

Museum van Geneeskunde

in samenwerking met de gemeente Ukkel
Afdelingen van de schepenen van Gezondheid en Onderwijs

& het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Het menselijk lichaam verteld door Balzac

Animaties voor de 9 - 12 jarigen

28 april - 30 juni 2014

Domein Latour de Freins
Engelandstraat 555
1180 Ukkel



be innovative
be .brussels 



Pedagogisch dossier

Coördinatie: Hélène Bruyère
Museum van Geneeskunde
Erasmuscampus, Lenniksebaan 808
1070 Anderlecht
02. 555. 34. 31.
www.museemedecine.be

Contact & Reservatie: Gezondheidscentrum van de Gemeente Ukkel: 02.348.68.34 of
sante-2@uccl.be



Eerste deel: Balzac & de geneeskunde

Redactie: Hélène Bruyère, Museum van Geneeskunde



Balzac entomoloog, door Gustave Dor  
(gegraveerd hout, 1855)

1. Honoré de Balzac : Biografie

Balzac werd op 20 mei 1799, de dag van Sint Honoratus, in Tours geboren. Hij heeft een moeilijke jeugd, afgewisseld tussen de jaren met de kinderverzorgster, de strenge kostschool in Tours en het college van de Oratoriens de Vendôme waar hij acht jaar doorbrengt (een periode waarin hij slechts drie keer zijn ouders ziet). Zijn familie vestigt zich nadien in Parijs, maar voor Honoré is het alleen maar een nieuwe 'gevangenis': de kostschool Lepître, in de wijk Marais, nadien de Rechtsfaculteit waar een repetitor hem begeleidt.



Hij is te lang verstikt en teruggeplooid op zichzelf en de energie die bruist in hem wacht op een ontlading. Gebeten door literatuur wil deze romantische jongvolwassene koste wat het kost 'doorbreken', en wel snel. Hij moet alles hebben, in een klap: beroemdheid, reputatie, liefde... Op 20-jarige leeftijd verwerpt deze rebel 'vast werk' en het bourgeoishuwelijk waar zijn familie hem toe voorbestemt en waagt hij zijn kans in de literatuur. Zijn eerste werk, een tragedie in versvorm, is middelmatig en wordt erg slecht onthaald. We schrijven 1820. Een jaar later maakt Honoré kennis met een uitzonderlijke vrouw, het zal het begin van een buitengewone liefde worden. Ze heet Laure de Berny. Zij is bijna 45 jaar, hij 22.

Daarop begint de schrijver zijn leven als avonturier met de flair van een 'jonge wolf'. Hij vindt niettemin onfortuinlijke zaken en malversaties op zijn weg en stort zichzelf met gebogen hoofd in een catastrofale situatie. In zijn kielzog sleept hij zonodig ook familie en vrienden mee. Het resultaat? Een verspilling van grijze hersencellen en grote sommen geld. Maar waarom kon de schrijver, jong of oud, het niet laten om zich op een dergelijk verderfelijk pad te begeven? Wel, vanaf prille leeftijd reeds heeft hij een dure smaak en last van grillen (zoals een manie voor antiek en verfijnde kleding).

In 1825 vindt Balzac zichzelf uit als uitgever en besteedt hij aanzienlijke sommen aan de aankoop van een drukkerij en een lettergieterij. Op 26-jarige leeftijd heeft hij al zoveel schulden gemaakt dat hij ze nooit meer zal kunnen terugbetalen. Vanaf dan wordt hij permanent door geldschieters belaagd en doet hij al het mogelijke om aan de vervolgingen te ontkomen door nieuwe zaakjes op te starten, die vaak nog rampzaliger uitpakken, maar ook door heel wat werk te verzetten waardoor hij hoopt de 'gaten' wat op te vullen, dankzij de winsten van een ononderbroken en kolossale literaire productie.



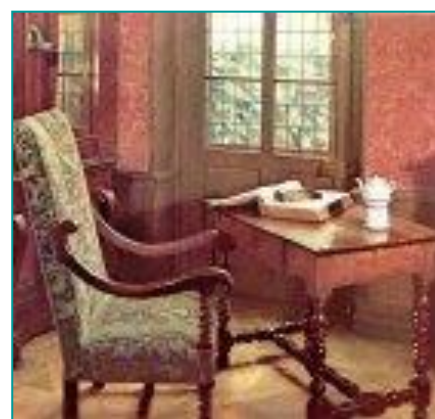
Het succes lacht hem voor het eerst in 1829 toe met *Le Dernier Chouan*. Het jaar nadien produceert hij voor het publiek een serie romans, de *Scènes de la vie privée*, die hem instant populariteit opleveren. Ongelukkigerwijs zet het succes geen rem op zijn megalomane smaak. Wel integendeel. Zodra zijn romans goed verkopen, wordt hij zich bewust van zijn vermaardheid, paradeert hij rond in een koets en wil hij knechten in livrei. In 1831 neemt hij ook nog zijn intrek in een wel heel luxueus appartement, in de rue Cassini. Bij dit rijtje van verwennerijen komen nog de maaltijden, de recepties, de uitspattingen (onder andere, een loge in de Parijse Opera). Door uit te gaan vergroot zijn populariteit alleen maar. De auteur wordt door deze buitengewone fauna van het mondaine Parijs waaraan

hij de geheimen ontzult heeft als een groot figuur onthaald. Hij ontvangt als een prins, werkt zeer naarstig, leest tonnen werken, onderhoudt een fabelachtig netwerk van mannelijke en vooral vrouwelijke correspondenten. Hij heeft een grote lichamelijke aantrekkingskracht zonder dat men echt weet waarom: hij is noch mooi, noch geraffineerd. Zijn disgenoten beschrijven hem als een robuust iemand die aan tafel soms zeer gulzig is. Grappig en een spraakwaterval, maar soms een tikkeltje vulgair.

Op een mooie dag ontvangt deze door vrouwen geliefde man een ontroerende brief. De brief is gedateerd op 7 november 1832, is anoniem en komt uit Odesa. Balzac ontdekt al gauw dat de ondergetekende 'de vreemdelinge' een schatrijke Poolse gravin is, Eva Hanska. Al gauw komt er een kettingreactie van brieven van beide kanten; ze ontmoeten elkaar een eerste keer in Neuchâtel in 1833 en nadien in februari 1834 in Genève. Hun correspondentie is vuriger dan ooit. De gravin is hopeloos verliefd en ook zeer jaloers, niet zonder reden trouwens: heeft de schrijver ondertussen niet met een andere gravin kennigemaakt – 'de' Guidoboni-Visconti – van wie hij geen voetbreed meer wijkt?



Twee gravinnen in een klap, dat brengt kosten met zich. Om nog maar te zwijgen van de persoonlijke grillen van de auteur: in 1834, terwijl hij tot over zijn oren in de schulden zit, ziet heel Parijs hem in de straten met een wandelstok met massieve gouden knop beladen met turkooizen edelstenen. Een jaar later moet hij,



om aan de meute schuldeisers te ontkomen, onder de naam 'weduwe Durand' een clandestien appartement huren. De 'weduwe' leeft de hele dag teruggetrokken en werkt tot 16 uur aan een stuk door. Zijn literaire productie heeft voortaan een fantastisch ritme, maar zijn gezondheid laat het meer en meer afweten...



In november wordt gravin Hanska weduwe. Voortaan zal Balzac nog slechts twee redenen om te leven hebben: de Comédie Humaine afwerken en 'zijn' gravin overtuigen om hem te huwen. Helaas! Het zal niet gemakkelijk zijn om noch het ene, noch het andere te verwezenlijken. Om zijn werk af te ronden heeft de auteur, net zoals vroeger, een ijzeren gezondheid nodig. Hij lijdt daarentegen aan de eerste kwalen met de bloedsomloop. De arts stelt de diagnose van een ontsteking van de hersenvliezen en schrijft absolute rust voor. Maar Balzac is er de man niet naar om dit soort van raadgevingen op te volgen... Wat het huwelijk betreft, zijn de moeilijkheden ook talrijk te noemen.

De russen zijn namelijk niet zo tuk op huwelijken die kunnen leiden tot de overdracht van goederen naar het buitenland. Naast de bureaucratische moeilijkheden zijn er dan nog de aarzelingen van de gravin zelf die nu minder enthousiast dan de schrijver is. Onder invloed van zoveel beproevingen gaat de gezondheid van Balzac van kwaad naar erger.

Het huwelijk wordt uiteindelijk beslist: ongerust over de gezondheid van de schrijver die sinds lang ondermijnd wordt door zijn levensstijl en zijn manier van



leven waarbij hij het geld door de ramen smijt, kon jonkvrouw Hanska het niet over haar hart krijgen om deze troost te weigeren voor haar vriend van wie ze het eind zo dicht voelt naderen. Balzac heeft twintig jaar van werk achter zich naar rato van 2000 pagina's per jaar en evenveel strijd om zijn goederen en die van zijn naasten te verdedigen, voortdurend belaagd door betreurenswaardige speculaties! Als vijftiger en auteur van meer dan 90 romans, verslechtert zijn gezondheidstoestand door de reis naar Oekraïne die hij onderneemt om zijn gravin te halen. Eind mei 1850, 'kan hij noch zien, noch stappen, hij valt voortdurend flauw'. Op 30 mei raadpleegt zijn oude vriend, Dr. Nacquart, medische topfiguren. De illustere figuren schrijven purgeermiddelen, diuretica en de gebruikelijke aderlatingen voor alle gebruik voor. Het resultaat? In korte tijd zwellen de ledematen op en krijgt hij met een ernstige albuminurie te kampen; dit gaat gepaard met een abnormale ophoping van vocht en kloppende pijnen. Hij lijdt helse pijnen! Op 5 augustus stoot hij zich aan een meubelstuk en wordt hij door gangreen aan een been getroffen. Het is in de nacht van 18 op 19 augustus dat alles in een stroomversnelling komt. 's Ochtends komt hij in een coma terecht en krijgt hij de ziekenzalving zonder een woord te spreken. Hij sterft zonder woorden, teneergeslagen, zoals de loper uit de oudheid, en zoals zoveel van zijn helden, 'bij het bereiken van het doel', op het moment zelf dat hij dacht het recht op geluk verworven te hebben.

2. De Comédie Humaine

De romans van Balzac verschijnen in een eerste fase in de vorm van tijdschrift of feuilleton in de kranten. Het is pas in een tweede fase, in 1841 om precies te zijn, dat ze als afzonderlijke uitgave verschijnen, wanneer Balzac een contract met de uitgevers Furne, Dubochet en Cie, Hetzel en Paulin ondertekent. Met deze eerste integrale uitgave van de *Comédie Humaine* geeft Balzac aan de roman de eer die hij verdient. Tot dan toe werd dit literaire genre immers beschouwd als minderwaardig, vaag omschreven en voorbehouden voor vrouwen.

De Comédie Humaine omvat 91 delen (van de 137 aanvankelijk voorziene). Vanaf *Père Goriot* beginnen de personages die de wereld van Balzac bevolken terug in de volgende romans hun opwachting te maken. Eenzelfde personage wordt zo vanuit verschillende invalshoeken, volgens de rol die hij in het verhaal op zich neemt, belicht. Deze narratieve opbouw, die vrij nieuw is, beklemtoont het realisme van de hele *Comédie Humaine*, omdat ze leven in een fictieve wereld blaast.

De Comédie Humaine is als volgt gestructureerd:

- Analytische studies
- Filosofische studies (*La Peau de Chagrin*, *Le Chef d'œuvre inconnu*)
- Zedenstudies, die op hun beurt in scènes onderverdeeld zijn:
 - Scènes uit het privéleven (*Le Père Goriot*)
 - Scènes uit het leven in de provincie (*Le Lys dans la Vallée*, *Illusions perdues*, ...)
 - Scènes uit het Parijse leven (*Splendeurs et Misères des Courtisanes*)
 - Scènes uit het politieke leven
 - Scènes uit het militaire leven
 - Scènes uit het plattelandsleven (*Le Médecin de Campagne*)

Het hele werk van Balzac vormt een groot naslagwerk van de sociale en psychologische geschiedenis van de XIXe eeuw, waarin de demiurgische onderneming van de romanschrijver het narratieve genre overstijgt. Door de actie in de hedendaagse omgeving en niet in een geïdealiseerd verleden te situeren, onttrekt Balzac zich aan de romantiek en opent hij de weg voor het realisme. Zijn literaire doelstelling bestaat erin de echte wereld aan de hand van zijn analyse voor te stellen. De samenleving die aan een grondig onderzoek onderworpen wordt, bepaalt voortaan voor een groot stuk het gedrag en de evolutie van haar leden.



Grandville, Balzac en de personages van de Comédie Humaine, pentekening voor een waaierproject. (Parijs, Maison de Balzac).

Vanaf zijn prille jeugd moet Balzac vechten om geld te verdienen. Hij heeft onmiddellijk de monsterlijke kracht van de sociale 'conditie' gevoeld die, in het tijdperk van de bourgeoisie, steeds voorrang aan de economische eisen vóór alle andere aspecten van het menselijk leven geeft. De 'samenleving' wordt zo zijn hoofdpersonage. Het is zij, met haar drama's, haar strijd, haar verschrikkelijke onverbiddelijke wetten van het 'moeten' en het 'hebben' die de kern van de botsingen zal vormen.

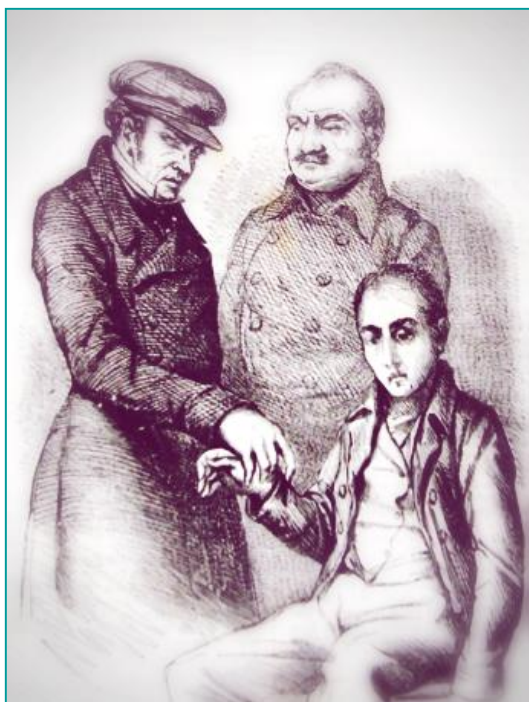
Balzac slaagt erin om van de samenleving van zijn tijd een bijzonder geloofwaardige schets te maken. Net zoals een seismograaf tekent hij de aardbevingen op die door de ontwikkeling van de techniek, de ontdekkingen van de wetenschap en het industriële fenomeen teweeggebracht worden. Hij voorziet, met een ongelooflijke helderziendheid, de smarten die de moderne samenleving verscheuren: 'gedepersonaliseerde' individuen, tot de staat van een instrument gereduceerd, verafgoding van het 'hebben' ten koste van het 'zijn', suprematie van het geld, de glorie en de macht.

Het doel van Balzac is om de moderne samenleving een gezicht te geven. Vandaar het woord 'comédie' – vertoning – en 'humaan': die alle mensen als protagonisten heeft. Van de onderbuik van de hoofdstad naar het platteland waar nieuwe groepen binnen de plattelandsbevolking hun opwachting maken; van de provincie, kwezelachtig en ondergedompeld in apathie, naar de nostalgische salons van de adel; van de bureaucratische modderpoel van de ministeriële vertrekken naar de extravagante wereld van de artiesten, en zo verder van hoog tot laag op de sociale ladder. Niets ontsnapt de auteur; alles kan hij gebruiken; alles is het waard om geschetst, gezegd en herschapen te worden.



Autografen en potretten van Balzac

3. Balzac, getuige van de geneeskunde van de XIXe eeuw



Dokter Benassis die een 'idiot' geneest in *Le Médecin de Campagne*

3.1. Medisch-historische context

In de XVIII^e eeuw wordt de opleving van de wetenschap weerspiegeld in de *L'Encyclopédie* van Denis Diderot (1713-1784) en Jean d'Alembert (1717-1784) en door de kritiek op de doctrine van Claudius Galenus die ziekte als een onevenwicht tussen de vier lichaamssappen beschouwde. Het medisch onderzoek profiteert aan het einde van de XVIII^e eeuw in nasleep van de verlichting van de vooruitgang van fysica, chemie en biologie. Toch bestaat de gemiddelde consultatie enkel uit het optekenen van de klachten die de patiënt formuleert. De dokter stelt een verslag met zijn conclusies en zijn therapeutische voorstellen op, zonder noodzakelijk de zieke onderzocht te hebben. Het lichamelijk onderzoek is onbestaande.

Vanaf de XIX^e eeuw gaat de dokter naar het ziekbed van de zieke. Nieuwe technieken zoals percussie en auscultatie maken voortaan deel uit van het medisch onderzoek. De eerste laboratoriumanalyses worden verricht en de eerste bacteriën opgespoord (voor meer details over de geneeskunde in de XIX^e eeuw: zie het tweede deel). Honoré de Balzac die tijdens de eerste helft van de XIX^e eeuw leefde (1799-1850), is getuige van deze pioniersperiode waarin de wetenschappelijke geneeskunde zijn opwachting maakt. Maar zoals de geschriften van Balzac aantonen, blijft de therapie alsnog weinig doeltreffend: tot de XIX^e eeuw schrijft men overvloedig aderlaten, lavementen, kuren en diëten voor.

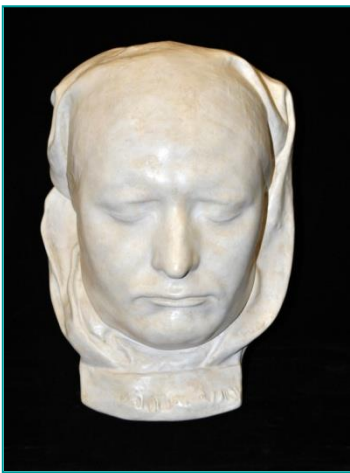
Het is waarschijnlijk de eerste romanschrijver die dokters in zijn werk laat optreden. Balzac interesseerde zich erg voor de geneeskunde waarover hij schreef: 'Ik open de boeken waarin de grote anatomische werken, de bewijzen van medisch geduld, de glorieuze titels van de school van Parijs op schrift gesteld zijn.' (*La Théorie de la démarche*). We weten dat zijn vader *L'Encyclopédie méthodique* bezat, een magistraal werk van Pancoucke dat op basis van het model van Diderot en Alembert uitgewerkt werd. Ze werd van 1782 tot 1832 uitgegeven en was origineel omdat ze per onderwerp opgesteld was. Meer dan duizend gespecialiseerde auteurs droegen hun steentje bij aan het opstellen van de 210 volumes waaruit het geheel bestond en die ongetwijfeld door Honoré geraadpleegd werden. Hij kwam bovendien met talrijke geleerden, dokters en zieken in contact bij wie hij zijn inspiratie voor de personages van *La Comédie humaine* vond. Ook de grote theorieën over de medische filosofie van zijn tijd zijn er in opgenomen. In die tijd kon een belezen man de geneeskunde begrijpen zonder er beroepshalve mee bezig te zijn.

3.2. De gezondheidsproblemen van Balzac

1. Balzac valt ten prooi aan hoofdpijnen, duizeligheid en duizelingen. Volgens dokter Nacquart zouden deze hoofdpijnen het gevolg van een ontsteking van het spinnenwebvlies (enveloppe van de hersenen) zijn. 'Het heeft tegelijkertijd met het zenuwstelsel en de bloedsomloop te maken', schrijft hij hem in november 1843. Hij schrijft Balzac sedativa met opium, lang baden in combinatie met het lokaal sturen van het bloed, bloedzuigers en een strikt dieet met complete rust voor.
2. Vanaf 1836 maakt Balzac melding van spijsverteringsproblemen met overgeven en diarree en in 1844 wordt hij door geelzucht getroffen. Men dient hem cataplasma's op de maag toe en lavementen, eerst met linnenwater, nadien met heemstwater. Tegen de pijn schrijft men hem hasj voor. Balzac moet een nieuw dieet volgen: water van kip, van gom of van Sedlitz, wit vlees en rijst.
3. In 1836 valt hij ten prooi aan kinkhoest die in 1837 terugkeert met een pijnlijke zone in de rug en een zogenaamde 'oudemannenhoest' die aan het klimaat toegewezen wordt. In 1844 krijgt hij dan weer een ontsteking van de luchtwegen aan de linkerkant die zich naar de longen verspreidt.
4. Na zijn huwelijk rapporteert Balzac in september 1848 dat hij bij de minste inspanning buiten adem is, dat hij er niet meer in slaagt om 20 treden naar boven te stappen en dat hij benauwdheid voelt wanneer hij een helling opklimt of de armen opheft. Soms heeft hij de gewaarwording dat hij gewurgd wordt. Hij meldt verder dat hij

last heeft van zenuw- en maagpijnen. De dokters Knothe, vader en zoon, schrijven deze symptomen toe aan een hypertrofie van het hart. Balzac hoopt dan maar dat de hartkleppen van zijn hart hun elasticiteit zullen terugvinden.

- In mei 1850 zwellen zijn ledematen op; er wordt bij hem een ernstige albuminurie vastgesteld. De dokters Louis, Roux, Fouquier en Nacquart, die op 30 mei 1850 rond het ziekbed van de zieke verzamelen blazen, stellen als behandeling voor: aderlaten, purgeren, diuretische dranken, kalmeermiddelen zoals stramonium en het doorprikken van enkele etterpunten ter hoogte van het hart. Dr. Nacquart, zijn persoonlijke arts, voegt daar nog aan toe: aderlatingen in de omgeving van de anus, zuignappen aan de voorste linkerbasis van de gekerfde thorax, bouillon, aftreksels van kweek, vlier, enz. Hij raadt hem ook aan geen opwekkende stoffen zoals koffie of wijn te drinken. In de terminale fase schrijven de artsen van Balzac hem kaliumjodide en vingerhoedskruid, alsook nieuwe lavementen voor.
- Na zich te stoten aan een meubelstuk, krijgt hij een gezwel op het been. Het verandert in gangreen en Balzac sterft op 18 augustus 1850, op 51-jarige leeftijd.



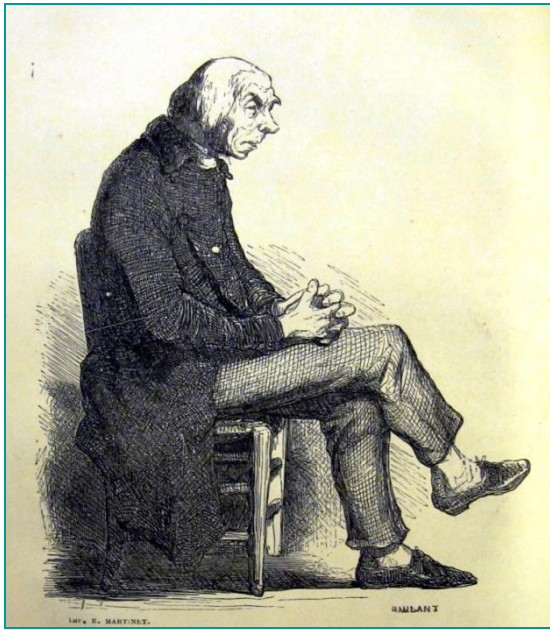
3.3. Père Goriot

SAMENVATTING

Rastignac is een jongeman van lage adel. Hij komt naar Parijs in de hoop er fortuin te maken. Maar hij heeft noch het geld, noch de noodzakelijke kennis van de Parijse samenleving. Een van zijn verre nichten, Mevrouw de Beauséant, een van de laatste grote dames, ontfermt zich over hem om deze wereld die hij niet kent te helpen begrijpen. Dankzij de vrouwen zal hij de zeden en gewoontes van deze verdorven samenleving leren kennen en door zich aan te passen zal hij erin slagen om de treden ervan te beklimmen. In deze gewiekste wereld is een man, Père Goriot, het icoon van de onbaatzuchtigheid. Hij offert zich voor zijn dochters op, die hem in ruil slechts minachting schenken. Rastignac, die getroffen is door de toewijding van deze vader voor zijn dochters en die ziet hoe zij hem behandelen, begrijpt echter dat hij zich, ondanks zichzelf, zal moeten aanpassen aan de gewoonten van deze mensen en zoals hen moet handelen om de top te bereiken.

DE PERSONNAGES

Père Goriot



Symptomen: Zijn ziekte zou zich door een '*vooruitstekende*' buik '*in de vorm van een peer*' en door '*het zakken van de hoek van het gezicht en van de onderlip*' gemanifesteerd hebben, in die mate dat studenten geneeskunde denken dat hij aan de kropziekte lijdt.

Dokter Bianchon geeft aan dat de gelaatstrekken van Père Goriot vertrokken zijn en dat de stand van zijn ogen 'op de invasie van serum in de hersenen duidt'. Hij brandt van nieuwsgierigheid om de tekenen van hersenaandoeningen van de grijsaard te observeren.

Diagnostiek en behandelingen: Volgens Bianchon lijdt Père Goriot aan een 'ernstige apoplexie'. Naar het voorbeeld van de artsen van zijn tijd, ziet Balzac de oorsprong van deze apoplexie in jicht die naar de hersenen gestegen is, met een min of meer overvloedige vochttopstapeling die zich in het spinnenwebvlies of in de hersenventrikels verspreid zou hebben. De meest vatbare personen voor deze aandoening zouden '*rijpe mannen, liefhebbers van lekker eten, boutjes, patés, gebraad, enz.*' zijn.

Dokter Bianchon beveelt bloedzuigen, cataplasma's en voetbaden aan.

Vautrin



Symptomen: Om te weten te komen of de zogenaamde Vautrin Trompe-la-Mort is, zet Gondureau, politiechef, mevrouw Michonneau aan om Vautrin 'een dosis bereide likeur toe te dienen om aan het bloed een slag toe te dienen die niet het minste gevaar oplevert en die apoplexie simuleert'. Dankzij deze list verliest Vautrin het bewustzijn en Michonneau kan vervolgens Vautrin uitkleden om te zien of de fameuze letters TF (*Travaux Forcés-dwangarbeid*) verschijnen waarmee men de gevangenen destijds brandmerkte. Onder invloed van de 'drank', 'stuikt' Vautrin 'in elkaar'. Andere symptomen duiken op: hij is 'wit als een kip', maar zijn hart slaat regelmatig en 'zijn polsslag is goed'.

Diagnostiek en behandelingen: Wanneer Vautrin 'in elkaar stuikt', schreeuwt mevrouw Michonneau uit: 'een apoplexie!'. Volgens mevrouw Vauquer gaat het enkel om een 'aanval'. Naast apoplexie zou een dergelijk bruusk en voorbijgaand bewustzijnsverlies met een syncope kunnen overeenstemmen, waarvan de oorsprong vaak bij de hartstreek of de bloeddruk ligt. De syncope zou hier door de 'drugs' geïnduceerd kunnen zijn.

Vautrin wordt naar zijn bed overgebracht, terwijl mevrouw Vauquer ether gaat zoeken om Vautrin dit te laten opsnuiven opdat hij wakker wordt. Nadien geeft Bianchon hem een braakmiddel en laat hij 'de overgegeven materie' naar het ziekenhuis overbrengen 'om het chemisch te laten onderzoeken'. Vautrin brengt het er ongedeerd vanaf.

Dokter Bianchon

Wanneer hij student geneeskunde is, logeert Bianchon in het miserabele pension Vauquer in het Quartier latin waar hij Père Goriot leert kennen. Hij volgt de lessen van Georges Cuvier met wie hij vriendschap sluit. Maar zijn loopbaan begint pas echt wanneer Desplein, een beroemde chirurg, hem onder zijn hoede neemt. Hij vergezelt hem overal en is getuige van al zijn werkzaamheden. Hij zegt de chirurgie vaarwel en richt zich op de geneeskunde, wordt benoemd als eerste ziekenhuisarts, lid van de Académie des Sciences en officier van het Legioen van Eer.



Bianchon houdt van diners, de briljante conversaties tussen pot en pint. Hij draagt zijn steentje bij met anekdotes waarvan hij er een aantal in petto heeft.

Dr. Bianchon duikt steeds weer aan het ziekbed van de zieken van *La Comédie humaine* op. Hij verschijnt in negenentwintig van de romans van Balzac.

De legende wil dat Balzac, ijlend op zijn sterfbed, naar hem vroeg.

3.4. La Peau de Chagrin

SAMENVATTING

Een jonge berooide en wanhopige aristocraat, Raphaël de Valentin, krijgt van een oude antiquair een wonderbaarlijke en onheil brengende huid van onager: ze vervult al zijn wensen, maar haar oppervlak, als bij mysterie verbonden met de levensduur van zijn bezitter, krimpt met elke ingewilligde wens. Raphaël die ervan droomde om de wereld te veroveren, ontdekt zo, met het betalen van de prijs voor zijn eigen bestaan, dat 'Willen ons opbrandt en Macht ons vernietigt'. Alleen in het aanschijn van zijn sterfdatum die hij elke dag weer berekenen kan, doet hij afstand van de samenleving van de mensen, verzaakt hij aan het genot van de wereld: tevergeefs, zelfs de pure liefde kan hem niet redden. In het zeer realistische decor van de jaren 1830 stort *La Peau de chagrin* de lezer in een fantastische wereld, een universum van het vreemde die een van de fundamentele filosofische theorieën van het werk van Balzac illustreert: de vitale energie.

DE PERSONNAGES

Raphaël de Valentin



Symptomen: De hand van Raphaël '*brandt*' en is '*klam*' en zijn gezicht '*bleek als een bijna uitgedoofde ster*'. Wanneer hij slaapt, piept zijn borst, hij heeft een '*kleine droge hoest*' en '*koorts*'. Gekweld door driftige hoestbuien en '*mager als een lat*', kan hij nauwelijks praten: '*uit zijn borst rijzen piepende geluiden op*'. Zelfmoordpogingen, hallucinaties en waanideeën vullen het ingewikkelde klinische plaatje verder aan.

Diagnostiek en behandeling: De dokters schrijven Raphaël een basisbehandeling met bloedzuigen voor '*om de darmirritatie en de neurose te kalmeren*' en een thermale kuur in Aix-les-Bains.

Ze denken dat Raphaël aan tuberculose lijdt, een plaag die meer dan een op zeven overlijdens in Europa veroorzaakt. Deze ziekte wordt destijds keer op keer geïnterpreteerd als koorts van de ziel, onbehagen in het leven of een besmettelijke ziekte die het zuurstof uit de Natie haalt.

De dokters

Vier dokters buigen zich over zijn geval: Bianchon, Brisset die 'onderzoekt', Cameristus die 'voelt' en Maugredie die 'twijfelt'. Deze dokters illustreren de verschillende medische theorieën die zich in de tijd van Balzac laten gelden. Brisset verwijst naar dokter Broussais die het organicisme steunde, Cameristus verwijst naar Récamier en zijn vitalisme, terwijl Maugredie toespelingen maakt op Magendie, een adept van het scepticisme.

Bibliografie:

- ADHEMAR (Jean) et MONDOR (Henri), *Les Gens de médecine dans l'œuvre de Daumier*, Paris, André Sauret, 1960.
- ARON (Emile), *Figures tourangelles*, Chambray-lès-Tours, C.L.D., 1986.
- BECK (Béatrice) et. a., *Honoré de Balzac*, Paris, Hachette (coll. « Réalités »), 1959.
- BONNET-ROY (Flavien), *Balzac. Les médecins, la médecine et la science*, Paris, Horizons de France, 1944.
- CABANES (Dr.), *La Médecine en caricature*, 5 t., Paris, P. Longuet, 1925 – 1928.
- CAUJOLE (Paul), *La Médecine et les médecins dans l'œuvre de H. de Balzac*, Lyon, A. Storck & cie, 1900.
- DUMESNIL (René), *Histoire illustrée de la médecine*, Paris, Editions d'Histoire et d'Art, (coll. « Ars et historia »), 1935.
- DUMESNIL (René) et BONNET-ROY (Flavien) (dir.), *Les Médecins célèbres*, Genève, Lucien Mazenod (coll. « La Galerie des hommes célèbres »), 1947.
- GENGEMBRE (Gérard), *Balzac, le Napoléon des lettres*, Paris, Gallimard (coll. « Découvertes »), 1992.
- GUYOT (Charly), *Les Médecins de Balzac*, Berne, Maison Dr. A. Wander S.A., 1948.
- LEFEBVRE (Anne-Marie), *Le Type du médecin dans La Comédie Humaine d'Honoré de Balzac*, 4 tomes, Université de Paris IV – Sorbonne, thèse de doctorat d'état ès lettres, sous la dir. de M. Ambrière, 1993.
- MARCEAU (Félicien), *Les Personnages de la Comédie Humaine*, Paris, Gallimard, 1977.
- MARCEAU (Félicien), *Balzac et son monde*, édition revue et augmentée, Paris, Gallimard (coll. « Tel »), 2008.
- MAUPRAT (André), *Honoré de Balzac. Un cas*, Lyon, La Manufacture, 1990.
- MAUROIS (André), *Prométhée ou la vie de Balzac*, Paris, Hachette, 1965.
- PECKER (André) (dir.), *La Médecine à Paris du XIIIe au XXe siècle*, Paris, Hervas, 1990.
- PELLOUX (Patrick), *On ne meurt qu'une fois et c'est pour si longtemps : les derniers jours des grands hommes*, Paris, Robert Laffont, 2013.
- PIERROT (Roger), *Honoré de Balzac*, Paris, Fayard, 1994.
- TAILLANDIER (François), *Balzac*, Paris, Gallimard (coll. « Folio Biographies », n°1), 2005.
- Balzac, Daumier : comédies humaines*, Saché, Musée Balzac, 26 february – 25 mei 2008.
- Balzac et la médecine de son temps*, Paris, Maison Balzac, 5 mei – 29 augustus 1976.
- Correspondance inédite de Honoré de Balzac avec le Docteur Nacquart (1823 – 1850)*, édition établie par Marcel Bouteron, Paris, Lapina (coll. « Les Cahiers Balzaciens », n°8), 1928.
- Dictionnaire de Balzac*, Paris, Larousse (coll. « Les dictionnaires de l'homme du XXème siècle »), 1969.
- Honoré de Balzac, 1799 – 1850. Exposition organisée pour commémorer le centenaire de sa mort*, Paris, Bibliothèque Nationale, november 1950.
- Lettres à Madame Hanska (1832 – 1850)*, 2 vol., édition établie par Roger Pierrot, Paris, Robert Laffont (coll. « Bouquins »), 1990.
- Moi théoricien : Balzac et les sciences*, Saché, Musée Balzac, 16 januari – 22 february 2010.

Inleiding



Menselijke schedel die sporen van trepanatie draagt (Keltenmuseum Hallein,

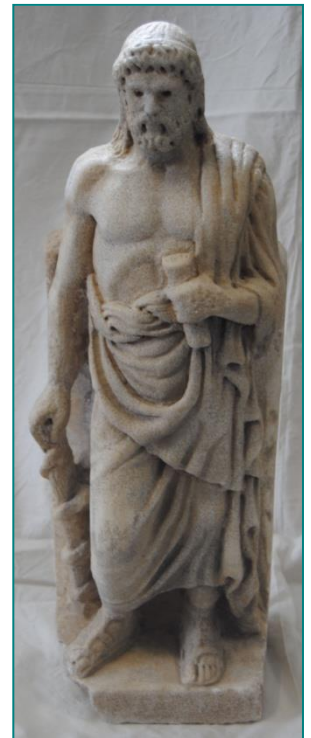
De geneeskundige praktijk heeft altijd al bestaan: hoewel er natuurlijk weinig sporen van geneeskundige kennis (en vooral van fytotherapeutische kennis) van de mens uit de Prehistorie zijn, werden er schedels uit deze tijd die sporen van trepanatie dragen teruggevonden. Uit twee grote beschavingen uit de Oudheid, Mesopotamië en Egypte zijn de oudst gekende medische teksten afkomstig (wanneer we uiteraard China buiten beschouwing laten waar de geneeskunde zich aan de rand van de Westerse beschaving en zonder wederzijdse invloed zal ontwikkelen). We vinden de geneeskunde ook op alle continenten terug; op 'traditionele' wijze door talloze culturen beoefend, zoals bijvoorbeeld in Afrika of in Azië.

In de tijd van Hippocrates

De westerse geneeskunde die in dit dossier behandeld wordt, vindt haar echte oorsprong in het oude Griekenland (onafhankelijk van de invloed van de voormelde culturen en in het bijzonder van de Egyptische). Het is immers op dat moment dat de rationele concepten ontwikkeld werden die de geneeskundige gedachtevorming en praktijk in Europa gedurende meer dan tweeduizend jaar zouden vormgeven.

Het is zeker zo dat de irrationele geneeskunde in de Griekse Oudheid verder blijft bestaan. De **goden** konden evengoed aan de oorsprong van bepaalde ziekten liggen als dat ze er een remedie voor waren. Asclepius (gekend onder de naam Aesculapius in Rome), zoon van Apollon en een sterveling, leerling van de centaur Chiron, wordt de god van de geneeskunde. Om de ziekten te overwinnen, kon men een beroep doen op amuletten en toverspreuken, naar tempels gaan waar de dromen geïnterpreteerd werden... Maar naast deze religieuze praktijken zien we de opkomst van een **rationele** geneeskunde. Vanaf dan worden ziekten aan natuurlijke oorzaken toegewezen, zonder tussenkomst van magie en het goddelijke. De benadering van de zieke wordt klinisch en gebeurt aan het ziekbed van de patiënt: de observatie en ook het gebruik van de rede krijgen absolute voorrang waardoor de dokter een uitspraak over de afloop van de ziekte kan doen.

Standbeeld uit de oudheid van Asclepius (Museum van Geneeskunde,



Mozaïek uit de oudheid: Hippocrates, links, en Asclepius, in het midden (Archeologisch Museum, Kos)

De meest invloedrijke dokter en leraar uit deze tijd is **Hippocrates** (450-377 voor J.-C.). Een aanzienlijke reeks van stichtende traktaten worden hem toebedeeld; bepaalde van de werken van de 'Hippocratische verzameling' komen niettemin van zijn leerlingen of andere dokters. Zijn naam is ook verbonden met de 'eed', de stichtende tekst van de deontologie: hij plaatst essentiële elementen op de voorgrond zoals het belang van de zieke dat op absolute voorrang heeft, de rechtschapenheid van de dokter en het medisch geheim. De reputatie van Hippocrates was dusdanig dat de procedés (aderlaten, cauterisatie, purgeren, enz.) die hij aanbeveelt verder tot in de XVIII^e eeuw toegepast zullen worden.



Aristoteles (detail van de School van Athene door Raphaël, Vaticaanse

De anatomie en vooral de fysiologie blijven evenwel slecht gekend. Door een hardnekkig taboe werd menselijke dissectie niet in de praktijk gebracht (met uitzondering van een korte periode in de loop van de IIIe eeuw voor J.-C. in Alexandrië). Om zich de binnenkant van het lichaam voor te stellen, konden de dokters dus teruggrijpen naar hun verbeelding in functie van wat ze aan de buitenkant van het lichaam of via dissectie van dieren waarnamen. Dit zal, enkele scherpzinnige observaties terzijde gelaten, tot heel wat foute concepties leiden. Aristoteles (IVe eeuw voor J.-C.) is een van de eerste om het hart een centrale plaats te geven; voor hem, is het in het hart, bron van vitale warmte, dat het bloed geproduceerd werd (door het product van de ‘vertering’ van de voedingsmiddelen); de hersenen en de longen zorgden (door de ademhaling) voor een afkoeling van de vitale warmte.

Vanuit therapeutisch gezichtspunt werden de ziekten waar een individu het slachtoffer van werd, aan een onevenwicht van de ‘lichaamssappen’ toegewezen die in het lichaam stromen: bloed, slijm, gele gal en zwarte gal. Deze theorie van de vier

lichaamssappen werd door Polybios, de leerling en

schoonzoons van Hippocrates, uitgewerkt. Om dit evenwicht terug te herstellen schreven de hippocratische dokters, naast een globaal dieet (aangepaste voeding, beweging, baden...), aan de zieke remedies voor die de overvloedige lichaamssappen moesten afvoeren (door overgeven, purgeren of aderlaten). De humorale doctrine werd in het Romeinse keizerrijk door **Galenus** (131-201) verder systematisch

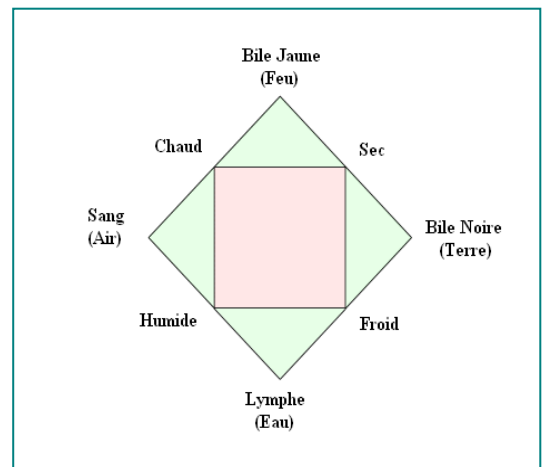
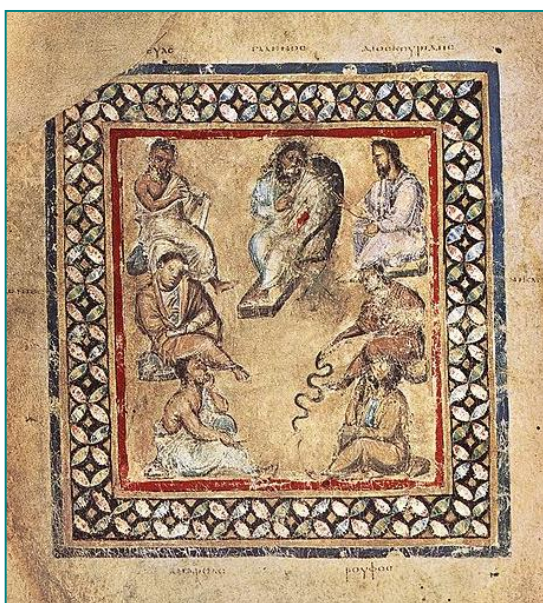


Tableau de la théorie des humeurs

uitgewerkt en zijn uitzonderlijke reputatie zou er voor vele eeuwen de dominante theorie van maken. Elke humor werd met een orgaan in verband gebracht (bloed/ hart, slijm/hersenen, gele gal/lever, zwarte gal/milt), en kenmerkte zich door elementaire kwaliteiten (warm, koud, droog, vochtig) op verschillende graden (van een tot vier). Naargelang deze of gene overheersende humor (in functie ook van de leeftijd, het geslacht en de seizoenen), kreeg het temperament van de mens vorm (sanguïnisch, flegmatisch, choleric of melancholisch). In het algemeen diende men op medicijnen een beroep te doen die kwaliteiten bevatten tegengesteld aan de temperamenten die de ziekte veroorzaakten.



Afbeelding van Galenus (boven in het midden) en andere dokters uit de oudheid (handschrift van Weense dioscorides, Wenen, Österreichische Nationalbibliothek, Cod. med.)

Galenus vond de kennis van de anatomie zeer belangrijk. Dissectie op mensen was in zijn tijd evenwel verboden en hij diende zich met dissecties op dieren tevreden te stellen en op basis hiervan conclusies over de menselijke soort te trekken – conclusies die bijgevolg gedeeltelijk fout waren. Zijn fysiologische theorieën zoals onder andere zijn theorie over de bloedsomloop, zouden de westerse geneeskunde minstens gedurende 14 eeuwen domineren. Hij stelde dat er twee soorten bloed bestonden, het veneus bloed en het arterieel bloed. Het eerste werd in de lever vervaardigd, door ‘vertering’ van voeding; het verspreidde zich naar de verschillende delen van het lichaam en ook naar het rechterventrikel van het hart en nadien naar de long (waar het geconsumeerd werd); een deel van het bloed werd geacht van het rechterventrikel naar het linkerventrikel te stromen en zich met de ‘pneuma’ te vermengen om het arterieel bloed te vormen dat over de organen verspreid werd. Het bloed werd in zijn geheel geacht slechts in een richting te stromen (naar de periferie waar het geconsumeerd werd).

Naast de ziektes die vooral het individu treffen, maakte men tevens een onderscheid met de ziektes die groepen treffen, of dat nu endemisch was (terugkerend in een gewest) of epidemisch (veralgemeend en met een plotse toename). De dokters die geen micro-organismen kenden die ze niet konden waarnemen, schreven ze toe aan een 'onwelriekende' lucht, bezoedeld door uitwasemingen uit de hemel, de aarde, stilstaand water of van lijken in ontbinding. Wat het fenomeen van besmetting tussen personen betreft, ook al werd dit in de praktijk af en toe door dokters erkend (die het gevaar door het contact met zieken vaststelden), werd de oorzaak hiervan niet opgespoord.

Van kloosters tot universiteiten

De laatste eeuwen van het Romeinse keizerrijk kenmerken zich vooral door de redactie van weinig vernieuwende encyclopedische werken. Terwijl de kennis van het Grieks, de voertaal van de geneeskunde in de oudheid, in het Westen vanaf de VIe eeuw verdwijnt, zijn het deze Latijnse werken die samen met verschillende vertalingen van Griekse en Byzantijnse medische werken de basis van de geneeskunde in de vroege middeleeuwen zullen vormen. Gedurende deze periode (V^e-XI^e eeuw) zijn de geneeskundige kennis en praktijk in essentie voor de **monniken** voorbehouden, hoewel er zeker andere therapeuten geweest zijn die door de teksten zelden vermeld worden

(leken, joden, vroedvrouwen, enz.). De monniken wijden zich vooral sinds de Karolingische renaissance (VIII^e-IX^e eeuw) aan de opmaak van talrijke medische manuscripten, kopijen van Latijnse teksten uit de oudheid of aan nieuwe samenstellingen; onder de beroemdste vinden we *Hortulus* van Walafrid Strabon (IX^e eeuw), *Macer Floridus* (einde XI^e eeuw), en de *Physica* van Hildegarde van Bingen (XII^e eeuw). In de kloosters was er een ruimte voor de ziekenboeg voor de zieke of zeer zwakke monniken en voor de tuin met medicinale planten zoals bijvoorbeeld op het plan van Sankt Gallen (IX^e eeuw) te zien is.



Medicinale tuin van de abdij van Daoulas (Frankrijk)

Een van de geestelijke verplichtingen bestond uit het hulp bieden aan 'invaliden'. Hieronder vallen alle personen die behoeftig zijn, zowel zieken als armen of pelgrims op doortocht. Om ze op te vangen worden de eerste **hospitalen** dichtbij de bisdommen en kloosters gesticht. Binnen deze instellingen die eerder op bijstand dan op het verlenen van zorgen gericht zijn, wordt er aanvankelijk meer belang aan het zielenheil dan aan het welbevinden van het lichaam gehecht. Vanaf de XII^e eeuw brengt een hervormingsbeweging de stichting van gespecialiseerde ordes met zich zoals die van Sint-Jan van Jeruzalem (de 'Hospitaalridders'). Beetje bij beetje beginnen de hospitalen aan het einde van de middeleeuwen binnen een context van verstedelijking van de samenleving en van laïcisering van de geneeskunde zich te medicaliseren door op beroepskrachten van de gezondheidszorg een beroep te doen. Het hospitaal blijft niettemin aan de armen voorbehouden, terwijl de rijken hun verzorging thuis krijgen.

De beroemde hospices van Beaune, XV^e eeuw



Vanaf het einde van de Vroege Middeleeuwen krijgt het kader van het medisch onderwijs structuur. Actief vanaf de X^e-XI^e eeuw geniet de medische school van Salerno (bij Napels) van de inbreng van de eerste Latijnse vertalingen van Arabische medische werken die zelf erfgenaam van de antieke Griekse gedachte zijn. De School van Salerno publiceert op zijn beurt werken die tot het einde van de middeleeuwen in Europa gezaghebbend zullen zijn, zoals de *Circa Instans*, *Antidotarium Nicolai*, of het *Régime de Salerne*, samen voorschriften voor hygiëne en om een dieet te volgen. In de loop van de XIII^e eeuw vormen de scholen voor geneeskunde die in verschillende Europese landen gesticht zijn zich tot **universiteiten** om. De geneeskunde ondergaat dan een aanzienlijke ontwikkeling; het



Studenten aan de Universiteit van Bologna, XIV^e eeuw (Museo Civico Medievale, Bologna)

onderwijs baseert zich in essentie op antieke en Arabische bronnen (Hippocrates, Galenus en Avicenna in het bijzonder). Hun doctrines, waaronder die van de vier lichaamssappen zijn gezaghebbend.

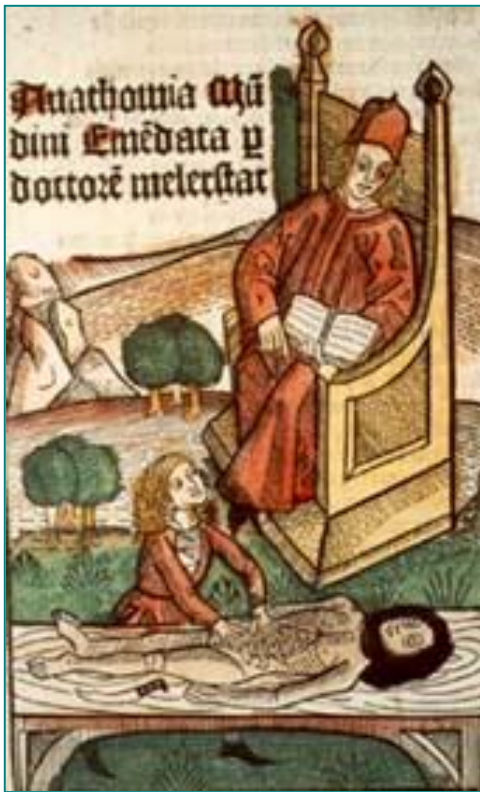


Standbeeld van Sint Rochus (Museum van Geneeskunde, ...)

Naast deze wetenschappelijke geneeskunde neemt men nog steeds zijn toevlucht tot religieuze of magische praktijken. Ziekte kon optreden als een goddelijke straf ten aanzien van een individu of een groep. Sommige **heiligen** worden in verband gebracht met de genezing van bepaalde ziekten: zoals sint Antonius en de kriebelziekte, of sint Rochus en de pest. De koningen van Frankrijk die bij hun kroning heilig werden, werden geacht over bijzondere gaven te beschikken en ze deden, tot aan het einde van het Ancien Régime, aan 'handoplegging bij scrofulose', die de zieken van deze vorm van tuberculose genezen moest.

Ze stonden echter allen blijvend machteloos tegen de **pestepidemie** die voor het eerst sinds eeuwen in het Westen in 1348 opduikt. Aangewaaid uit het Oosten via handelswegen en verspreid onder twee vormen (builenpest en longpest), doodt ze in vier jaar tijd minstens een derde van de Europese bevolking. Omdat ze de bron van deze ziekte niet konden aanduiden (een bacterie die door de rattenvlo overgedragen wordt), weten de tijdgenoten haar verspreiding aan het bederf van de lucht, in overeenstemming met het model uit de oudheid. Als logisch gevolg van deze uitleg diende men zich te beschermen door te vluchten of te pogen om de lucht te zuiveren door goede geuren (vandaar het dragen van maskers waarin aromaten geplaatst werden) en 'het hart te versterken'. Ten aanzien van de ondoeltreffendheid van deze maatregelen nam men de eerste maatregelen voor openbare hygiëne; door af en toe quarantaine op te leggen, riep men onrechtstreeks de mogelijkheid van

besmetting tussen mensen onderling in.



Anatomische les door Mondino dei Luzzi (gepubliceerd in Anatomia corporis humani, rond 1493).

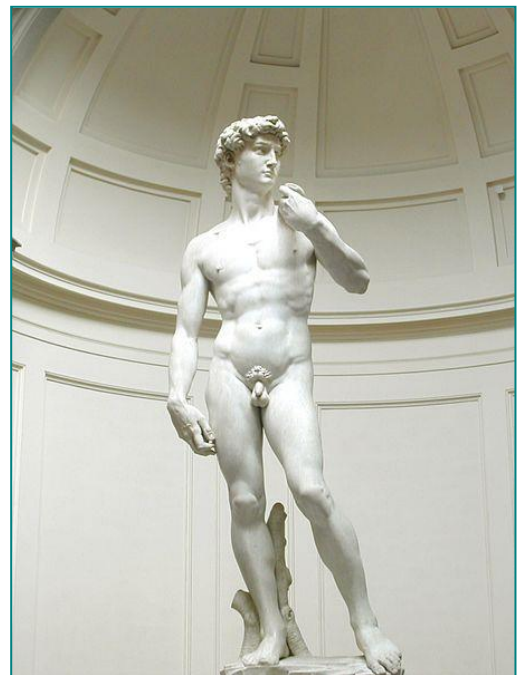
Nog vernieuwender dan de geneeskunde lijkt de **chirurgie** die vanaf de XII^e eeuw in Italië en in de XIII^e en XIV^e eeuw in de noordelijke landen tot ontwikkeling komt. Sommige chirurgen geven blijk van echte durf zoals Henri de Mondeville (c. 1260-1317) die de schoonmaak van wonden met wijn aanprijst alvorens een droog verband aan te leggen en zich kant tegen de ettering van wonden die in de oudheid wordt aangeprezen om de lichaamssappen te elimineren (volgens de theorie van de '*pus bonum et laudabile*').

De chirurgen beklemtonen het belang van een goede kennis van de anatomie; ze baseren zich op de werken van Galenus, Aristoteles en van Arabische auteurs. Maar weldra, in de laatste eeuwen van de Middeleeuwen, dragen de ontwikkeling van de chirurgie alsook een andere kijk en een ontluikende nieuwsgierigheid voor het menselijk lichaam bij aan de ontwikkeling van de praktijk van menselijke **dissectie**. Dit was niet, zoals men vaak denkt, verboden door de Kerk; ze staat vanaf het einde van de XIII^e eeuw in Italië in een zowel wettelijke (gerechtelijke autopsies) als universitaire context geboekstaafd. In dit laatste geval werd ze vaker gebruikt om zich een beeld te vormen van de observaties die in de teksten uit de oudheid, en vooral dan in die van Galenus, teruggevonden werden dan om nieuwe vaststellingen te verrichten. In het algemeen las en becommentarieerde de meester de referentiewerken, terwijl zijn assistenten zich met de eigenlijke dissectie bezighielden. Opgemerkt moet worden dat dissectie een gevaarlijke praktijk was voor degenen die haar uitvoerden en dat de 'anatomische prik' tot in de XIX^e eeuw

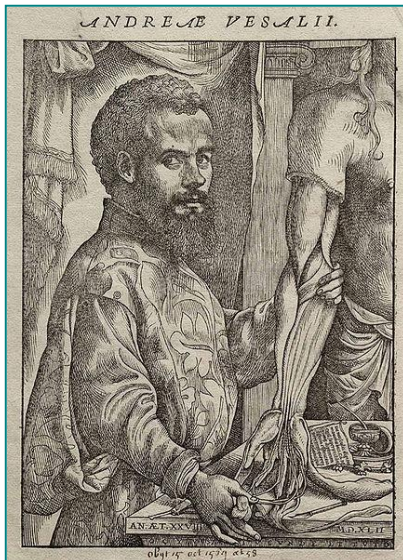
meerdere slachtoffers maakte.

Van Vesalius tot Lavoisier

In de **renaissance** ontwikkelt het kritisch denken zich gaandeweg steeds meer en wil men kennis via observatie van de Natuur en door experimenten toetsen. De geleerden die zich in het begin van de XVI^e eeuw aan dissecties wijdten, laten niet na om op de verschillende ongerijmdheden in de anatomische beschrijvingen van Galenus te wijzen (die ze niettemin nog niet volledig durven tegenspreken). Op hetzelfde moment dragen de nieuwe kunststromingen uit Italië, die zoeken naar een realistische anatomische beschrijving van het menselijk lichaam (bijvoorbeeld: Dürer, Michelangelo) bij aan de globale ontwikkeling van de belangstelling voor anatomisch onderzoek. Een artiest zoals Leonardo da Vinci aarzelt niet om zelf dissecties te verrichten; zijn tekeningen, die privé gebleven zijn, zullen evenwel geen invloed op het wetenschappelijk onderzoek hebben. Weldra zal de ontwikkeling van de boekdrukkunst, met het gebruik van gravures op koper en niet langer op hout, de anatomische weergave veranderen.



De David van Michelangelo, tussen 1501 en 1504



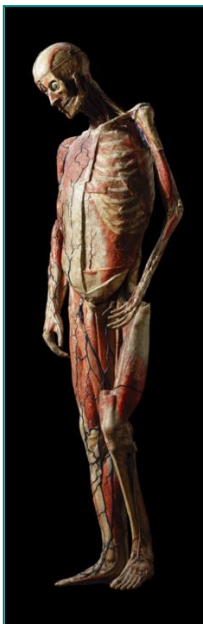
Portret van Vesalius
in de uitgave van de Fabrica

Binnen deze context onderscheidt het werk van **Vesalius** (1514-1564) zich: hij wordt geboren in Brussel, volgt nadien onderwijs in Leuven, Montpellier en Parijs en vertrekt dan naar Italië, naar Padua. Hij verricht zelf de dissecties. Hij stelt verschillende fouten vast die door Galenus gemaakt werden en overtuigd van de noodzaak om een nieuwe studie van elk lichaamsdeel te verrichten en dit niet enkel wat de verschijningsvorm betreft, maar ook aangaande zijn functies, publiceert hij in 1543 zijn stichtend werk, *De humani corporis fabrica libri septem* (een herziene en verbeterde uitgave zal in 1555 verschijnen). De illustraties, werken van de school van Titiaan worden door Vesalius zelf gesuperviseerd; zijn ambitie bestaat erin om aan de lezer de indruk te geven dat die een ontleed

lichaam voor zich heeft. Eerst en vooral brengt hij een reeks van 'nieuwe' anatomische elementen voor het voetlicht en zet hij verschillende vroegere fouten recht (zo stelt hij met name vast dat de menselijke kaak slechts uit een been en niet uit twee beenderen bestaat zoals Galenus stelde). Wat het hart betreft stelt hij vast dat de vermeende doorstroom van het bloed van de rechterventrikel naar de linkerventrikel, een stelling die door de meester in de oudheid geponeerd werd, helemaal niet bewezen is. Hij neemt immers waar dat er niets is wat deze doorstroom mogelijk maakt. Hij zal evenwel bekennen dat hij aarzelt om zich 'aan een volledig nieuwe beschrijving van de hartfuncties te wagen'. Buiten Italië wordt hij geconfronteerd met grote tegenkanting van sommige van zijn collega's, maar toch weet hij hoge functies te bereiken. Zo wordt hij eerst de persoonlijke arts van Keizer Karel en vervolgens die van Filips II en wordt hij net zoals Ambroise Paré aan het ziekbed van de Franse koning Henri II geroepen.



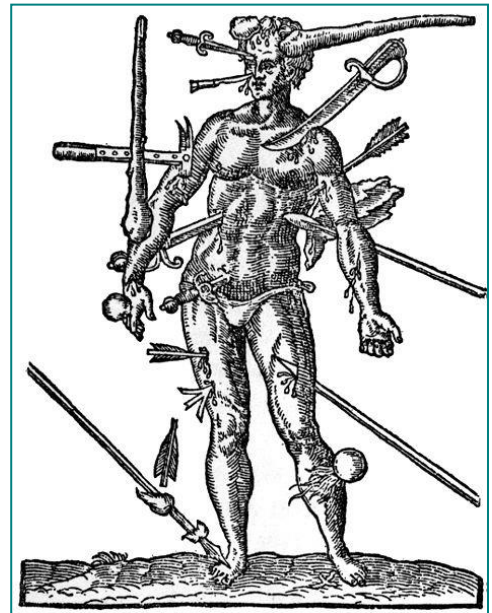
Frontispice van de Fabrica met Vesalius die een dissectie verricht



Model Auzoux, XIXe eeuw
(Museum van Geneeskunde, Brussel)

De representaties van de *Fabrica* onderscheiden zich niet enkel door hun kwaliteit, maar ook door hun artistieke scheppingsdrang. In de XVI^e eeuw komt de '**écorché**' tot ontwikkeling waarvan de poses door de kunst uit de Oudheid geïnspireerd zijn en die er ook op gericht zijn om de aanblik van deze lichamen voor de lezer draaglijk te maken. 'Ecorché' standbeelden verschijnen ook aan het einde van de eeuw, in gips, hout of in was; hun productie stopt aan het einde van de XVIII^e eeuw wanneer de artistieke zoektocht moet wijken voor de didactische bekommernis. In de XIX^e eeuw is Louis Auzoux (1797-1880) de deskundige op het gebied van deze anatomische (menselijke, dierlijke en plantaardige) modellen. Zijn demonteerbare modellen werden in papier-maché uitgevoerd waardoor ze goedkoper werden en gemakkelijker gemanipuleerd konden worden.

In vergelijking met anatomie kent de geneeskunde een tragere vooruitgang tijdens de renaissance. Galenus dwingt nog steeds gezag af en nieuwe vertalingen van Griekse teksten trekken op dat moment de aandacht van de humanisten. Een originele persoonlijkheid duikt evenwel op: **Paracelsus** (1493-1541). Hij kant zich tegen de traditionele geneeskunde en verdedigt een systeem dat op de band tussen de mens en de kosmos gebaseerd is; het ene kennen maakt het mogelijk om het andere te begrijpen. De theorie van de lichaamssappen wordt verworpen en het idee van chemische actie van de organen komt er voor in de plaats (elk orgaan scheidt het pure van het onpure); de ziekte komt daarom van de slechte werking van een orgaan. Volgens hem wordt de kwaal met gelijkaardige middelen bestreden (en niet met het tegendeel zoals Galenus stelde). Paracelsus en zijn discipelen introduceren nieuwe stoffen, vooral mineralen, in de farmacopee; medicijnen zijn het resultaat van chemische bereidingen die zeer minutieus gedoseerd worden.



Verschillende soorten wonden
(Opera Chirurgica Ambrosii
Paraei, 1594)

De renaissance kenmerkt zich ook door de confrontatie met bijzonder afschrikwekkende wonden van een nieuwe soort die door vuurwapens veroorzaakt worden. Ambroise **Paré** (1509-1590) is een vakman zonder medische opleiding (in de strikte zin zoals men dat destijds opvatte), die geen Latijn kent en daarom door de universitaire artsen geminacht wordt; zijn grote faam zal niettemin van hem de chirurg van de koning maken. Gedeeltelijk opgeleid op de slagvelden, geeft hij het gebruik op van kokende olie om wonden door vuurwapens te behandelen (waarvan men dacht dat ze vergiftigd waren); voor de amputaties die na gevechten onvermijdelijk zijn, acht hij cauterisatie ondoeltreffend en vervangt het door het afbinden van bloedvaten (reeds door Guy de Chauliac in de XIV^e eeuw geopperd).

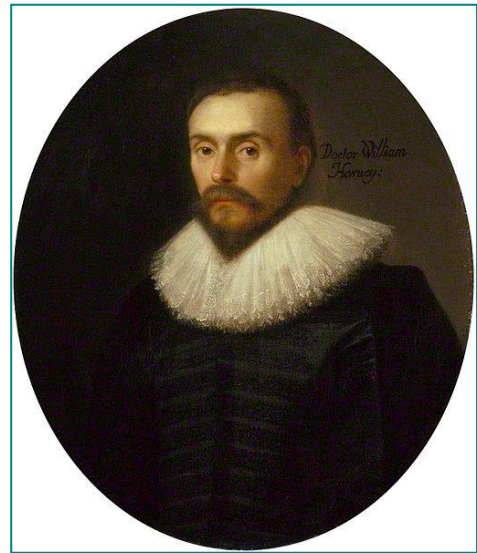
De mens wordt in de renaissance ook met een nieuwe ziekte geconfronteerd, namelijk syfilis. Deze aandoening blijkt door de conquistadores uit Amerika meegebracht en verspreidt zich op het einde van XV^e eeuw over heel Europa. Er treedt dan een nieuwe kwaal op de voorgrond die in de oudheid niet beschreven werd. **Fracastor** (Giolamo Fracastoro, 1478-1553) formuleert de hypothese van een besmetting tussen personen door onzichtbare deeltjes die door rechtstreeks of onrechtstreeks contact overgedragen of weggeslingerd worden. Fracastor anticipeert dus op de ontdekking van microben, ook al was dit idee al kort tijdens de oudheid en de middeleeuwen geopperd, niet zonder controversie trouwens (Galenus sprak over de 'kiemen' van besmetting).

De XVII^e en XVIII^e eeuw worden gekenmerkt door de vermenigvuldiging van experimenten en talrijke ontdekkingen op verschillende gebieden. Meten is weten. De Italiaan Santorio Santorio (1561-1636), toont door zich op verschillende meetexperimenten toe te leggen, het bestaan van de gevoelloze huidademhaling aan (verdamping door de poriën van de huid); hij zal zich ook aan het gebruik van een 'pulsometer' wagen om het ritme van de pols te observeren (sinds de oudheid mat men die met de vinger), en aan de eerste toepassing van de **thermometer** op de mens. De Celsiuschaal die vandaag nog steeds gebruikt wordt, wordt in 1742 ingevoerd. De eerste **microscopen**, met een enkele lens, worden helemaal op het einde van de XVI^e eeuw in Nederland gemaakt; Antonie van Leeuwenhoek (1632-1723), een lakenfabrikant, is de eerste die rode bloedcellen met een microscoop waarneemt die hijzelf heeft gemaakt. Marcello Malpighi (1628-1694) beschrijft op zijn beurt verschillende organen en weefsels van het organisme.



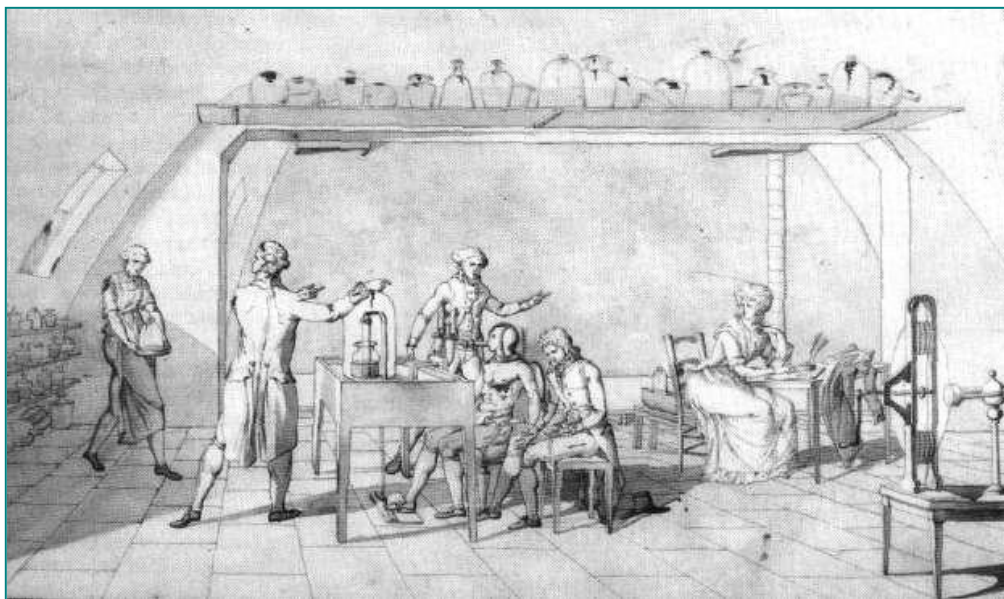
Thermometer (Museum van Geneeskunde,
Brussel)

De beroemdste ontdekking van de XVII^e eeuw is zonder twijfel die van de bloedsomloop door William **Harvey** (1578-1657). Sinds de oudheid ging men er in het algemeen van uit dat het bloed door de lever geproduceerd werd en dat het slechts in een richting naar de uiteinden van het lichaam stroomde. Ibn al-Nafis in de XIII^e eeuw en nadien Michel Servet in de XVI^e eeuw hadden reeds de rol die de longen in de bloedsomloop spelen benadrukt (de laatste had het zelfs over een mengeling van lucht en bloed tijdens deze passage); Realdo Colombo en zijn leerlinge Andrea Cesalpino beschrijven op hun beurt deze 'deze kleine omloop', Cesalpino gebruikt de term *circulatio* en *capillamenta* tussen de aders en de slagaders, zonder erin te slagen de gehele kwestie op te helderen... Harvey observeert op zijn beurt de kleppen van aders die door Girolamo Fabrizi d'Acquapendente in 1603 beschreven zijn: hun richting impliceert dat in de aders het bloed van de organen naar het hart stroomt. Door de vaststelling dat de activiteit van het hart (die hij nauwkeurig observeert) ritme aan de bloedsomloop geeft en door het aantal samentrekkingen van het hart met de hoeveelheid bloed in een hart te vergelijken (de uitgestoten hoeveelheid in een half uur tijd overschrijdt deze van het hele organisme), formuleert hij zijn befaamde hypothese: het bloed kent een voortdurende 'circulaire beweging'. Zijn werken die in 1628 gepubliceerd worden, worden in 1661 door de ontdekkingen van Malpighi aangevuld die de verbindingen tussen aders en slagaders ontdekt door de haarvaten met de microscoop waar te nemen. Vanaf de XVII^e eeuw legt men zich dan ook toe op experimenten met intraveneuze injecties (op dier en mens) en bloedtransfusies, van dier naar dier, dan van dier (lam, jong schaap of kalf) naar mens; de transfusie naar de mens werd evenwel wegens de gevaren ervan vóór het einde van dezelfde eeuw in Frankrijk verboden. Er dient opgemerkt te worden dat de bloedgroepen en het resussysteem pas in de eerste helft van de XX^e eeuw door Karl Landsteiner (1868-1943) ontdekt zullen worden.



William Harvey
(toegeschreven aan D. Mytens, rond 1627;
National Portrait Gallery, Londen)

De ontdekkingen met betrekking tot de bloedsomloop leiden in de XVIII^e eeuw eveneens tot een beter begrip van de **ademhalingssysteem**. Zuurstof wordt bijna op hetzelfde moment door Joseph Priestley (1733-1804) en Antoine Lavoisier (1743-1794) ontdekt. Lavoisier stelt aan de hand van verschillende



Een experiment van Lavoisier in verband met de ademhaling (tekening van mevrouw Lavoisier)

experimenten de noodzaak, voor de levende wezens, vast om over zuurstof te beschikken (waarvan hij in de atmosfeer ook de hoeveelheid in verhouding tot stikstof meet); hij stelt in 1777 de ademhaling voor als verbruik van zuurstof en de uitstoot van koolstofdioxide. Hij ziet ook een combinatie tussen bloed en zuurstof in de longen. Lazzaro Spallanzani (1729-1799), breidt deze hypothese

het zuurstofverbruik en de uitstoot van koolstofdioxide in alle delen van het organisme plaatsgrijpt. Spallanzani bracht ook de ademhaling via de huid en bij de spijsvertering, de actie van het maagsap, voor het voetlicht.

Het einde van de XVIII^e eeuw wordt gekenmerkt door een ontdekking die een grote sprong voorwaarts inzake de preventie van ziekten betekende: de vaccinatie. De pokken, een besmettelijke ziekte, greep in die eeuw in grote mate om zich heen. In de jaren 1720 werd het procedé **van inenting met de pokken**, oorspronkelijk afkomstig uit China, in Europa ingevoerd. Het ging erom om een gezonde patiënt met gedroogde etter van een zieke afgenomen in te enten, en zo een zeer milde huiduitslag te ontketenen; het risico bleef echter bestaan dat er echte pokken werden gestimuleerd en in de steden een epidemie ontketend werd. Edward Jenner (1749-1823), die lessen uit een empirisch experiment met boeren trok, nam waar dat degenen die door de koepokken getroffen waren, immuun waren tegen de pokken; zijn eerste experiment met inenting met koepokken, gevoerd in 1796, was afdoend. Het procedé, de **vaccinatie**, was ook doeltreffend en minder gevaarlijk dan de inenting met pokken. De term 'vaccinatie' werd later door Pasteur via zijn methode voor immunisering veralgemeend.



Edward Jenner, door James Northcote (1803, National Portrait Gallery, Londen)

De 'wetenschappelijke' geneeskunde

In de XIX^e eeuw ondergaat de geneeskunde een beslissende vooruitgang. Gezien de omvang van het fenomeen kunnen wij hier slechts een gedeelte van de vooruitgang en van de ontdekkingen van dit tijdsgewricht aanstippen.

In Frankrijk wordt sinds de Revolutie in de hospitalen het theoretisch onderwijs aan het praktisch onderwijs gekoppeld. Deze hospitalen zijn niet langer zoals in de vorige eeuw hospices waar de sukkelaars op een hoopje gedreven worden, maar worden integendeel de plek waar de geneeskunde vooruitgang boekt. De dokters vergelijken zorgvuldig de klinische symptomen, vrucht van de observatie aan het bed van de zieke, met de organische letsels (autopsieën, onderzoek van de organen en weefsels...): deze zogenaamde 'anatomy-klinische' methode zal het mogelijk maken om elke ziekte te individualiseren.

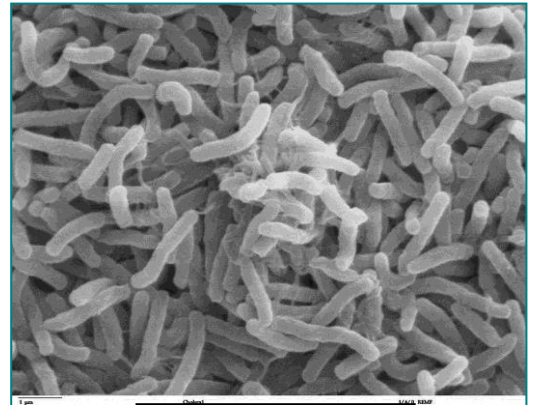


Het klinisch onderzoek van de zieke kent vanaf het begin van de eeuw een aanzienlijke technische verbetering: René Laënnec (1781-1826) vindt de **stethoscoop uit** door een papier als een cilinder op te rollen om zo beter de geluiden van de thorax te horen (het onderzoek gebeurde tot dan op rechtstreekse wijze, oor tegen de borst). Weldra wordt de stethoscoop een houten cilinder; in het midden van de XIX^e eeuw is hij voor de twee oren aangepast.

Een van de stethoscopen van Laënnec (rond 1820) (Science Museum Londen)

In de laboratoria ontwikkelt het biologisch onderzoek zich. Dankzij de verbeteringen die aan microscopen tussen 1820 en 1840 werden doorgevoerd, ontdekt men dat de levende weefsels uit cellen bestaan (zoals planten, wat men in de XVII^e eeuw had vastgesteld). Op basis hiervan ontdekt Rudolf Virchow (1821-1902) het fenomeen van productie van cellen en hun rol in zowel de ontwikkeling van het embryo als van tumoren...

Een van de belangrijkste bijdragen van de XIX^e eeuw, ook aan de hand van de microscoop voortgebracht, is de ontdekking van **micro-organismen** (die in de jaren 1870 de naam 'microben' krijgen). Vanaf de Moderne Tijd en vooral in de XVIII^e eeuw hadden de ontwikkeling van de steden en de stedelijke armoede, de bloei van de hospitalen en chirurgische praktijken die de principes van ontsmetting negeren (met inbegrip van de handen van de chirurgen...), en



Cholera-bacterie

eeuw

ook wijzigingen van kiemen een opleving van ernstige infecties teweeggebracht. Nog in de XIX^e kwamen infectieziekten veel voor en een groot aantal geopereerde patiënten of jonge bevallen moeders stierven in het hospitaal zelfs zonder dat men dit fenomeen begreep. Sommige corpuscula of parasieten die in het water of in levende wezens voorkwamen, werden vanaf de XVII^e eeuw waargenomen. Maar het is Louis **Pasteur** (1822-1895) die de rol van micro-organismen als infectiekiemen voor het voetlicht zal brengen; hij toont aan dat bij elke infectieziekte een kiem hoort. Pasteur ontdekt eveneens een verhittingsprocedé waardoor de ongewenste gisten van melk vernietigd kunnen worden (de 'pasteurisatie'); en het feit dat inenting met verzwakte virusstammen tegen ziekte beschermt ('vaccinatie', aldus genaamd als hulde aan Edward Jenner).



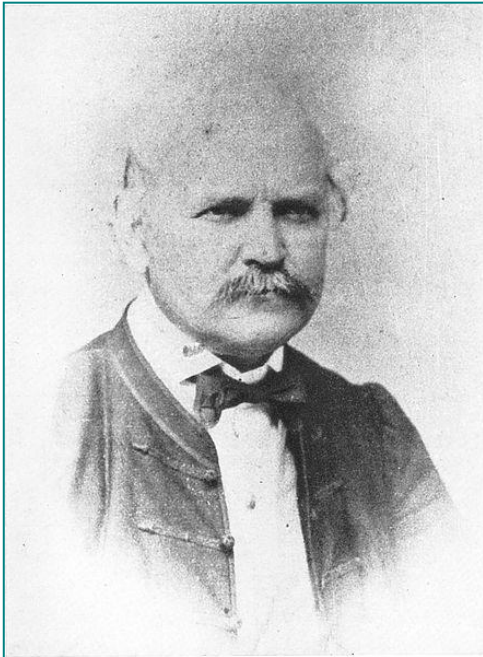
Louis Pasteur door

Voortaan en vooral dan na het werk van Robert Koch (1843-1910), worden de ziektekiemen als oorzaak van ziekten aangeduid. In een eerste fase gaat het om **bacteriën** (of 'staafjesbacteriën' wanneer ze in verlengde vorm optreden). Koch ontdekt zelf de tuberculosebacillen (1882) en cholera-bacillen (1883). Andere bacillen die in die tijd opgespoord worden zijn, bijvoorbeeld, die van de lepra (Hansen, 1873), de kraamvrouwenkoorts (Pasteur, 1879), tetanus (Nicolaier, 1884), pest (Yersin, 1894) en syfilis (Schaudinn, 1905)... De Chamberland-filter die in 1884 door Charles Chamberland (1851-1908), een collega van Pasteur, uitgevonden wordt, laat toe om bacteriën door middel van een soort van holle kaars van poreus porselein tegen te houden. Vanaf het jaar van zijn ontwerp kunnen bacteriën van buiktyfus voortaan uit het water gefilterd worden.



Chamberlandfilter
(Museum van Geneeskunde, Brussel)

Virussen zijn veel kleiner dan bacteriën. Ze zijn onzichtbaar voor de microscoop en kunnen niet door de Chamberland-filter tegengehouden worden. Vanaf de jaren 1890 worden ze geïsoleerd; alsook die van mond-en-klauwzeer (Löffler en Frosch, 1897), hondsdolheid (Remlinger, 1903 - Pasteur had evenwel de immunisering reeds in 1885 ontdekt), gele koorts (Stokes, 1927), alsook de pokken, de griep, waterpokken, mazelen...



Nog voor de ontdekking van de micro-organismen bestonden de noties **antisepsie en asepsie**. Antisepsie (om de reeds aanwezige bacteriën te doden) wordt door de Engelse chirurg Joseph Lister (1827-1912) ontwikkeld: hij legt netheid en het wassen van de handen op en gebruikt fenol om er de instrumenten in te laten weken en wonden te verbinden. In Oostenrijk bindt Ignaz Semmelweis (1818-1865) op dezelfde wijze met succes de strijd aan tegen kraamvrouwenkoorts die jonge bevallende moeders in de kraamklinieken meebrachten. Er diende evenwel wat tijd over te gaan alvorens alle dokters en chirurgen deze nieuwe ideeën aanvaardden. Vervolgens worden de methoden verbeterd en nauwkeuriger gemaakt; al het materiaal wordt gesteriliseerd door temperaturen hoger dan 100 ° of door te koken; zo komt men tot de **asepsis** (preventief verhindert ze besmetting).

Ignaz Semmelweis in 1861

Een andere ontdekking in dezelfde periode was bedoeld om chirurgen meer tijd tijdens een operatie te geven: de techniek van **anesthesie**. Om de patiënt die een operatie ondergaat rustig te maken of te laten inslapen, gebruikte men in de oudheid verschillende bewustzijnsveranderende middelen en sinds de vroege middeleeuwen ook sponzen die in slaapverwekkende producten gedoopt werden, een gebruik dat in de moderne tijd blijkbaar wegens het potentieel gevaar achterwege gelaten wordt. In 1846 gebruikt men in de Verenigde Staten voor de eerste keer met succes etherverstuivers om de patiënt te laten slapen. Korte tijd erna wordt chloroform ingevoerd, met name om de pijn tijdens de bevalling te verlichten.



Reclame in de Montreal Medical Journal, 1906

In de XIX^e eeuw werd de geneeskunde daadwerkelijk tot de rang van moderne wetenschap verheven. Sinds het einde van deze eeuw hebben biologische, technische en farmaceutische ontdekkingen zich vermenigvuldigd (X-stralen, het elektrocardiogram, antibiotica, orgaantransplantaties, chemotherapie zijn er voorbeelden van) en nieuwe disciplines kenden een opleving (psychiatrie, genetica, cardiologie, enz...). Verschillende ziektes waar men in de oudheid geen verhaal tegen had werden uitgeroeid; andere, daarentegen, zijn op de proppen gekomen of vergen doeltreffendere behandelingen. Dit zijn dan ook de uitdagingen van de geneeskunde van morgen.

Bibliografie:

Air, miasmes et contagion. Les épidémies dans l'Antiquité et au Moyen Âge, éd. S. Bazin-Tacchella, D. Quéruelet et E. Samama, Langres, 2001 (Actes de la Table Ronde organisée à l'U.F.R. Lettres de Reims 17 janvier 1997).

André Vésale. *Expérimentation et enseignement de l'anatomie au XVIe siècle*, éd. Hossam Elkhadem, Jean-Paul Heerbrant, Liliane Wellens-De Donder, Nicole Walch, Bruxelles, 1993.

Th. Appelboom et Chr. Bluard, *L'Art de guérir. Images de la pensée médicale à travers les temps*, Bruxelles, Anvers, 1997.

Jean Bernard, Marcel Bessis et Jacques-Louis Binet, *Histoire illustrée de l'hématologie de l'Antiquité à nos jours*, Paris, 1992.

François Boustani, *La circulation du sang. Entre Orient et Occident, l'histoire d'une découverte*, Paris, 2007.

The Cambridge Illustrated History of Medicine, éd. Roy Porter, Cambridge University Press, 1996.

Antoine Colin, *Dictionnaire des noms illustres en médecine*, Bruxelles, 1994.

Roger Dachez, *Histoire de la médecine de l'Antiquité au XXème siècle*, Paris, 2004.

Erasmus ou l'éloge de la curiosité à la Renaissance. *Cabinets de curiosités et jardins de simples*, ss dir. Alexandre Vanautgaerden, Bruxelles, 1997.

Bruno Halioua, *Histoire de la médecine*, Issy-les-Moulineux, 2009³.

Histoire de la pensée médicale en Occident, t. 1 : Antiquité et Moyen Âge, Paris, 1993 (1995).

Histoire de la pensée médicale en Occident, t. 2 : De la Renaissance aux Lumières, Paris, 1997 (1996¹)

Jacques Jouanna, *Hippocrate*, Paris, 1992.

Jacques Jouanna, « La postérité du traité hippocratique de la Nature de l'homme : la théorie des quatre humeurs », dans *Ärzte und ihre Interpreten*, éd. C.W. Müller et al., Leipzig, 2006.

Jean Lombard, *Aristote et la médecine. le fait et la cause*, Paris, 2004.

Rafael Mandressi, *Le regard de l'anatomiste. Dissections et invention du corps en Occident*, Paris, 2003.

Philippe Meyer, Patrick Triadou, *Leçons d'histoire de la pensée médicale. Sciences humaines et sociales en médecine*, Paris, 1996.

V. Nutton, "The seeds of disease: an explanation of contagion and infection from the Greeks to the Renaissance", *Medical History*, 27, 1983, p. 1-34.

P. Pioreschi, "Determinants of the revival of dissection of the human body in the Middle Ages", *Medical Hypotheses*, 2001, 56-2, p. 229-234.

Nancy G. Siraisi, *Medieval and early Renaissance. An Introduction to Knowledge and Practice*, Chicago, 1990.

Jean-Charles Sournia, *Histoire de la médecine*, Paris, 1992.

Organisatiecomité

Museum van Geneeskunde



Als instelling die in 1995 werd opgericht, legt dit Museum een verband tussen kunst, geschiedenis en geneeskunde. Het biedt een patrimonium dat is samengesteld uit kunst- en archeologische voorwerpen (instrumenten, wassen modellen, borden...) die de lange evolutie van de medische praktijk doorheen tijd en ruimte illustreren.



De Gemeente Ukkel

Deze animatie werd ontwikkeld in samenwerking met de afdeling van het Schepenampt van Gezondheid en de steun van het College van Burgemeester en Schepenen van de Gemeente Ukkel

Research in Brussels **be innovative** **be.brussels**

Dit project werd uitgevoerd met de steun van Research in Brussels, een vzw met de opdracht om via initiatieven bij te dragen aan de realisatie van doelstellingen inzake onderzoek en innovatie zoals dit door de regeerverklaring van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest uit 2009 werd vastgelegd.

Nationaal Centrum voor de Geschiedenis van de Wetenschappen



De vereniging werd in 1958 gesticht en heeft als doel om de Geschiedenis van de Wetenschappen in België te promoten. Ze publiceert studies en inventarissen, organiseert pedagogische activiteiten in de scholen en musea en culturele manifestaties (conferenties, tentoonstellingen) voor een groot publiek.



Julien Staudt, verteller

Naast Brussels verteller en liefhebber van satirische verhalen, absurde humor en hekserijen, is Julien Staudt ook zanger van jazz, het Franse chanson en is hij ook musicus (ukulele). Hij is lid van verschillende vzw's die zich toelagen op de wereld van het sprookje zoals Didactic Circus, Racontance of de Conteurs en balade.