

VARIA

ASPIRIN: EEN 100-JARIGE!

T.J. Rinsema

In 1997 was het honderd jaar geleden dat een fenomeen onder de geneesmiddelen werd ontdekt; het Aspirin. En dus wordt het verhaal ons door de media steeds weer verteld. Hoe Felix Hoffmann, de ontdekker, zocht naar een bruikbaar vervangmiddel voor salicylzuur voor zijn aan reuma lijdende vader. Hoe hij na lang zoeken succes had: op 10 augustus 1897 synthetiseerde hij het acetylsalicylzuur. Hoe de farmacoloog van Bayer, Heinrich Dreser, Hoffmanns ontdekking testte, op zichzelf en op dieren en dat hij in 1899 melding maakt van de uitnemende pijnstillende, ontstekingsremmende en koortsverlagende werking van het acetylsalicylzuur. Toen het klinisch onderzoek deze stelling bevestigde, besloot de bedrijfsleiding van Bayer het middel in productie te nemen en op 6 maart 1899 werd de naam Aspirin geregistreerd bij het 'Kaiserlichen Patentamts Berlin'. Een fenomeen was geboren! Maar is het in werkelijkheid wel zo gegaan?

Een brief van dr. Alfred Eichengrün werpt een ander licht op dit verhaal. De Joodse Chemicus Eichengrün was tussen 1896 en 1908 leider van de wetenschappelijke afdeling van Bayer en chef van Felix Hoffmann.

Vanuit 'KZ Theresienstadt' heeft Arthur Eichengrün in 1944 het andere Aspirin-verhaal geschreven. Toch bleef Eichengrün's naam op de achtergrond. Terecht? Oordeel zelf.

Eichengrün schreef: 'Nadat mijn laboratorium (het 'Pharmazeutisch wissenschaftliche Labor' waar bij Bayer de geneesmiddelenresearch werd gedaan, TR) gereed was, kreeg ik een aantal jonge medewerkers en kon dientengevolge de door mij gewenste proefnemingen door hen laten uitvoeren. Ik was hierdoor in staat meerdere soortgelijke preparaten naast elkaar te laten synthetiseren en ze dan zowel kwantitatief als kwalitatief op hun fysiologische werkzaamheid met elkaar te vergelijken.'

Eichengrün bepaalde het onderzoeksprogramma dat door zijn medewerkers werd uitgevoerd: 'Als eerste voorbeeld van deze gezamenlijke arbeid stelde ik mezelf de opgave, een derivaat van salicylzuur te synthetiseren, welke geen of zo weinig mogelijk bijwerkingen van dit antireumamiddel zouden bezitten. De door meerdere van mijn medewerkers tegelijkertijd opgezette proefnemingen resulteerden inderdaad in esters en ethers van verschillende samenstelling...' Vervolgens werden de

gesynthetiseerde preparaten overhandigd aan professor Dreser, de farmacoloog van Bayer. Dreser had de plicht, de door mij aan hem overhandigde preparaten te onderzoeken, te beoordelen en zondig af te keuren. Ik daarentegen had het recht, de proefnemingen in het farmacologische laboratorium bij te wonen en proefnemingen in een door mij gewenste richting te laten uitvoeren. Had deze bepaling niet gegolden, dan had Aspirin nooit het levenslicht gezien. Bij het onderzoek naar de hierboven genoemde preparaten bleken aanzienlijke verschillen met betrekking tot met name de werking op het geïsoleerde kikkerhart te bestaan.

Dreser keurde het acetylsalicylzuur af omdat het te cardiotoxisch zou zijn! Eichengrün was het hier niet mee eens en probeerde verhaal te halen bij de directie: 'Op een door mij bijeengeroepen bespreking met de directie over het opzetten van klinisch onderzoek met acetylsalicylzuur weersprak Dreser mijn bevindingen, op grond van de bewering dat dit preparaat een direct hartgif was en dat afgezien moest worden van klinisch onderzoek op mensen. Daarmee was het doodsoordeel over dit middel geveld. Temeer daar Dreser namelijk zijn loopbaan aan de universiteit had opgegeven onder het beding, dat geen enkel preparaat van de 'Elbfelder Farbenfabriken' in de therapie zonder zijn goedkeuring zou worden ingevoerd...'

Eichengrün nam vervolgens een riskante stap. Hij wilde zich niet bij deze beslissing neerleggen, en zette de experimenten op eigen houtje voort: 'Ik heb toen proefnemingen op mezelf gedaan en onderzocht of de door Dreser geconstateerde hartkloppingen daadwerkelijk optraden en in geen enkel geval heb ik een nadelige werking kunnen constateren... Daarover schreef ik aan Dr. Felix Goldmann, de artsbezoeker van Bayer in Berlijn, en stuurde hem 100 g zelfbereid acetylsalicylzuur... Deze gaf het geneesmiddel aan enkele bevriende artsen onder geheimhouding. Deze artsen konden niets negatiefs over dit middel vaststellen en dus wilde Goldmann meer Aspirin. ... Dr. Goldmann had het preparaat ook aan een aan reuma lijdende tandarts gegeven. Bij hem verscheen op een gegeven moment een patiënt op het spreekuur, die erge kiespijn had en koortsig was. De tandarts wilde de koorts bestrijden en aangezien hij geen Antipyrin (toen het meest gebruikte antipyreticum) bij de hand had, gaf hij de patiënt een hoge dosering Aspirin. De patiënt zat nog in de tandartsstoel toen hij tegen de tandarts zei: 'Mijn kiespijn is over.' Door dit toeval werd de

belangrijkste eigenschap van Aspirin ontdekt, het pijnstillend vermogen... Dr. Goldmann schreef, nadat hij dit met mij had afgesproken, een gunstig bericht over dit aan hem, privé, gegeven product aan de directie van de Elberfelder Farbenfabrik...'

Een dergelijk bericht zorgde voor opschudding binnen de directie en: 'Dresler werd om een reactie gevraagd en hij sprak de gevleugelde woorden: 'Das ist die übliche Berliner Groszmäuligkeit, das Product hat keinen Wert'. Onze directeur, Duisberg, stond zonder terughoudendheid achter mij en stond erop dat Dresler's negatieve oordeel door de bekende farmacoloog professor Heffter aan een second opinion werd onderworpen en dat het product zelfs officieel aan een aantal bekende klinieken en ziekenhuizen werd toegezonden. De antwoorden lieten niet lang op zich wachten. Ze waren zonder uitzondering gunstig, berichtten niet over bijverschijnselen en bevestigden de pijnstillende werking bij de meest uiteenlopende ziektegeschiedenissen... Nu werd natuurlijk besloten, het acetylsalicylzuur in het geneesmiddelenarsenaal in te voeren, en wel onder de door mij voorgestelde naam Aspirin...'

Aan professor Dresler werd de, voor hem niet bijzonder eervolle, opdracht gegeven de 'pharmakologische Einführungsarbeit' over het nieuwe product te schrijven; 'Pharmakologisches über Aspirin'. Hierdoor werd Dresler's naam in verband met Aspirin gevestigd: 'Deze publicatie, uit de pen van een universiteits-hoogleraar, werd in de vorm van een 'Separat-abdruck' aan alle artsen toegezonden, zoals dat in die tijd gebruikelijk was, en daardoor ontstond de relatie tussen de naam van professor Dresler en dit nieuwe geneesmiddel. Mijn naam en die van mijn medewerker, Dr. Felix Hoffmann, welke de acetylering uitgewerkt had, werden niet genoemd, omdat het in de chemische industrie van die tijd gebruikelijk was alleen de firma en niet de uitvinders te noemen.'

Op 23 januari 1899 was men bij Bayer zover dat een naam voor acetylsalicylzuur bedacht kon worden. De keus viel op Aspirin: 'Fantasiernaam, ontstaan door de A voor het spireazuur te zetten om een gemakkelijker uit te spreken woord te krijgen.' Op 6 maart 1899 wordt de handelsnaam Aspirin® geregistreerd en ging de verkoop van start. Aspirin begon haar opmars die tot vandaag de dag voortduurt. Maar de naam Eichengrün werd niet meer in samenhang met Aspirin genoemd. En zo kon het ook gebeuren dat hij in 1941 in de erezaal van de chemische afdeling van het Deutsches Museum in München in een vitrine de witte Aspirin-kristallen zag liggen met daarbij het onderschrift 'Erfinder: Dresler und Hoffmann'. '...was ja einem Nichtarier gegenüber nicht Wunder nehmen kann, dem im übrigen das Betreten des Deutschen Mu-

seums durch grosse Anschläge am Haupteingang verboten war'. Eichengrün constateert: 'Daarmee ben ik als uitvinder van één der grootste geneesmiddelen der tegenwoordige tijd, "gänzlich leer ausgegangen".'

BELGICA 1898-1998

Geert Vanpaemel

Dit jaar wordt in België uitgebreid aandacht besteed aan het eeuwfeest van de overwintering van de 'Belgica' op Antarctica. Boeken, tentoonstellingen en colloquia verwijzen op één of andere, soms vage manier naar de Belgica, de geografische expeditie en het Zuidpoolgebied. Een echt wetenschaps-historisch colloquium is niet voorzien. Wel worden bij verschillende gelegenheden de kenmerken van het huidige Belgisch en internationaal Zuidpoolonderzoek geplaatst in een al dan niet historisch verantwoord perspectief van de Belgica-pioniers.

Op 23 augustus 1897 verliet de Belgica, een omgebouwde Noorse walvisvaarder, de Oostendse haven voor een expeditie naar het Zuidpoolgebied. Aan de expeditie waren jaren van voorbereiding en lobbying voorafgegaan. Leider en gangmaker van de expeditie was de jonge Hasseltse ingenieur Adrien de Gerlache de Gomery (1866-1934), die eerst als eenvoudig matroos en later als officier op de *Holland-Amerika-lijn* en de *Belgische Staatslijnen* uitgebreide maritieme ervaring had opgedaan. In 1892 had De Gerlache zich al aangemeld voor een Zuidpoolexpeditie van A. Nordenskjöld, maar die ging niet door. In 1895 verbleef hij enige tijd in Noorwegen om er het ijsklimaat te leren kennen. In België vond hij aanvankelijk weinig gehoor. De industrieel Solvay steunde hem wel met een aanzienlijke som, maar de publieke en officiële reacties waren eerder lauw. De Gerlache deed het dan maar op puur commerciële manier: met tentoonstellingen, wielkoersen, gala-diners en benefietconcerten slaagde hij er toch in om het bedrag, in extremis nog aangevuld met een bijdrage van Binnenlandse Zaken, bijeen te krijgen.

Ondanks de opportunistische aanpak van De Gerlache, had de expeditie een zuiver wetenschappelijk doel. Aan boord bevond zich een internationale bemanning: 9 Belgen, 6 Noren, 2 Polen, een Roemeen en een Amerikaan. Acht van hen waren wetenschappers, onder hen ook de bekende poolreiziger Roald Amundsen. De tocht voerde over de Atlantische oceaan naar Zuid-Amerika en Vuurland. De antropoloog Frederick Cook merkte in zijn beroepsjiver ook op hoe het gedrag van zijn gezellen geleidelijk aan verwilderde. 'In Rio liepen we nog

rond in galapak wanneer we het schip verlieten; in Montevideo vertoonden onze kleren reeds sporen van de zeereis, en begonnen we zelf minder aandacht te besteden aan ons uiterlijk. En hier in Ushuaia – wie zich hier nog de haren kamt, hoort niet echt bij ons en wordt niet meer als vorser beschouwd.’

Vanaf 14 januari 1898 voer de Belgica het Zuidpoolgebied binnen, volledig afgesneden van elk contact met de buitenwereld. Er werd hydrografisch, oceanografisch, meteorologisch, biologisch en geologisch onderzoek verricht. Een 170 kilometer lange zeestraat werd ontdekt en in kaart gebracht, de ‘Gerlache-straat’. Op verschillende plaatsen werd aan land gegaan: de namen die ze gaven aan de eilanden en de rotsformaties verwezen naar België: het eiland Brabant, het eiland Antwerpen, de berg Solvay enzovoort. Naarmate de Belgica nu een steeds zuidelijker koers ging varen, raakte ze meer en meer gevangen in het pakij. Op 10 maart was het zover. De boot werd volledig ingesloten door het ijs. De volgende twaalf maanden zou de Belgica met het ijs meedrijven over een afstand van 3200 kilometer. Het werd een lange, bange winter. Het schip was erg klein: een driemasterbank van 30 op 6,5 meter, met een verplaatsing van slechts 244 ton. Soms leek het erop dat de boot door het ijs zou worden verpletterd. Een matroos kwam om in een storm. Koude, de aanhoudende duisternis van de poolwinter, ziekten, eenzaamheid en de bekrompen leefomstandigheden zorgden voor ernstige gezondheidsproblemen. Emile Danco, belast met het geofysisch onderzoek, werd ziek en overleed op 5 juni. Het moreel bleef intussen wel goed. De verhalen achteraf ademen een wat jongensachtig kampseertje uit. Zo organiseerden de bemanningsleden, om de verjaardag van koning Leopold te vieren (!), een schoonheidswedstrijd waarbij ze zo’n 500 foto’s van vrouwen uit een Parijs ‘modetijdschrift’ met elkaar vergeleken en selecteerden.

Pas op 14 maart 1899, nadat de lange en gevaarlijke poolwinter met grote volharding was doorstaan, werd de Belgica bevrijd uit het ijs. De Belgica kwam terug aan in Antwerpen op 5 november 1899. Ondanks de barre omstandigheden was het wetenschappelijk onderzoek steeds voortgezet. De Belgica leverde een schat aan barymetrische en hydrologische gegevens op, en bracht talrijke botanische en zoölogische stalen terug naar huis. De cartografische, meteorologische, geomagnetische, glaciologische en geologische waarnemingen werden achteraf in wetenschappelijke tijdschriften en boeken gepubliceerd, wat de basis vormde voor verder Zuidpoolonderzoek.

De Belgica-expeditie wordt nog steeds beschouwd als een hoogtepunt in de Belgische

geschiedenis. In de wetenschapsgeschiedenis heeft ze echter lang niet de plaats gekregen die ze verdient. De figuur van De Gerlache werd altijd meer beschouwd als een avonturier dan als wetenschapper en de grote populaire belangstelling voor de reis van Belgica (met duidelijk hoorbare patriottische klanken) was niet bevorderlijk voor een nuchtere wetenschappelijke evaluatie. Ook werd de wetenschappelijke ontwikkeling van de geografie in België in deze periode meer bepaald door de expedities naar Kongo, dan wel door het poolonderzoek. De Gerlache ondernam nog wel verschillende expedities: in 1901 voerde hij het bevel over een tocht naar de Perzische Golf, en in 1905, 1907 en 1909 voer hij met de Belgica nog naar de Noordelijke IJszee. Hij eindigde zijn loopbaan als directeur-generaal van het zeewezen, waar hij meewerkte aan de hervorming van het zeevaartonderwijs in België.

VETERINAIRE ANATOMIE EN VIROLOGIE

A. Mathijssen

De vlag gaat eerder uit voor een jubileum van een persoon of een instituut dan voor dat van een wetenschapsgebied. Het is in de meeste gevallen ook ondoenlijk om voor een discipline een bepaalde begindatum vast te stellen. Vage voorstellingen en waarnemingen zonder samenhang hebben moeten wachten op de ordenende geest van een ‘founding father’ die, al of niet geholpen door experimentele technieken, wetmatigheden vaststelde of deed vermoeden. En de wetenschapsgeschiedenis op haar beurt speurt naar de relaties tussen de ideeën van de ‘grondleggers’ en de ‘voorgangers’, naar continuïteit c.q. originaliteit, waarbij de opvattingen over het tijdstip van de doorbraak van een nieuwe richting of van het ontstaan een nieuw veld van onderzoek nog wel eens kan wijzigen. Er zijn echter disciplines met een niet omstreden geboortjaar. Zo kan binnen de diergeneeskunde in 1998 herdacht worden dat 400 jaar geleden de veterinaire anatomie en 100 jaar geleden de veterinaire virologie een aanvang nam.

1598: de eerste monografie over de anatomie van het paard

Sinds de Oudheid tot en met de eerste decennia van de twintigste eeuw was het paard het voornaamste object van veterinaire zorg. De maatschappelijke betekenis ervan was in de meeste landen dan ook groter dan die van andere dieren. De paardeneeskunde was tot de stichting van de veterinaire

scholen in de tweede helft van de achttiende eeuw vooral in handen van paardenmeesters en smeden. De leidende figuren, die bekend geworden zijn omdat zij hun inzichten en ervaringen te boek stelden, waren meestal verbonden aan een adellijk hof, waar het paardenbezit met name voor oorlogsvoering een *conditio sine qua non* was. Hun therapeutisch handelen was de vrucht van sinds de Oudheid (de Byzantijnse 'hippiatroi') geaccumuleerde ervaring en stoelde op Galenische theorie.

De diergeneeskundige renaissance werd ingeluid met het verschijnen van een goed geïllustreerd boek over de anatomie van het paard. Dezelfde betekenis die voor de geneeskunde van de mens wordt toegekend aan *De humani corporis fabrica* (1543) van Vesalius, heeft de eerste beschrijving van de anatomie van het paard voor de diergeneeskunde. Deze kwam 55 jaar na het boek van Vesalius in Bologna van de pers. Zij vormt het eerste deel van een tweedelig werk, getiteld *Dell'anatomia(!) et dell'infermità del cavallo*. De auteur was Carlo Ruini (1530-1598). Hij heeft het boek dat tot op de huidige dag zijn roem zou vestigen, niet van de pers zien komen. Hij overleed op 2 februari ten gevolge van een politiek geïnspireerde moordaanval, terwijl het voorwoord 7 januari 1598 werd gedateerd. De auteur was een zeer vermogend man die tot een van de aanzienlijkste families van Bologna behoorde en de hoogste functies in het stadsbestuur bekleedde. De paardenfokkerij en de studie van het paard hebben een grote plaats in zijn leven gehad. Bij zijn door Palladio ontworpen huis (thans het Bolognese Paleis van Justitie) vond men de grootste paardenstallen van de stad. Omdat er geen getuigenissen zijn van Ruini's bezigheden als anatoom is er wel getwijfeld of hij het boek dat zijn naam draagt zelf geschreven heeft en of de 64 goed uitgevoerde houtsneden van zijn hand zijn. De illustraties zijn, zonder enig verder bewijs overigens, toegeschreven aan diverse kunstenaars als Leonardo da Vinci, Titiaan of Carracci de Oudere. Alle veronderstellingen om het auteurschap aan anderen toe te schrijven bleken echter minder houdbaar dan de aanname dat de man wiens naam op het titelblad staat, in werkelijkheid ook de auteur is geweest. Wat de illustraties betreft, wordt aangenomen dat zij op aanwijzing van Ruini zelf door een onbekende Bolognese kunstenaar zijn vervaardigd (zie: Mario Fanti e Rosa Chiossi, *Ricerca su Carlo Ruini (1530-1598)*. Bologna, 1984). Het is opmerkelijk dat het werk niet in het

Latijn, maar in het Italiaans geschreven is. Het was niet voor academici maar voor stalmeesters bedoeld. Ruini zegt allereerst in de ziekten en hun geneeswijzen geïnteresseerd te zijn, maar zijn verdienste is het te hebben ingezien dat de kennis daarvan dient te berusten op de kennis van de anatomie en fysiologie. Zijn anatomische beschrijvingen zijn helder en zonder filosofische uitweidingen. Hij beschreef wat hij zag en niet wat hij aannam dat er moest zijn. De indeling is een compromis tussen de topografische en de systematische benadering.

Ruini's opvattingen over de bloedsomloop zijn dermate afwijkend van de Galenische leer dat sommigen in Italië eerder aan Ruini dan aan Harvey de ontdekking van de bloedsomloop hebben willen toeschrijven. Deze vooral door chauvinisme ingegeven visie heeft echter geen aanhang gevonden.

Van enige toepassing van de anatomische kennis op de ziekteleer is geen sprake, zodat het tweede deel van zijn boek niet uitsteekt boven het niveau van soortgelijke contemporaine geschriften.

Het werk heeft zeker weerklank gevonden. In Venetië verschenen edities in 1599, 1602, 1607, 1618 en 1706/7. In Frankfurt kwam in 1603 de Duitse vertaling uit en in Parijs tussen 1647 en 1667 vier edities van de Franse vertaling. In tegenstelling tot het werk van Vesalius leidde het echter niet tot navolging door andere anatomen, zodat het nog bijna twee eeuwen geduurd heeft (G. Stubbs, *The anatomy of the horse*. London, 1766; Ph.E. Lafosse, *Cours d'hippiatrique*. Paris, 1772) vooraleer de anatomische kennis van het paard wezenlijke uitbreiding kreeg. In de zeventiende en achttiende eeuw is wel op de meest onbeschaamde manier plagiaat gepleegd op Ruini's boek, waarbij de rijmeester van de Leidse Hogeschool, Gaspard de Saunier, wel het verst ging door de platen spiegelbeeldig te laten afdrukken, nadat hij *dessiné d'après nature* erin had laten graveren!

Tot slot twee uitspraken van hedendaagse anatomen over de betekenis van Ruini's boek, de eerste van de vroegere Utrechtse hoogleraar veterinaire anatomie, de Engelsman K.M. Dyce: 'It is impossible to over-emphasise the importance of this work in the development of veterinary thought'¹; en de tweede van de huidige hoogleraar veterinaire anatomie in Bologna, Alba Veggetti: '...il Ruini fornì alla medicina dei bruti quella base scientifica che la medicina umana vantava fin dal 1543.'²

1 K.M. Dyce and R.H.A. Merlen, 'Carlo Ruini and "L'anatomia del cavallo"', *British veterinary Journal* 109 (1953), 385.

2 A. Veggetti, 'Carlo Ruini e le vicende della sua "Anatomia del cavallo"', *Obiettivi & documenti veterinari* 18 (1997), 61.

Tijdens een workshop wordt inderdaad gewerkt: op de foto uiterst rechts een van de organisatoren van deze middag, drs. Mieke Kapteijn, naast haar drs. Nanny Wiegman, vice-voorzitter van het GeWiNa-bestuur, die de bijeenkomst had geopend



Aanbieding van het themanummer van *Gewina* 'Zy is toch wel zeer begaafd' door dr. Ida Stamhuis aan drs. Nel Ginjaar-Maas (links)



1898: 100 jaar veterinaire virologie

De veterinaire virologie begon in 1898 met de ontdekking van de verwekker van mond en klauwzeer, een ziekte die vooral bij herkauwers zeer grote financiële schade veroorzaakte. De ontdekking kwam voort uit de nauwe samenwerking tussen Koch's vroegere medewerker Friedrich Löffler (1852-1915), sinds 1888 hoogleraar hygiëne aan de Universiteit van Greifswald, en Paul Frosch (1860-1928), verbonden aan het instituut van Robert Koch in Berlijn. De ontdekking werd gepubliceerd in hetzelfde jaar als die van Martinus Beyerink die een 'contagium vivum fluidum' als verwekker van de tabaksmozaïekziekte vaststelde. Het gebruik van ultrafilters leidde in beide gevallen tot de ontdekking van een geheel nieuwe klasse van ziekteverwekkers. Het in opdracht van de Duitse regering uitgevoerde onderzoek werd in Greifswald ten zeerste bemoeilijkt door het gevaar voor ziekte-uitbraken in de omgeving. Daarom stelde Löffler voor om het onderzoek te verplaatsen naar het eiland Riems, gelegen in de Baltische Zee, in vogelvlucht niet verder dan 10 kilometer van Greifswald gelegen. Hier werd in de herfst van 1910 het eerste instituut ter wereld, gewijd aan de bestudering van dierlijke virussen, in gebruik genomen, dat thans deel uitmaakt van het Federale Onderzoekscentrum voor Virusziekten bij Dieren.³

In de loop van het jaar zullen op verschillende plaatsen in de wereld symposia plaatsvinden waarin aandacht zal worden gegeven aan de ontwikkeling van de virologie gedurende de eerste eeuw van haar bestaan.

EEN VERBOND TUSSEN KLEIO EN APOLLO

Annemarie de Knecht-van Eekelen

Op 15 januari werd onder grote belangstelling de conferentie *Een verbond tussen Kleio en Apollo* gehouden. De conferentie was georganiseerd door drie groepen van de Vrije Universiteit: de Vakgroep Algemene Vorming, de Vakgroep Metamedica Sectie Medische Geschiedenis en het Instituut voor Didactiek en Onderwijspraktijk. Aanleiding tot de organisatie was tweemaal: het verschijnen van het themanummer van *Gewina* 'Zy is toch wel zeer begaafd', waarin vrouwen in de geschiedenis van de bètawetenschappen centraal staan en de mogelijkheid dit soort wetenschapsgeschiedenis te gebruiken als bron voor het nieuwe middelbare schoolvak Algemene Natuurwetenschappen.

Het programma bestond uit twee hoofdlezingen gevolgd door een serie workshops waaruit de deelnemers een keus konden maken. Alle deelnemers kregen een map met informatiemateriaal en het *Gewina*-themanummer. Mensen die niet konden deelnemen, omdat de conferentie overtekend was, konden deze map ook los bestellen. Dit is nog steeds mogelijk: men wende zich tot mw. M. Salzmänn-Löwenstein, Vrije Universiteit, Vakgroep Metamedica Sectie Medische Geschiedenis, Van der Boechorststraat 7, 1081 BT Amsterdam; tel: 020-4448218; fax: 020-4448258; e-mail: m.salzmänn.medhistory@med.vu.nl.

Niet alleen is op deze wijze een groep docenten voor het eerst in contact gekomen met wetenschapsgeschiedenis, bovendien zijn meer dan twee duizend exemplaren van het themanummer door de universiteiten besteld om aan te bieden aan hun

³ Voor een uitvoeriger bericht, zie: M.C. Horzinek, 'Het begin van de veterinaire virologie in Duitsland honderd jaar geleden', *ARGOS* 17 (1997), 267-271.

eerste-jaars. Op 15 januari werd het nummer feestelijk overhandigd aan mevrouw drs. Nel Ginjaar-Maas, scheikundige en voormalig voorzitter van de Stuurgroep die de invoering van de Tweede Fase, het nieuwe onderwijsprogramma voor de bovenbouw van havo en vwo, heeft voorbereid.

De middag werd afgesloten met het openen van de nieuwe web-site van het Centrum Vrouwen en Exacte Vakken.

ACTUALITEITEN

Groeten uit de Kosmos

Van 21 mei tot en met 27 september is in het Leidse Museum Boerhaave de tentoonstelling 'Groeten uit de Kosmos' te zien. De bezoeker kan op deze tentoonstelling zijn eigen reis door de kosmos maken. De bestemmingen vertellen een eigen verhaal over de invloed van het heelal op aarde en de pogingen van de mens deze te controleren. De fascinatie voor het heelal is zo oud als de mensheid zelf. En hoewel de sterren zekerheid gaven aan reizigers ter land en ter zee, was het hemelruim vooral het duistere domein van onvoorspelbare goden en onbegrijpelijke verschijnselen als kometen, zonsverduisteringen en later supernova's, en... UFO's.

Tegenwoordig wordt de ruimte met radiosignalen en telescopen afgezocht naar buitenaards leven en naderend gevaar in de vorm van meteorieten. Met radiosignalen en geavanceerde ruimteprogramma's wordt zelfs geprobeerd contact te leggen met eventueel buitenaards leven. Wie wil weten welke informatie over de mensheid op weg is naar een onzeker bestemming in het heelal kan interactief rond neuzen in het beeld- en geluidsmateriaal dat in 1977 met het ruimteschip *Voyager* de kosmos is ingestuurd. Ook kan de bezoeker zelf de voorspellingen van Nostradamus opzoeken voor het jaar 2000, of een idee krijgen van de omvang van meteorietinslagen op aarde.

Museum Boerhaave is gevestigd aan de Lange St. Agnietenstraat 10 te Leiden, en is dinsdag t/m zaterdag geopend van 10.00-17.00 uur, op zon- en feestdagen van 12.00-17.00 uur.

Scriptieprijs

De Frederik van Eeden Stichting (organisatie voor psychiatrische zorg) stelt jaarlijks een prijs beschikbaar voor een doctoraalscriptie over 'Negen tiende-eeuwse vernieuwingen in de GGZ'. Scripties die mogelijk voor deze prijs in aanmerking komen, dienen uiterlijk 1 augustus in het bezit te zijn van de beoordelingscommissie. Voor inlichtingen kunt u bellen met tel: 020-5494770.