Leuvense Zoete Waters, en veranderde de familienaam Van Wesele in Vesalius. Johannes werd later ook stadsarts van Brussel.

Johannes was een groot wetenschapper met een goede kennis van onder meer de astronomie. In een brief aan paus Eugenius IV (1431-1437) suggereerde hij bepaalde aanpassingen aan de Romeinse kalender door te voeren. Uiteindelijk zou dat een eeuw later daadwerkelijk gebeuren!

Samen met de hoogleraar voor de *res non naturales* (wat we nu inwendige geneeskunde noemen), de uit Oosterwijk afkomstige Hendrik de Coster of Henricus Costerius (Custodis), werd Johannes belast met het verrichten van een lijkschouwing op het lichaam van de op 4 augustus 1430 overleden hertog van Brabant, Philips van Saint Pol. Men dacht namelijk aan een vergiftiging, mogelijk op aanstoken van Philips de Goede, hertog van Bourgondië, aan wie nu het hertogdom Brabant toekwam omdat Saint Pol kinderloos gestorven was. Bij de autopsie werden evenwel waarschijnlijk een maagperforatie en een leverabces vastgesteld.

Johannes trad later in dienst van Karel de Stoute (1433-1477), zoon van Philips de Goede. Meer dan waarschijnlijk was hij het die Karel met succes behandelde voor een open wond van de mondvloer, veroorzaakt door een lanspunt tijdens de veldslag tegen de Franse koning Lodewijk XI in Monthléry op 16 juli 1465.

Van Johannes kennen we ook een degelijk traktaat, *De epidemia*, over de meest verschrikkelijke ziekte van zijn tijd, de builenpest! Hij overleed in 1476.

Johannes' zoon Everard (ca.1440-1485?), de grootvader van Andreas, bleef de connecties met het Bourgondische huis bewaren. Hij werd de lijfarts van Maria van Bourgondië, Karels dochter, en haar echtgenoot Maximiliaan van Oostenrijk. En zo kwam de familie Vesalius ook in dienst van de Habsburgers! Everard schreef commentaren op de *Ad Almansorem*, een medisch werk van Rhazes (865-925)⁴, opgedragen aan Almansor, de kalief van Bagdad. Waarschijnlijk hebben deze commentaren Andreas er later toe aangezet om zijn baccalaureaatsthesis te schrijven: *Paraphrase op het Negende Boek van Rhazes*, een ander bekend Arabisch arts. Everard werd zelfs door Maximiliaan geridderd, maar stierf vrij jong (rond 1485).

Everard had bij ene Margareta Swinters een buitenechtelijke zoon, Andreas (gestorven in 1544). Pas veel later, in oktober 1531, zou deze Andreas, de latere vader van onze grote anatoom, als een Vesalius erkend worden en dan nog hoofdzakelijk omwille van zijn eigen grote verdiensten! Vader Andreas werd namelijk *apothecaris* in dienst, eerst van Margaretha van Oostenrijk en later van Karel V. Uit zijn huwelijk met Isabella Crabbe zou uiteindelijk onze Andreas (junior) geboren worden. Wanneer we de geschriften van Hieronymus Cardan

KEIZER KAREL EN DE GENEESKUNDE

K eizer Karel (1500-1558) heeft ook op de uitoefening van de geneeskunde en de heelkunde een belangrijke invloed gehad. Via zijn vader Philips de Schone (1478-1506), zoon van Maximiliaan van Oostenrijk (1459-1519), was hij een Habsburger; via zijn moeder Johanna van Castilië (1479-1555), beter bekend als de Waanzinnige, een Spanjaard, en via zijn grootmoeder, Maximiliaans echtgenote Maria van Bourgondië (1457-1482), een Bourgondiër.

Karel werd geboren in Gent en groeide grotendeels op in Mechelen. Zodra hij Habsburgs keizer en koning van Spanje was, verbleef hij minder in onze gewesten, maar liet hij het bestuur over aan zijn tante Margaretha van Oostenrijk (1480-1530), een van de beste en verstandigste landvoogden die onze streken ooit zouden kennen. Margaretha werd opgevolgd door Karels zuster Maria van Hongarije (1505-1558), die zich ook met ijver en toewijding aan de staatszaken wijdde.

Onze gewesten kwamen tot grote bloei! Antwerpen was de meest welvarende haven van het westen. De Leuvense universiteit nam een grote vlucht en werd een centrum van humanisme, denken we maar aan Erasmus en het Collegium Trilingue. De godsdienstoorlogen waren nog niet echt aan de gang en de draconische plakaten werden bij ons enkel toegepast tegen de vooral in het noordoosten

actieve anabaptisten. De aanhangers van de hervorming hoefden nog niet massaal uit te wijken.

Karel steunde talrijke geleerden en artsen. Een van zijn lijfartsen, Cornelis van Baersdorp of van Borsele (ca.1485-1565)², kreeg de titel van raadsheer en kamerheer. Hij werd in de adelstand verheven uit erkentelijkheid voor het redden van 's keizers leven. Hij werd benoemd tot rijkskanselier en paltsgraaf. Zoals we zullen zien zou ook Vesalius in Karels dienst treden.

Toen de zieke keizer zich terugtrok in het klooster van San Yuste, werd hij vergezeld door Hendrik Mathys uit Brugge, die de aan malaria, jicht en andere kwalen lijdende vorst tot zijn dood op 21 september 1558 zou bijstaan.

Karel had ook heel wat edicten uitgevaardigd om orde te brengen in de uitoefening van de geneeskunde. De ordonnantie van 18 oktober 1524 zou bepalen dat de geneeskunde alleen maar mocht worden uitgeoefend door personen opgeleid aan een universiteit. Ook werd het beroep van *apothecaris* geregeld en was de chirurgie vanaf dan een eerbear ambacht. In 1532 vaardigde Karel dan nog eens de *Constitutio criminalis carolina* uit waarin bepaald werd dat in bepaalde gevallen justitie een beroep kon doen op artsen, het begin van wat we nu de gerechtelijke of forensische geneeskunde noemen.

EEN SCHITTEREND STUDENT

Zonder twijfel mag Vesalius beschouwd worden als een zeer ijverige studax. Mede door zijn eigen inzet genoot hij een schitterende opleiding.

Na voorbereidende studies in het Paedagogium Castris en het Collegium Trilingue in Leuven (1528-1533) ging hij medicijnen studeren in Parijs (1533-1536). Door de oorlogen tussen Frans I en Karel V moest hij zijn studies voortzetten in Leuven (1536-1537), maar uiteindelijk zou Padua (1537-1543) voor hem het eindpunt betekenen en de top van zijn wetenschappelijke carrière!

(1501-1576)⁵, een Milanese fysicus en wiskundige en tevens pennenvriend van Vesalius, mogen geloven, dan had de geboorte plaats in de rue de Manège in Brussel, de hoofdstad van Brabant, op 31 december 1514 om zes uur in de ochtend! Het ouderlijk huis zou gelegen zijn vlak tegenover de Galgenberg (nabij het huidige Poelaertplein).

Over de eerste levensjaren van Andreas Vesalius is weinig bekend. In 1525 werd het ouderlijk huis herbouwd. Andreas had een nauwe band met zijn moeder maar ook met zijn vader, die hem al vroeg aanspoorde zich op de wetenschap toe te leggen. De jonge Andreas liet zich niet pramen. Hij bracht uren door lezend in de schitterende boeken waarover zijn familie sedert generaties beschikte. Zijn leergierigheid was bijna legerdarisch. Later zou ook Fallopius getuigen dat Andreas steeds te vinden was in de bibliotheek, verdiept in de meesterwerken van de antieken!

EEN EERSTE KEER IN LEUVEN...

Vesalius verbleef tussen 1528 en 1533 een eerste keer in Leuven. Aanvankelijk studeerde hij Latijn en Grieks in het Paedagogium Castrum (pedagogie Het Kasteel) en raakte vertrouwd met de schrijvers uit de middeleeuwen. Ook toen al had hij grote interesse in de anatomie en ontleedde hij verschillende kleine dieren, waaronder ook ‘onze wezels’, waarmee hij verwijst naar de dieren die zijn afgebeeld op het familiewapen!

In 1531 vinden we hem dan terug in het fameuze Collegium Trilingue, eertijds opgericht op aandringen van Erasmus van Rotterdam (ca. 1466-1536) en gedeeltelijk gefinancierd met de nalatenschap van de humanist Hieronymus van Busleyden (1470-1517). De jonge studenten leerden er Latijn, Grieks en Hebreeuws om de wetenschappelijke teksten zo veel mogelijk in de oorspronkelijke taal te kunnen lezen.

Vesalius had evenwel geen bijzondere aanleg en interesse voor talen. Hij beheerste uitstekend het Latijn, maar zijn kennis van het Grieks liet hem nauwelijks toe de teksten vlot te lezen en te verstaan. Hebreeuws heeft hij nooit gekend. Later zag hij wel de noodzaak in om de Arabische meesters te leren kennen en begon hij, onder leiding van de Joodse geleerde Lazarus van Frigae, ook deze taal te leren.

Vesalius voelde zich geroepen om de interesse in een opnieuw ontdekte anatomie weer op te wekken. Hij was er een voorstander van om dat vak in het onderwijs opnieuw de plaats te geven die het eertijds in Alexandrië innam! Zijn houding was bijgevolg in de geest van zijn tijdgenoten Rabelais, Michelangelo, Vives en anderen, voor wie de renaissance een echte wedergeboorte van kunsten, letteren en wetenschappen betekende!

Al bij al weten we toch maar weinig over deze studieperiode. Uit zijn eigen geschriften blijkt wel dat Gisbertus Carbo (Ghysbrecht Colen) en Antony Perrenot (Antoine Perrenot de Granvelle) (1517-1586), de latere kardinaal Granvelle en keizerlijk kanselier, zijn medestudenten waren. Carbo werd een bekend fysicus in Leuven en Vesalius zou hem zelfs het skelet aanbieden dat hij in elkaar had geknutseld met botten die hij met grote moeite van de galgen had gestolen. Granvelle zou hem later aan het keizerlijke hof enkele diensten bewijzen!

In 1533 besloot Vesalius dan echt zijn medische studies aan te vatten en wel... in Parijs. Hij deed dat waarschijnlijk op aanraden van Nicolaus Florenas, een arts in dienst van de keizer en een persoonlijke vriend van zijn vader. Deze Florenas had zich al vroeg om de jonge Andreas bekommerd en hem tijdens zijn studies begeleid, temeer omdat vader Vesalius als apotheker van Karel v de keizer regelmatig moest vergezellen en bijgevolg dikwijls afwezig was. Andreas zelf beschouwde Florenas inderdaad als zijn geestelijke vader en mentor en zou in 1539 zijn *Brief over de aderlating* aan hem opdragen.

PARIJS

De universiteit van Parijs had in de Nederlanden wel een goede faam, maar was in feite een zeer conservatieve instelling, zeker wat het medisch onderwijs betrof, in tegenstelling met de zeer progressieve Italiaanse universiteiten, Padua in het bijzonder.

De medische faculteit beschikte sedert 1477 wel over eigen gebouwen in de rue de la Boucherie, maar daar was niets voorzien voor anatomische lessen, laat staan voor dissecties. Sedert 1493 hadden er occasioneel lijkschouwingen plaats in de gebouwen van het Hôtel Dieu-hospitaal, maar die waren nog volledig op middeleeuwse leest geschoeid en deden meer denken aan rituele ceremoniën dan aan echt wetenschappelijke ontleding. In 1526 verkreeg de medische faculteit van het Parijse parlement wel meer ondersteuning voor de anatomische demonstraties en dissecties, maar het bleven zeldzame evenementen. Vesalius heeft er tijdens zijn verblijf in de Franse hoofdstad hooguit drie bijgewoond. Dat neemt niet weg dat om de graad van bachelor te behalen een goede anatomische kennis noodzakelijk was. Dat was voor Vesalius geen probleem. Zijn meer dan gemiddelde kennis beruiste op wat hij uit boeken had geleerd en op de studie van botten en gewrichten, waarover hij af en toe kon beschikken. Alle anatomische gegevens van voor 1514 waren evenwel gebaseerd op teksten en commentaren van moslimartsen met allerlei onnauwkeurigheden veroorzaakt door de talrijke vertalingen: van Grieks naar Syrisch, van Syrisch naar Arabisch, van Arabisch naar een soort barbaars Latijn... In 1514 evenwel had Nicollo Leonico (1428-1524)⁶ de klassieke geschriften van Galenus rechtstreeks vertaald vanuit het Grieks naar het Latijn. Leonico's werk werd met veel enthousiasme onthaald en wekte hoge interesse bij de medische humanisten, ook voor andere Griekse teksten dan de strikt medische. Voor het eerst konden artsen de geschriften van Hippocrates en Galenus lezen in hun oorspronkelijke vorm, wars van onduidelikheden te wijten aan de commentaren en vertalingen van de moslimartsen. Men meende nu eindelijk de ware geest en inhoud van de klassieke schrijvers te kunnen vatten, wat het begin van een nieuwe gouden eeuw van vooruitgang betekende! Tot dan toe was het medisch denken steeds erg statisch geweest. Het heden werd beschouwd als eerder minderwaardig aan wat vooraf was gegaan.

(NOG) GEEN ANTIGALENIST

Ook Vesalius, net zoals al zijn medestudenten, aanvaardde de galenische anatomie⁸. Er bestond op dat ogenblik geen andere! Het fameuze antigalenisme van Vesalius wordt trouwens weleens overdreven of verkeerd begrepen. Vesalius schreef zelf: ‘Dat de goden mij welgezind wezen! Ik die voor niemand wil onderdoen wat verering en respect voor Galenus betreft, niets kan of mag mij meer verheugen dan hem te prijzen.’ Hij was geen principiële tegenstander van Galenus, maar streefde

GALENISTEN ALS LEERMEESTERS

Deze herontdekking van de antieke meesters was evenwel nog geen vooruitgang, integendeel! Men hield zich nu slaafs aan de letter van de oude teksten, aan die van Galenus in het bijzonder. Deze opvatting gold bij uitstek in de medische faculteit van Parijs, waar Günther van Andernach (1487-1574), Jean Fernel (1497-1588) en Jacques Dubois (Sylvius) (1478-1555) Vesalius' belangrijkste leermeesters waren.

Günther van Andernach

Günther had in Leuven aan het Collegium Trilingue Grieks gestudeerd en het zelfs onderwezen. Sedert 1527 doceerde hij in Parijs. Hij was vooral beroemd geworden als anatoom dankzij een mooie vertaling van Galenus' werk over anatomische procedures, *De anatomicis administrationibus*, uitgegeven in 1531. De waarde van dit werk ligt evenwel meer op linguïstisch dan op medisch gebied. Günther doceerde wel anatomie, maar de vraag stelt zich of hijzelf wel ooit een dissectie verricht heeft! Zijn leerling Vesalius zou later zelf honend getuigen dat hij zijn meester enkel tijdens feestmaaltijden een mes had zien gebruiken!

Jean Fernel

Jean Fernel (1497-1588) was zowel arts als filosoof. Hij werd geboren in Clermont als zoon van een herbergier, en was aanvankelijk eerder geïnteresseerd in de astronomie. Hij construeerde zelf een astrolabium en wilde de lengte van de meridianen meten. Hij onderwees ook lange tijd wiskunde.

Slechts onder druk van zijn schoonvader zou hij op rijpe leeftijd in Parijs geneeskunde gaan studeren om later als arts in het levensonderhoud van zijn familie te voorzien. Hij werd de lijfarts van de Franse koning Hendrik II (1519-1559), diens echtgenote Catharina de' Medici (1519-1589) en hun zonen, Frans II (1544-1560), Karel IX (1550-1574) en Hendrik III (1551-1589).

Alhoewel Fernel veel tijd besteedde aan de behandeling van de koninklijke familie, slaagde hij er toch in een lijvig boek te schrijven, *Universa medicina (Een universele geneeskunde)* (1554). Het werk komt op het eerste gezicht voor die tijd vrij modern over. Fernel begreep dat er afgestapt moest worden van het starre scholastisch denken van de middeleeuwen. Men moest vertrekken van de eigen ob-

servatie en op een deductieve manier trachten de waargenomen fenomenen te verklaren. Hij leunde aan bij Aristoteles en ontleende bij hem de term fysiologie. Hij was de eerste die het medisch denken en handelen onderverdeelde in verschillende stappen: vertrekkend van het normaal functioneren van het organisme, de fysiologie, naar het abnormaal functioneren van het lichaam, de pathologie, om te komen tot de behandeling, de therapie.

Alhoewel hij ook wees op heel wat fouten in de anatomie van Galenus en geen grote voorstander was van aderlating, bleef hij een aanhanger van de verwarde-humorentheorie⁷. Hij leunde ook sterk aan bij de *pneumatici*, die het functioneren van de organen afhankelijk stelden van de aanwezige levensgeesten. Geneeskunde bleef voor hem een onderdeel van de filosofie.

Fernel mengde zich ook in het debat over syfilis en gonorrhoe over of het al dan niet om dezelfde ziekte ging. Hij was de eerste die beweerde dat het twee verschillende aandoeningen waren die echter wel op een gelijkaardige manier werden overgedragen. Ook was hij van oordeel dat sommige aneurysma's (abnormale uitzettingen van de aorta) van syfilitische oorsprong waren. Hij gaf ook als eerste een duidelijke beschrijving van wat we nu kennen als appendicitis (blindedarmontsteking). Hij merkte ook op dat in het ruggenmerg een kanaaltje loopt, iets wat zelfs Vesalius niet zou vermelden!

Jacques Dubois (Sylvius)

Net als Günther van Andernach was ook Jacques Dubois (Sylvius) (1478-1555) eerder een humanist, letterkundige en filosoof dan medicus. Pas op latere leeftijd zou hij geneeskunde beginnen te studeren en hij behaalde zijn doctorstitel pas op 52-jarige leeftijd. Hij was een fanatiek aanhanger van Galenus. Anatomische vaststellingen op eigentijdse menselijke lichamen die niet strookten met de vroegere beschrijvingen van Galenus waren volgens Sylvius te wijten aan een degeneratie van het mensenras. Toch had hij een grote invloed op het onderwijs en heeft hij zeker bijgedragen tot de bevordering van het anatomisch onderzoek, dat volgens hem zeer systematisch diende te gebeuren. Hij ontwikkelde een zeer duidelijke terminologie, die we heden ten dage, vooral voor het spierstelsel, nog altijd gebruiken.

er eerder naar de bevindingen van de antieke meester met de zijne te verzoenen of ten hoogste sommige correcties aan te brengen wanneer zijn eigen onderzoek dat noodzakelijk maakte. ‘Ik hoor dat ik vele vijanden gemaakt heb door de autoriteit van Galenus, de prins onder de artsen en ons aller voorganger, in twijfel te trekken omdat ik niet onvoorwaardelijk al zijn opvattingen heb aanvaard, en, kortweg omdat ik heb aangetoond dat er in zijn boeken sommige fouten kunnen worden ontdekt!’

Heel wat fouten bij Galenus waren louter te wijten aan het feit dat hij enkel dieren had ontleed en nagenoeg nooit lijkensecties had verricht. Zo corrigeerde Vesalius niet minder dan tweehonderd van Galenus’ bevindingen: de menselijke lever bestaat niet uit vijf maar uit twee lobben, onze nier heeft evenmin een gelobde structuur zoals bij het varken, ook mannen hebben twaalf paar ribben, er is geen sprake van afwezigheid van de ‘rib van Adam’ die gebruikt zou zijn om Eva te schep-pen, de milt produceert geen zwarte gal enzovoort. De waarde van Vesalius ligt in zijn weigering alles slaafs te aanvaarden wat de Grieks-Romeinse arts met gezag had voorgehouden. Door eigen onderzoek probeerde hij Galenus’ bevindingen ofwel te bevestigen ofwel zo nodig te weerleggen.

EIGEN ANATOMISCH ONDERZOEK

Alhoewel Vesalius later met bitterheid zou schrijven over zijn opleiding in Parijs en zeker over zijn onvrede met zijn leermeester Sylvius, kunnen we toch niet ontkennen dat zijn verblijf in de Franse hoofdstad voor hem zeer nuttig was. Waarschijnlijk heeft hij weinig praktisch onderwijs aan de snijtafel gekregen, maar toch deed hij heel wat ervaring op, onder meer door dissecties van dieren, in zoverre dat in 1535 zijn leermeesters en medestudenten erop aandrongen dat hij alle lijkschouwingen zou bijwonen en zelfs mee uitvoeren. Hij stak zijn bedrevenheid, die de deskundigheid van de prosector van dienst duidelijk overtrof, trouwens niet onder stoelen of banken. In het laatste jaar dat hij in Parijs verbleef, bleek hij inderdaad de dissectietechniek uitstekend te beheersen. Er waren in feite geen leraren meer die de ijverige student nog iets konden bijbrengen en hij besloot dan zelf maar initiatieven te nemen om zijn kennis nog te vergroten.

Om skeletten te verkrijgen was hij een geregelde bezoeker van Montfaucon en van het Cimetière des Innocents. Op Montfaucon was al sedert de 12de eeuw een galgenveld opgericht. Een van de eerste misdadigers die er werden terechtgesteld was ironisch genoeg Pierre de la Brosse⁹, een barbier-chirurgijn, ooit kamerheer en vertrouweling van Lodewijk IX, de Heilige. In Vesalius’ tijd was de berg het grootste galgenveld van Frankrijk. Er was ook een enorm knekelhuis, bestaande uit zestien forse pilaren, dertien voet hoog, met houten balken met elkaar verbonden. In dat uiteraard verboden gebied werden de lijken van alle Parijse galgenvelden samengebracht. Het krioelde er van de kraaien en straathonden, maar het knekelhuis was ook een rijke kennisbron voor ijverige anatomen!

Op zijn weg naar Montfaucon kwam Vesalius langs het Cimetière des Innocents, aanvankelijk opgericht om aan de pest bezweken mensen te begraven. Tijdens de bouw van een nieuwe stadsmuur waren heel wat skeletten bloot komen te liggen en werden de botten opgeslagen in daarvoor speciaal gebouwde knekelhuisjes. Voor Vesalius en zijn medestudenten was dat een echte bron van kennis! Hij schrijft zelf: ‘Het was een enorm hulpmiddel wanneer ik de botten begon te bestuderen... en nadat we heel wat geleerd hadden door lange en vermoeiende studies van deze botten, durfden we met onze makkers te wedden dat we, zelfs geblinddoekt, om het even welk bot binnen het half uur zouden herkennen... Dat was voor de meest ijverigen onder ons, die wensten zoveel mogelijk te leren, wel noodzakelijk daar er een groot gebrek was aan ondersteuning door onze leraren in dit deelgebied van de geneeskunde.’

TERUG NAAR LEUVEN...

In 1536 had Vesalius nog steeds geen doctorstitel behaald, maar moest hij toch Parijs verlaten en terugkeren naar Leuven. Er was immers oorlog uitgebroken tussen Frankrijk en de Habsburgse landen. De troepen van Karel V waren de Provence binnengevallen. Als keizerlijk onderdaan moest Vesalius Parijs verlaten en naar de Lage Landen terugkeren. Op dat ogenblik was Leuven geenszins een wetenschappelijk mekka! De medische faculteit beleefde zelfs een dieptepunt. In geen twintig jaar was er nog een lijkendissectie verricht en menselijke geraamtes waren niet voorhanden. Toch zou Andreas er samen met zijn vriend Reinier Gemma (1508-1555), die omwille van zijn afkomst ook Frisius (de Fries) genoemd werd, zijn geliefde wetenschappelijk werk voortzetten. Samen zouden ze een mooi skelet reconstrueren.

MET GEMMA FRISIUS OP ‘STROOPTOCHT’

Frisius was afkomstig uit Dokkum. Voor hij naar Leuven kwam, had hij al in Groningen gestudeerd. Hij had een grote interesse voor astronomie en wiskunde. Hij overleefde de Engelse zweetziekte ternauwernood.

Later maakte hij deel uit van de hofhouding van Jan Dantyszek (Dantiscus), een Poolse diplomaat aan het hof van Karel V en latere bisschop van Culm. Dantiscus had het Collegium Trilingue bezocht en was zo onder de indruk geraakt van de grote kennis van de jonge Gemma dat hij zijn studies verder financierde. Gemma werd een voortreffelijk kosmograaf en geograaf. Hij beschreef nauwkeurig sommige delen van Noord- en Zuid-Amerika. Hij werd een verknochte vriend van Copernicus. Als een van de allereersten was hij op de hoogte van diens omwentelingtheorie.

In plaats van Dantiscus naar Polen te vergezellen ging Frisius geneeskunde studeren en doceerde al gauw aan de medische faculteit in Leuven, samen met Thriverius (1541). Soms was hij het mikpunt van spot omwille van zijn kleine gestalte wanneer hij naast de grote Thriverius stond (*Lovanien-sis medicorum par impar!*).

Van Frisius is ook een beschrijving over jicht bekend (*Consultationes de arthritide*), de aandoening waaraan hij zelf zou overlijden!

Vesalius en Frisius gingen samen op nachtelijke ‘strooptocht’ om ‘didactisch materiaal’ te verzamelen op de Galgenberg¹⁰. Vesalius schrijft: ‘... Op het galgenveld zag ik een droog kadaver hangen... De botten lagen volledig bloot

maar nog bij elkaar gehouden door de ligamenten. Van de spieren waren alleen de aanhechtingen nog overgebleven. Met de hulp van Gemma klom ik op het schavot en trok het bovenbeen uit het heupgewricht. Ook de bovenste ledematen met schouderbladen, armen en handen kwamen los. Eén hand, de beide knieschijven en één voet ontbraken evenwel. Nadat ik meerdere delen van de armen en de benen langs verschillende wegen in het geheim naar mijn huis had gebracht besloot ik ’s nachts de stad opnieuw te verlaten. Ik had immers de schedel en de romp laten hangen. Ik wilde ook de borstkas bemachtigen die met een ketting stevig vasthing. Ik was bezeten door zo’n groot verlangen dat ik niet bang was in volle nacht datgene los te snijden wat ik zo graag wilde hebben... De dag daarna vervoerde ik de botten stuk voor stuk en telkens langs een andere stadspoort... dan reconstrueerde ik het skelet, een skelet dat nu bewaard wordt te Leuven in het huis van mijn oude vriend Gisbertus Carbo.’

Het was dus voor onze vriend niet zo makkelijk geweest om zo’n volledig skelet te verkrijgen.

Uit vrees voor eventuele sancties vanwege de Leuvense overheid verklaarde Vesalius aanvankelijk dat hij het geraamte uit Parijs had meegebracht, maar weldra bleek die vrees onterecht. Hij vertelt zelf: ‘Later bevorderde de burgemeester de studies van kandidaat-artsen door de lichamen waarover hij kon beschikken voor dissectie vrij te geven... hijzelf was regelmatig aanwezig bij mijn anatomische demonstraties...’

DEFINITIEF AFSCHIED VAN LEUVEN

Vesalius had in Leuven snel een goede reputatie opgebouwd en op de magistraten een positieve indruk gemaakt. Al bij de opening van het academiejaar in 1537 kreeg hij van burgemeester Adriaan Blehenius de officiële toelating om aan zijn eigen medestudenten anatomie te doceren en dissecties te verrichten, wat in Leuven al in achttien jaar niet meer gebeurd was.

Vesalius toonde toen plots een onverwachte nederigheid, die niet eigen was aan zijn persoon! Hij twijfelde aan zijn technische bekwaamheid omdat hij ooit de oorsprong van de hemorroïdale aders (de aders die de oorzaak zijn van speenknobbels) over het hoofd had gezien.

Tijdens dat jaar in Leuven zette Vesalius zijn medische studies voort. In februari 1537 stelde hij zijn baccalaureaatsthesis voor: *Paraphrase op het Negende Boek van Rhazes*, een thesis die in Leuven werd uitgegeven door Rutgerus Rescius (ca. 1497-1545)¹¹. We vermoeden althans dat hij dat baccalaureaat

behaalde in Leuven, al werd het nooit ergens aan deze Alma Mater opgetekend!

Vermoedelijk had Vesalius in Leuven heel wat vrienden, maar toch zou een bitter incident zijn verdere carrière in belangrijke mate beïnvloeden.

In 1514 was in Parijs een hevige discussie losgebarsten over de manier waarop een aderlating diende te gebeuren. Men was het wel eens over het nut van deze behandeling, maar geenszins over de keuze van de ader! Dat gaf aanleiding tot de bitterste polemiek in de geneeskunde tot dan toe. De vraag was: moet de aderlating gebeuren langs de zijde van het lichaam waar de kwaal zich bevindt of langs de tegenovergestelde zijde? In Parijs gaf men net als de antieken de voorkeur aan de aderlating langs de aangetaste kant: de derivatieve aderlating. De Arabische artsen daarentegen verkozen de andere kant: de revulsieve aderlating. Het is niet verwonderlijk dat Vesalius, als humanist, de voorkeur gaf aan de Griekse opvatting en dat was de oorzaak van een hevige ruzie tussen hem en Hieremias

de Drijver uit Brakel, ook bekend als Triverius Brachelius (1504-1554)¹². Deze Triverius had eerst filosofie gestudeerd in Leuven en zich pas later op de geneeskunde toegelegd. Hij was ongetwijfeld een zeer bekwaam leraar met een grote algemene kennis. Hij had heel wat volgelingen bij de Leuvense artsen en bekleedde verschillende leerstoelen geneeskunde. Triverius dacht de oplossing gevonden te hebben voor de aderlating. In zijn *De missione sanguinis in pleuritide* (1531) toonde hij aan dat de antieken de derivatieve aderlating vooral toepasten in een vroeg stadium en de revulsieve aderlating eerder in een later verloop van de ziekte. Vanaf 1535 evenwel zou hij de op geen enkele wetenschappelijke basis berustende Arabische manier van aderlating verdedigen. Vesalius bleef een aanhanger van zijn Parijse leermeesters. Nadat Triverius had gepoogd hem belachelijk te maken, viel hij publiekelijk en in zeer kwetsende bewoordingen diens stelling aan. Die uitval van Vesalius is begrijpelijk als men zijn jeugdig enthousiasme kent, maar Triverius, ook een heethoofdige man, nam het niet! Hij ging zo tegen Vesalius tekeer dat het duidelijk werd dat de jonge bedreven anatoom, ondanks zijn succesvolle start, in Leuven geen enkele toekomst meer had... Vesalius zou er later in de eerste tekening van zijn *Tabulae anatomicae sex* nog enkele scherpe opmerkingen over maken, een tekening die uiteindelijk deel zou uitmaken van zijn *Brief over de aderlating* uit 1539, waarover later meer.

Met het diploma van baccalaureus op zak vertrok Vesalius nog in 1537 naar Bazel, waar hij zijn proefschrift, de *Paraphrase*, opnieuw liet uitgeven door Robert Winter, een bekende drukker die al gauw zijn goede vriend zou worden.

Toch bleef Vesalius maar zeer korte tijd in Zwitserland. Hij reisde snel door naar Italië, waar hij veel meer mogelijkheden zag om verder anatomie en geneeskunde te studeren en uiteindelijk de doctorstitel te behalen.

‘PROFESSOR TERTIARIUS’

In 1537 kwam Vesalius vanuit Bologna in Padua aan. Daar zou hij ook voor het eerst in contact komen met patiënten¹³, onder leiding van Giovanni Baptista da Monte (Johannes Baptistus Montanus) (1498-1551)¹⁴. Deze Montanus was professor in de geneeskunde in Padua en voorstander van een klinische benadering van de patiënt zoals eertijds door Hippocrates voorgestaan maar in de middeleeuwen totaal verlaten.

Bij zijn aankomst was Vesalius nog geen 23 jaar oud. Al tussen 1 en 5 december 1537 overtuigde hij de wetenschappelijke wereld van zijn intellectuele en medische kwaliteiten en werd hij *cum ultima diminutione* (met de allergrootste onderscheiding) opgenomen in de ‘... Broederschap der doctoren na een grondige ondervraging!’. Omwille van dat schitterende resultaat hoefde hij voor het verkrijgen van deze titel ‘slechts’ zeventien en een halve dukaat te betalen!

Voor de komst van Vesalius waren er in Padua drie professoren die we nu ‘gewoon’ hoogleraren (*professor ordinarius*) zouden noemen. Daarnaast waren er ook nog talrijke ‘buiten-

‘LIBERTAS PATAVIANA’

Waarschijnlijk kwam Vesalius Padua binnen via de Porta Portello, een in 1535 door Guglielmo Bergamasco gebouwde poort over het Piovegokanaal.

Vesalius voelde zich in het bijzonder aangetrokken tot de universiteit van Padua, toen werkelijk leidinggevend wat kunsten, letteren en filosofie betrof, maar ook het echte centrum van de wetenschappelijke renaissance met een geest van grote vrijheid, de ‘Libertas Pataviana’! Onafhankelijk onderzoek vormde er de hoeksteen van het onderwijs. Je kon er zonder veel moeite over voldoende lijken beschikken voor anatomische dissecties.

De universiteit was in 1222 opgericht en speelde een steeds belangrijkere rol binnen het intellectuele leven van Europa. De grote invloed die was uitgegaan van Pietro d’Albano (1250-1316) op onder meer Dante, ging later over op Gentile da Foligno († 1348), Giorgio Valla (1477 – 1500), Ermolao Barbaro (1454 – 1493) en Alessandro Benedetti (1450? – 1512). Deze Benedetti had in het begin van de 16de eeuw de aanzet gegeven tot het medisch humanisme met zijn progressieve en kritische houding eigen aan de medische school van Padua. Ten tijde van Vesalius was Padua een bruisende studentenstad in volle ontwikkeling met een bloeiende universiteit, een echt kenniscentrum. De buitenlandse studenten, trans-Alpijnen genoemd, vormden er een belangrijke groep. Vesalius zou er zijn belangrijkste wetenschappelijk werk verrichten.

Padua maakte al sedert 1405 integraal deel uit van de Venetiaanse Republiek, het is dan ook niet te verwonderen dat Vesalius herhaaldelijk de Dogestad, op zowat 35 kilometer, bezocht.

Padua was vaak de plaats geweest van heel wat wapengeweld en werd daarom omgeven door een belangrijke verdedigingswal.

gen van het galenisme. Velen kwamen dan ook om met eigen ogen vast te stellen dat deze jonge man met zijn soms rebelse theorieën het wel degelijk bij het rechte eind had!

TABULAE ANATOMICAE SEX

Om sommige discussies vlot te laten verlopen introduceerde Vesalius het gebruik van grote kaarten. In de inleiding van zijn *Tabulae anatomicae sex* (De zes anatomische tafels), verschenen in april 1538, schrijft hij hierover: ‘... niet lang geleden tekende ik de aders op een grote kaart... De afbeelding maakte zo’n goede indruk op de professoren en de studenten dat ze van mij ook verwachtten dat ik tekeningen zou maken van de slagaders en de zenuwen... Ik ben ervan overtuigd dat zulke kaarten niet in geringe mate nuttig zullen zijn voor diegenen die mijn dissecties bijwonen...’

In onze tijd van moderne technologie kunnen we nog moeilijk de waarde van een dergelijke vernieuwing inschatten, maar vergeet niet dat er in de tijd van Vesalius bijna geen anatomische boeken met illustraties voorhanden waren. Ten hoogste vond men hier en daar een verluchting of een symbool! De meeste leidinggevende professoren, zoals Jacques Dubois (Sylvius), waren zelfs gekant tegen elke vorm van illus-

gewoon’ hoogleraren (*professor extraordinarius*). De eerste *ordinarius* onderwees de theorie van de geneeskunde en de tweede de praktijk. De derde, veelal ‘professor tertiaris’ genoemd, doceerde anatomie en chirurgie en soms nog wat bijkomende vakken. Het was evenwel geen zeldzaamheid dat anatomie en chirurgie eerder sporadisch gedoceerd werden. De hoogleraar hield het bij voorlezen uit oude teksten zonder dat er iemand opmerkingen durfde te maken. Lijkendissecties en andere praktische demonstraties kwamen er niet aan te pas.

Al op de dag na zijn promotie verrichtte Vesalius een publieke dissectie en werd hij door de ‘Illustere Senaat van Venetië’ onmiddellijk benoemd tot professor in de heelkunde, zeg maar de *professor tertiaris*. Dat betekende ook dat hij verantwoordelijk werd voor het onderwijs in de anatomie.

Deze eerste dissectie had plaats in een tijdelijk theater dat was opgebouwd in de universiteitshal. Voor het jaar om was, had hij deze drie weken durende dissectie eigenhandig uitgevoerd in aanwezigheid van talrijke enthousiaste studenten. Dissecties vonden toen nog niet plaats in het fameuze Anatomisch Theater. Dat zou pas vijftig jaar later worden opgericht onder Fabricius ab Acquapendente (1537-1619), die in de tweede helft van de 16de eeuw het anatomisch onderzoek van Vesalius in Padua zou voortzetten. Vesalius moest het stellen met tijdelijke constructies, al heeft hij meer dan waarschijnlijk ook gedoceerd in de fameuze Medische Zaal op de eerste verdieping van het Palazzo del Bo, het hart van de universiteit.

Het is evenwel niet helemaal duidelijk waaraan hij die blitz-carrière te danken had. Waarschijnlijk maakte hij ondanks zijn jonge leeftijd – hij was slecht drieëntwintig jaar – een uitzonderlijke indruk op de leden van de Senaat en de professoren. Mogelijk hebben ook aanbevelingen van zijn kennissen aan het keizerlijke hof een rol gespeeld. In elk geval nam de jonge tertiaris zijn onderwijsfunctie zeer ernstig op. Zijn lessen waren uiterst geordend, duidelijk en goed voorbereid. De lijkendissecties die meerdere dagen konden duren waren talrijk, en in tegenstelling tot zijn collega’s voerde hij ze zelf uit en liet hij zich daarbij door zijn studenten helpen.

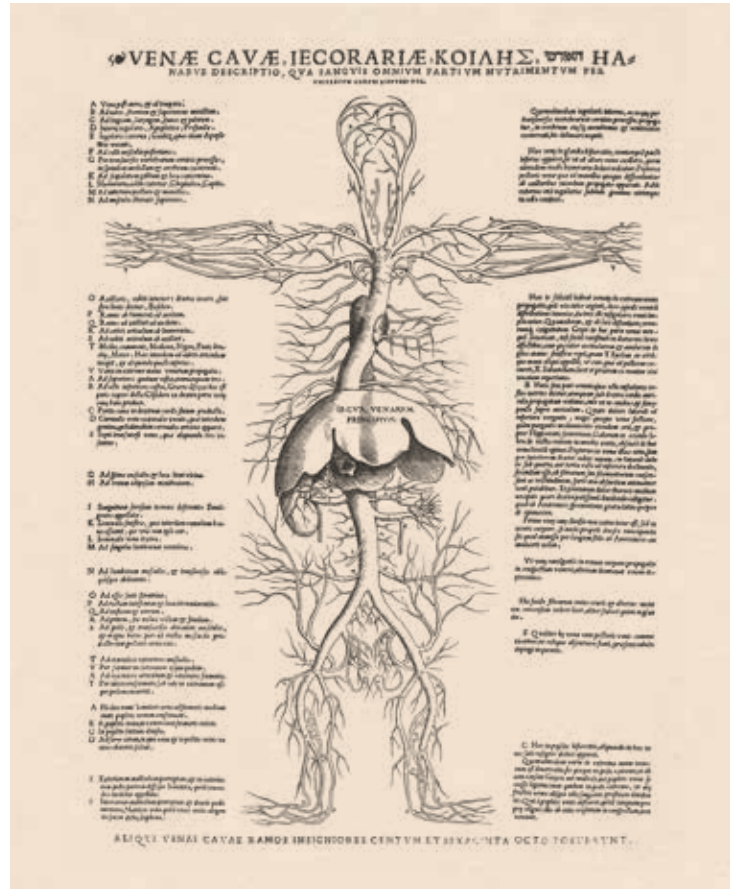
Ondertussen bleef de Leuvense faculteit vasthouden aan de klassieke opvattingen. Nog in 1558 zou Nicolaas van Biesen benoemd worden tot hoogleraar anatomie, een cursus volledig in de geest van Galenus... over Vesalius en zijn ontdekkingen geen woord meer!

De jonge tertiaris zette zich uitzonderlijk in. Hij werd aangemoedigd door zijn vriend Marcantonio Contarini (1485-1546/8)¹⁵ uit Genua, professor in de filosofie. Vesalius kende uitzonderlijke successen. Voor alle studenten was het een nieuwigheid te zien dat de professor van op zijn hoge zetel neerdaalde om zelf de dissectie te verrichten. Zijn lessen werden dan ook druk bijgewoond door iedereen die interesse vertoonde voor de wetenschap! Men beweerde zelfs dat ook de kunstenaars Michelangelo en Titiaan bij zijn demonstraties aanwezig waren.

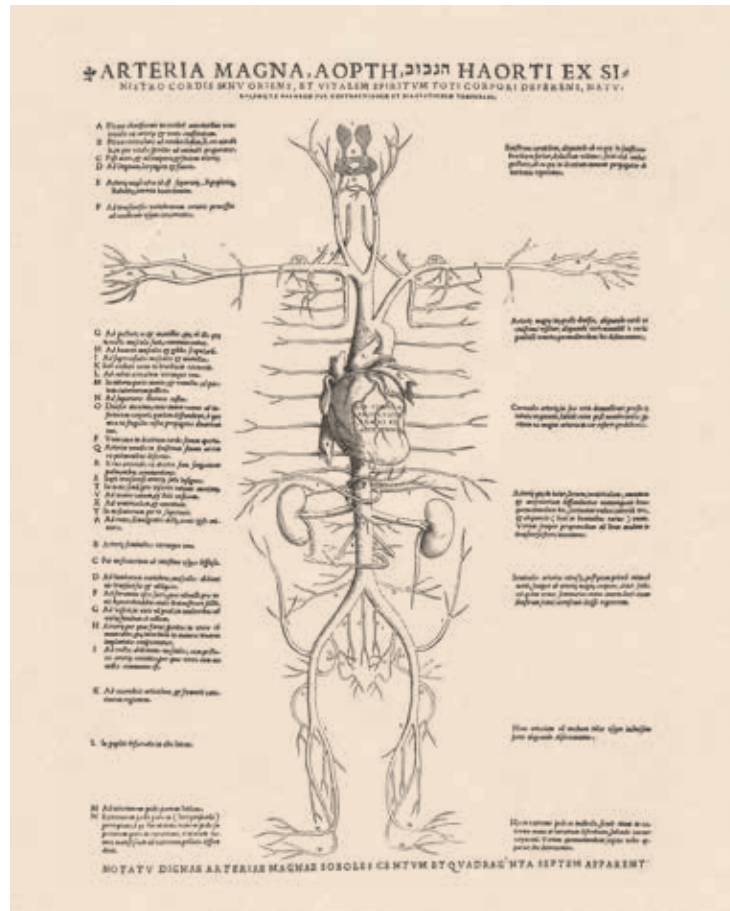
Vesalius ging steeds zeer wetenschappelijk te werk. Hij beschreef de structuren naar de realiteit zoals hij ze had waargenomen. Hij liet zich niet misleiden door verkeerde voorstellin-



(Fig. 1-02) Het poortadersysteem met daarnaast de vrouwelijke en mannelijke genitaliën



(Fig. 1-03) Het aderlijk systeem



(Fig. 1-04) Het slagaderlijk systeem

tratie in gedrukte teksten. Bij de antiëken vond men immers ook geen afbeeldingen, en tekeningen zouden een nadelige invloed hebben op de studie! Deze opinie werd nog versterkt door de slechte kwaliteit en het gebrek aan eenvormigheid van de meeste afbeeldingen uit die tijd. Maar al gauw werd duidelijk dat zeker de studenten zich snel bewust waren van het grote voordeel en de meerwaarde van deze grafische voorstellingen. Ondertussen was ook de kwaliteit van het drukwerk er stilaan op vooruitgegaan en werd het verspreiden van deze geëerde afbeeldingen een lucratieve bezigheid.

Om zijn studenten te blijven boeien en hen te behoeden voor afbeeldingen van slechte kwaliteit besloot Vesalius zijn eigen tekeningen te publiceren: ‘Daar er velen reeds te vergeefs getracht hebben na te maken wat ik getekend heb, heb ik besloten deze tekeningen naar de drukker te zenden.’

Bij de drie tekeningen over het vaatstelsel schrijft hij de volgende commentaar: ‘... drie afbeeldingen van mijn skelet welke ik ten behoeve van mijn studenten heb laten vervaardigen, vertrekkende van de drie oorspronkelijke tekeningen door een van de meest gewaardeerde kunstenaars van onze tijd: Jan Stefan (van Calcar).’ Inderdaad, van de drie skelettekeningen weet men met zekerheid dat ze van Jan Stefan van Calcar zijn, de Vlaamse schilder uit de school van Titiaan, waarop we later nog terugkomen (Fig. 1-05) (Fig. 1-06) (Fig. 1-07).

De zes anatomische afbeeldingen op houtsneden die Vesalius in 1538 liet drukken droegen aanvankelijk geen titel. Nu kennen we ze als de *Tabulae anatomicae sex* of kortweg *Tabulae sex*. Zij werden aanvankelijk in Venetië uitgegeven door Bernardo Vitalis en waren opgedragen aan Narcissus Parthenopeus Vertunus (1491-1551). Vertunus was in Napels geboren uit een oude adellijke familie en was de lijfarts van Karel v. Na een gemiste diagnose bij een kinderziekte van diens zoon, de latere Philips II, verloor hij evenwel de gunst van de keizer.

Ten tijde van het verschijnen van de *Tabulae* in 1538 was Vertunus bijgevolg geen lijfarts meer. Dat was Vesalius blijkbaar niet bekend, want in zijn aanhef schrijft hij nog: ‘de eerste geneesheer van de verheven Keizer’.

De drie mooie afbeeldingen van skeletten uit de *Tabulae* zijn de beste uit die tijd, zij het dan niet zonder enkele onnauwkeurigheden. Er is verder een afbeelding van het poortadersysteem met daarbij ook het mannelijke en het vrouwelijke genitaal stelsel (Fig. 1-02). De twee overige tekeningen tonen het aderlijk (Fig. 1-03) en het slagaderlijk systeem (Fig. 1-04).

Op dat ogenblik had Vesalius nog niet echt met Galenus gebroken en sommige van diens verkeerde opvattingen werden nog overgenomen. Dat blijkt uit de afbeeldingen van het aderlijk systeem en het poortadersysteem waarop de lever telkens nog uit vijf lobben bestaat zoals bij de hond en eertijds op die manier door Galenus beschreven. Dat blijkt ook uit zijn afbeeldingen van de mannelijke en vrouwelijke genitale stelsels, de *Generationis organa, superius viri, inferius mulieris* (De geslachtsorganen van de man bovenaan en onderaan die van de vrouw). De baarmoeder wordt hier nog met hoorntjes voorgesteld. De afbeeldingen zijn voorzien van commentaren in

DE TABULAE ANATOMICAE SEX
(Figuren 1-02 tot 1-07)

De eerste drie tekeningen van de *Tabulae sex* tonen ons hoofdzakelijk de bloedvaten en bewijzen dat Vesalius, die deze tekeningen zelf maakte, nog niet gebroken had met Galenus! De eerste *tabula* gaat over het poortadersysteem. Toen werd de opvatting van Galenus nog algemeen aanvaard als zou de chijl vanuit de darmen naar de lever gaan waar de *sagnificatio* (de aanmaak van het bloed) plaatsvond. Vesalius maakt hier nog dezelfde fout als Galenus: de lever wordt nog voorgesteld als bestaande uit vijf lobben, zoals bij heel wat zoogdieren. De menselijke lever heeft evenwel maar twee lobben. Rechts op de tekening worden de inwendige genitaliën afgebeeld, bovenaan die van de man, onderaan die van de vrouw. Ook hier is de afbeelding van de baarmoeder met twee hoorntjes, zoals bij het varken, overgenomen van Galenus.

De tweede *tabula* gaat over het aderlijk systeem. In de opvatting van Galenus (en van Vesalius) maakt het in de lever ontstane bloed een eb-en-vloed-beweging om via de holle aders naar de organen te pendelen. Ook hier heeft de lever weer vijf lobben.

De derde *tabula* toont ons het slagaderlijk systeem. Ook hier wordt een belangrijke fout gemaakt. We zien dat uit de aortaboog rechts een grote gemeenschappelijke slagaderlijke stam ontspringt die zich splitst in de bloedvoorziening voor het rechter bovenste lidmaat (de rechter *arteria subclavia*), de rechterzijde van hals, hoofd en hersenen (de rechter *arteria carotis communis*) en voor de bloedvoorziening van de linkerzijde van hals, hoofd en hersenen (de linker *arteria carotis communis*). De linker *arteria subclavia* voor het linker bovenste lidmaat takt rechtstreeks af van de aortaboog... Dat is zo bij heel wat apen en... Galenus ontleepte ook heel wat apen. Bij de mens is er rechts een gemeenschappelijke stam (de *truncus brachiocephalicus*), waaruit de rechter *arteria subclavia* en de rechter *arteria carotis communis* opsplitsen. Links ontspringen de *arteria subclavia* en de *arteria carotis communis* rechtstreeks uit de aorta.

De vierde, vijfde en zesde *tabula* tonen ons telkens een zeer fraai skelet, getekend door Jan Stefan van Calcar. Let ook op de commentaren naast de tekeningen: Latijn, Grieks, Hebreeuws en zelfs af en toe een zeldzaam Arabisch woord.

drie talen: vrij vlot maar toch enigszins barbaars Latijn, behoorlijk Grieks en Hebreeuws. Voor deze derde taal had Vesalius een beroep moeten doen op een Lombardijse jood!

De *Tabulae* kenden een enorm succes. Een bewijs daarvan: ze werden onmiddellijk in heel wat drukkerijen nagemaakt, in Marburg, Augsburg, Keulen, Frankfurt en Parijs. De afbeeldingen werden gebruikt tot ze letterlijk uit elkaar vielen!

Het gebruik van houtsneden voor de afbeeldingen bij het drukken had voor vernieuwing gezorgd, niet alleen voor het anatomisch onderwijs, maar ook in de grafische kunst in het algemeen. Op dit ogenblik zijn er nog maar twee reeksen van de afbeeldingen goed bewaard: één in Venetië en één in Glasgow.

DE INSTITUTIONES

In 1538 verscheen nog een werk als een soort rode draad doorheen Vesalius’ eigen studies en beginnende academische carrière. Het ging om een synopsis van de anatomische en fysiologische opvattingen van Galenus, zoals eertijds opgesteld door Vesalius’ leermeester Günther van Andernach en uitgegeven in Bazel in 1536 onder de titel *Institutiones anatomicarum secundum Galeni sententiam ad candidos medicinae libri quatuor*. In dat jaar studeerde Vesalius nog bij Günther en die citeert hem zelfs in het werk: ‘Andreas Vesalius is een veelbelovende jonge man met een uitzonderlijke medische kennis, belesen in de beide (klassieke) talen en bedreven in de dissectie.’

Het is niet duidelijk waarom Vesalius een nieuwe uitgave van deze *Institutiones* gemaakt heeft. Mogelijk beschouwde hij het als een nuttig klein handboek voor zijn leerlingen bij de studie van de *Tabulae anatomicae sex*. In zijn inleiding verklaart hij op een niet al te overtuigende manier dat deze herwerkte uitgave nodig was omwille van de vele topografische onnauwkeurigheden in het oorspronkelijke werk, waardoor het voor de studenten moeilijker bruikbaar was. Mogelijk waren er evenwel andere motieven. Als jonge academicus had hij misschien de behoefte om veel te publiceren onder zijn eigen naam. Misschien was hij wel wat bang dat zijn oude leermeesters zouden weten waarmee hij werkelijk bezig was en zeker wilde hij zijn vrienden in Leuven op de hoogte brengen van zijn successen in het buitenland. Dat blijkt duidelijk uit zijn opdracht.

Het opdragen van een boek aan een belangrijk persoon was immers nooit zonder belang. Vesalius is zich daar voor zijn verdere carrière steeds bewust van geweest. Waarschijnlijk heeft hij het nooit gedaan om onmiddellijk geldelijk voordeel te verkrijgen. Wel rekende hij in de toekomst op de steun van dergelijke invloedrijke personen. Daarom draagt hij in zijn inleiding de *Institutiones* op aan Joannes Armenterianus († 1 juli 1560), professor in de geneeskunde, maar ook rector van de Leuvense universiteit! De inleiding bevat niet enkel loftuitingen en vleierijen aan het adres van de rector, maar handelen ook over Vesalius’ eigen ambities. Het komt bijna over als een sollicitatie voor een benoeming in Leuven. Mogelijk was de jonge anatoom op dat ogenblik niet geheel zeker van zijn posi-

Rond 1539 vatte de beroemde Venetiaanse uitgeverij Giunta het plan op om de volledige werken van Galenus opnieuw uit te geven. Deze heruitgave diende te gebeuren in het licht van de nieuwe ideeën op filosofisch en medisch gebied. Enkele pas teruggevonden manuscripten moesten er ook in worden verwerkt. De uitgever koos voor dit magistrale werk de beroemde Giovanni Baptista da Monte (Johannes Baptistus Montanus) (1498-1551), bijgestaan door Augustinus Gadadinus (1515-1575), een eminent arts en classicus. Ook heel wat studenten geneeskunde en jonge doctores werden gevraagd mee te werken. Onder hen, op aanraden van Montanus, ook Andreas Vesalius. Men vroeg hem drie teksten te herwerken: *Over de dissecties van zenuwen*, *Over de dissecties van aders en slagaders* en tot slot de zeer belangrijke *Anatomische bijdragen*. Voor dat laatste werk verzocht men hem de vertaling van Günther van Andernach, de *Institutiones*, te bewerken. Dat betekende dat hij andermaal het werk van zijn vroegere Parijse leermeester zou moeten beoordelen.

Het was voor de jonge anatoom natuurlijk een grote eer te mogen samenwerken met verschillende gevestigde coryfeeën, maar er was niet zomaar aan hem gedacht. Montanus was zowel zijn leermeester, zijn collega als zijn vriend. Hij had een grote bewondering voor de aanleg van de jonge Andreas en voor zijn uitzonderlijke kennis van de werken van Galenus. Andreas had eerder al de commentaren van Günther bewerkt en in boekvorm een uitgebreide compilatie gemaakt van wat over Galenus geschreven was. Bovendien behoorde Padua toen tot het hertogdom Venetië en lag het dicht bij de hoofdstad, zodat Vesalius vrij gemakkelijk met de uitgeverij Giunta in contact kon komen. Last but not least, Vesalius zelf was dankzij zijn *Tabula anatomicae sex* al beroemd. Iedereen, ook degenen die zijn werken hadden geplagieerd, had hem zelfs aanprezen.

Op het eerste gezicht kan het nochtans verwondering wekken dat Vesalius deze zware opdracht aanvaardde! Hij was immers op dat ogenblik al druk bezig met zijn *Fabrica*. Ook lijkt het nu wat ongeloofwaardig dat iemand die stilaan bekendstond als een antigalenist zo'n opdracht kreeg. Toch moeten we de omvang van deze taak niet overdrijven. Eigenlijk moest Vesalius enkel al bestaande vertalingen nakijken. Twee van de boeken waren eerder beperkte traktaten van een twaalfstal bladzijden. Dat zal hem maar enkele dagen werk gekost hebben. Zijn correcties waren trouwens weinig fundamenteel. Wat zijn houding ten opzichte van Galenus betreft: eigenlijk was een dergelijke tegenstelling op dat ogenblik van weinig belang. De schijnbare conflicthouding tussen enerzijds vooruitstrevendheid en anderzijds bewondering voor de antieken was immers een kenmerk van de renaissancewetenschapper.

In 1541-1542 werd de *Opera Galeni* dan uitgegeven in zeven grote folio volumes. Een van de hoofdverantwoordelijken, Augustinus Galdadinus, was even voordien onder druk van het massale werk mentaal in elkaar gestort!

Bijna tegelijkertijd begon de uitgeverij Froben in Bazel al aan een herdruk van de Giunta-editie! Blijkbaar bestond er tussen deze beide huizen een soort van overeenkomst. De Froben-editie was al in 1542 klaar. Mogelijk heeft het contact tussen deze uitgeverijen ook invloed gehad op de latere keuze van Vesalius voor zijn *Fabrica*!

ZIJN MEESTERWERK: DE FABRICA EN HET EPITOME

In 1543 verscheen Vesalius' opus magnum: de *Fabrica* en het bijbehorende *Epitome*. De meester had er ongeveer vier jaar aan gewerkt en kosten noch moeite gespaard om er een waar kunstwerk van te maken. Hij droeg de werken op aan Karel v en aan diens zoon, de latere Philips II. Waarschijnlijk hoopte Vesalius toen al met de voorspraak van zijn vader, de *apothecaris*, ooit als hofarts te worden aangesteld.

Openlijke breuk met het galenisme

Na de *Tabulae anatomicae sex* had Vesalius de bedoeling een meer volumineus werk te schrijven. Vanaf 1539 zou de machtige filosoof Podesta Marcantonio Contarini uit Genua hem regelmatig anatomisch materiaal bezorgen. Wanneer Vesalius erom vroeg, stelde deze Contarini hem de lichamen van ter dood gebrachte criminelen ter beschikking. Vesalius kon als het ware à la carte bestellen. Hij mocht zelfs bepalen op welk moment en op welke wijze een veroordeelde misdadiger om het leven zou worden gebracht. Later zou Vesalius daar heel nuchter over rapporteren, niet alleen in zijn *Fabrica*, maar ook in zijn *Brief over de Chynawortel*. Het lijkt wel alsof hij niet over mensen maar uitsluitend over wetenschappelijk materiaal bezig is. Criminelen werden in die tijd immers beschouwd als minderwaardige wezens voor wie andere wetten golden!

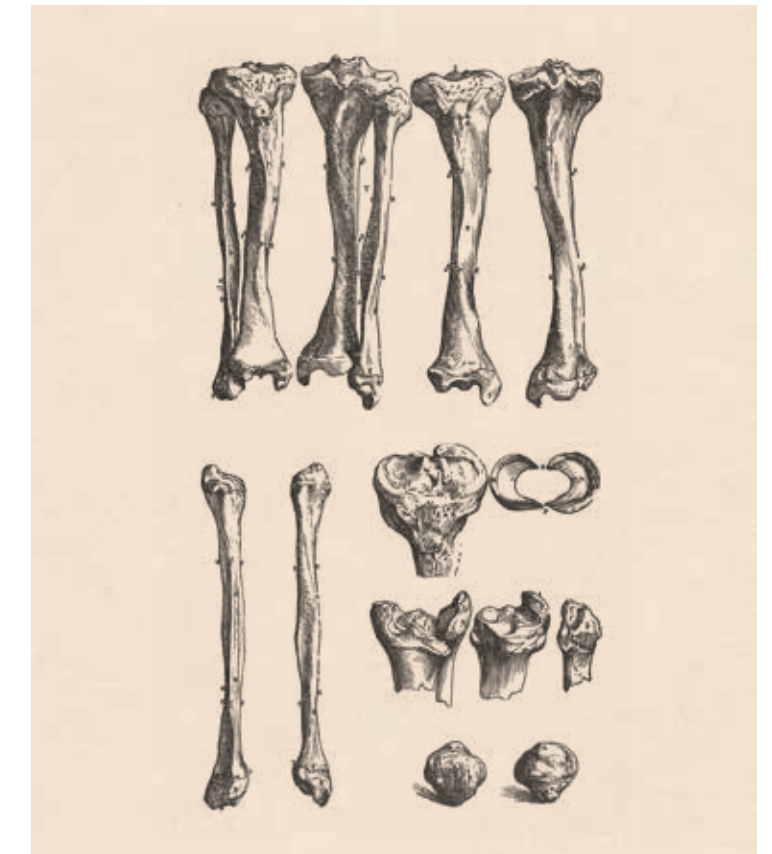
Vesalius zou niet alleen menselijke dissecties verrichten, maar net, zoals eertijds Galenus, ook apen ontleden. Zo zag hij duidelijk de verschillen tussen mens en dier en was hij nog meer getroffen door de vele fouten van Galenus. Die had immers nagenoeg enkel dieren onderzocht! Vesalius wilde absoluut de hele menselijke anatomie systematisch beschrijven conform de realiteit, en zwart op wit aantonen dat de grote arts uit Pergamon zich herhaaldelijk vergist had! Met andere woorden, zich baserend op zijn eigen grote ervaring brak hij definitief en openlijk met het galenisme!

Een duur boek en een 'korte inhoud'

Het beschrijven van de menselijke anatomie was voor die tijd ongetwijfeld een titanenwerk dat nog niemand hem had voorgedaan! Vergeet ook niet dat de tekeningen van da Vinci op dat ogenblik ergens duister waren opgeborgen in Amboise, bij niemand bekend, ook niet bij Vesalius¹⁶.



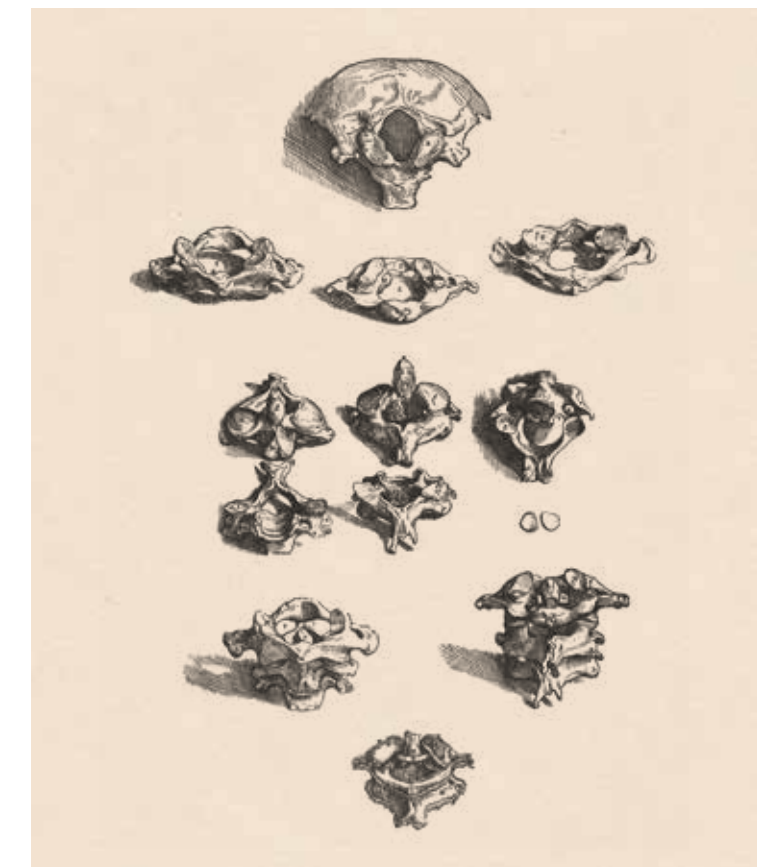
(Fig. 1-10) Het bekkenbeen en het bovenbeen



(Fig. 1-11) Het onderbeen



(Fig. 1-12) De wervelzuil



(Fig. 1-13) Het achterhoofdsbeen en de halswervels