

Biografische Schetsen IX *Buitenlandse leden*

Door Gerrit van Dijk

oud-secretaris natuurwetenschappen



KONINKLIJKE
HOLLANDSCHE MAATSCHAPPIJ
DER WETENSCHAPPEN

Voorwoord

Sinds 1758 telt de Koninklijke Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen buitenlandse leden. In de vorige delen van de Biografische Schetsen werden er al enige besproken. Vaak zijn het Nederlanders die in het buitenland werken, vaker zijn het echter buitenlanders die een nauwe relatie onderhouden met een der leden of directeuren. Onder de buitenlandse leden zijn opvallend veel Nobelprijswinnaars. Hier beschrijven we kort de levensloop van buitenlandse leden veelal uit de tijd dat de Nobelprijzen nog niet bestonden. Geleerden van naam. We hebben er 24 uitgekozen. Ik hoop dat u het de moeite waard vindt met hen kennis te maken.

Belangrijke bronnen zijn de referenties van Wikipedia, die voor onze doeleinden zeer betrouwbaar blijken te zijn en gemakkelijk digitaal te raadplegen. We hebben er daarom voor gekozen die niet steeds te vermelden, andere bronnen worden wel vermeld. Natuurlijk zijn ook het gebruik van het gezond verstand en ervaring in de wetenschap nuttig.

Haarlem, maart 2021

Gerrit van Dijk

Inhoud

Voorwoord

BESCHREVEN PERSONEN, ALFABETISCH

1. **Charles Babbage**, 1791 – 1871, *buitenlands lid 1839*
2. **Claude-Louis Berthollet**, 1748 – 1822, *buitenlands lid 1786*
3. **Friedrich Wilhelm Bessel**, 1784 – 1846, *buitenlands lid 1830*
4. **Jean Gaston Darboux**, 1842 – 1917, *buitenlands lid 1896*
5. **Charles Robert Darwin**, 1809 – 1882, *buitenlands lid 1877*
6. **Johann Albrecht Euler**, 1734 – 1800, *buitenlands lid 1787*
7. **Michael Faraday**, 1791 – 1867, *buitenlands lid 1850*
8. **Jean Bernard Léon Foucault**, 1819 – 1868, *buitenlands lid 1857*
9. **Joseph Louis Gay-Lussac**, 1778 – 1850, *buitenlands lid 1830*
10. **David de Gorter**, 1717 – 1783, *buitenlands lid 1761*
11. **Albrecht von Haller**, 1708 – 1777, *buitenlands lid 1764*
12. **Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz**, 1821 – 1894, *buitenlands lid 1872*
13. **Charles Hermite**, 1822 – 1901, *buitenlands lid 1886*
14. **Sir Frederick William Herschel**, 1738 – 1822, *buitenlands lid 1791*
15. **Abraham Kaau-Boerhaave**, 1716 – 1758, *buitenlands lid 1758*
16. **Gaspard Monge**, 1746 – 1818, *buitenlands lid 1786*
17. **Louis Pasteur**, 1822 – 1895, *buitenlands lid 1874*
18. **Jules Henri Poincaré**, 1854 – 1912, *buitenlands lid 1892*
19. **Sir John Pringle**, 1707 – 1782, *buitenlands lid 1762*
20. **John Redman Coxe**, 1773 – 1864, *buitenlands lid 1805*
21. **Adam Smith**, 1723 – 1790, *buitenlands lid 1779*
22. **Melchior Treub**, 1851 – 1910, *buitenlands lid 1902*
23. **John Vaughan**, 1756 – 1841, *buitenlands lid 1805*
24. **Alessandro Volta**, 1745 – 1827, *buitenlands lid 1782*

Korte samenvatting

Nobelprijswinnaars onder de buitenlandse leden

I. Charles Babbage (1791–1871)

26 december 1791 Geboren te Londen, Verenigd Koninkrijk
18 oktober 1871 Overleden te Londen, Verenigd Koninkrijk
1839 Buitenlands lid

Charles Babbage wordt wel de vader van de computer genoemd. In 1820 was hij lid geworden van de Astronomical Society, een vereniging die onder andere tabellen en overzichten van de sterrenhemel publiceerde voor de scheepvaart. Die tabellen bevatten vaak veel fouten. Zou een rekenmachine geen oplossing kunnen bieden?

Met dat idee ging Babbage aan de slag. Hij ontwierp een rekenmachine die hij de 'Difference Engine' noemde, op papier, het daadwerkelijk bouwen van de machine was voor die tijd technisch te complex. Later bedacht Babbage nog een verbeterde versie, de 'Difference Engine no. 2'. Die machine is in 1991 daadwerkelijk gebouwd en is te zien in het British Museum te Londen; de machine werkte, maar woog 2.600 kg! Ten slotte heeft Babbage een nog veel mooiere machine ontworpen, een die je kon programmeren. Dat gebeurde toen nog met ponskaarten. De structuur van deze 'Analytical Engine' komt het meest overeen met de structuur van de hedendaagse computer.

Naast zijn wetenschappelijk werk was Babbage ook politiek actief, zonder veel resultaat overigens. Verder stond hij bekend als een muziekhater. In ingezonden stukken in *The Times* beklagde hij zich over de overlast van de vele straatmuzikanten. Het bezorgde hem de hoon van het Londense publiek.

Omdat Babbage geen van zijn ontwerpen publiceerde in goede tijdschriften, was het na zijn dood snel gedaan met zijn reputatie. Hoewel hij Fellow van de Royal Society was, werd er geen enkel In Memoriam gepubliceerd. Zijn werk raakte in de vergetelheid, de ontwerpers van de moderne elektronische computers zijn onafhankelijk van hem te werk gegaan.

Bijgaand portret is een gravure naar een tekening van Thomas Dewell Scott.

[www.martinheck.nl/de-mensen-achter-de-computer-2/charles-babbage]



2. Claude-Louis Berthollet (1748 – 1822)

9 december 1748 Geboren te Tailloires, in Savoy, Frankrijk

6 november 1822 Overleden te Arcueil, bij Parijs, Frankrijk

1786 Buitenlands lid

Berthollet kwam uit een familie van notarissen. Hij had medicijnen gestudeerd in Turijn, maar zijn liefde lag bij de chemie. Aanvankelijk had hij gewerkt aan de kleuring van textiel en was directeur van de Gobelinsfabriek geweest. Zijn reputatie was intussen hoog gestegen door zijn werk op het gebied van het bleken van textiel en de productie van bleekwater, eau de Javel genoemd. Napoleon raakte ervan onder de indruk en koos hem als wetenschappelijk adviseur voor zijn expeditie naar Egypte. Naast zijn grote kennis van de praktische chemie stond hij ook in de theoretische chemie zijn mannetje. Bekend is zijn opvatting dat bij chemische reacties de verhouding van de componenten niet noodzakelijk constant hoeft te zijn, een opvatting die lijnrecht stond tegenover die van de bekende chemicus J.L. Proust. Er ging een ware strijd met Proust aan vooraf voordat erkend werd dat Berthollets opvatting de juiste was. Samen met Lavoisier en anderen is Berthollet ook verantwoordelijk voor de moderne chemische nomenclatuur. Berthollet was hoogleraar chemie aan de door hem en Monge opgerichte École Polytechnique te Parijs. In 1797 werd hij directeur van de School. Berthollet ontving veel eerbewijzen. Hij was Fellow van de Royal Society in London en later, na de oprichting in 1808 van het Koninklijk Instituut (de huidige KNAW), geassocieerd lid van de Eerste Klasse.

In zijn woonplaats Arcueil, bij Parijs, verzamelde hij een groep uitstekende jonge chemici en fysici om zich heen, die ook gebruik konden maken van zijn privé laboratorium. Tot de groep behoorden onder anderen Biot, Gay-Lussac, Laplace, Von Humboldt en Poisson. De conclusie dat Berthollet dus wel een vermogend man moet zijn geweest is voor de hand liggend, maar niet waar. De annalen zeggen dat hij stierf met grote financiële problemen en in slechte gezondheid.

De bron van bijgaand portret is onbekend.

[Grote Winkler Prins, deel 3, 1957], [Encyclopedia Britannica]



3. Friedrich Wilhelm Bessel (1784–1846)

22 juli 1784 Geboren te Minden, Brandenburg, Duitsland

17 maart 1846 Overleden te Koningsbergen, Pruisen (nu: Kaliningrad, Rusland)

1830 Buitenlands lid

Vraag een wiskundige wie Bessel was en steevast zal hij antwoorden: ‘de man van de Besselfuncties’, een speciale klasse van functies in de wiskunde. Bessel was echter in de eerste plaats astronoom. Van talrijke sterren heeft hij de afstand tot de aarde bepaald, gebruikmakend van ingenieuze telescopen die deels door hemzelf ontworpen waren. Hij deed dat door meting van de parallax (een soort hoekmeting) en kon daarmee niet alleen de afstand tot de aarde, maar ook de baan van een ster bepalen. Het leverde hem een professoraat op aan de Universiteit van Koningsbergen en een directeur-schap van de sterrenwacht aldaar. Voor een benoeming tot hoogleraar diende men gepromoveerd te zijn. Bessel had echter geen universitaire opleiding, sterker nog, hij had geen middelbare school doorlopen. Op het gymnasium van Minden had hij grote moeite met Latijn en zijn ouders besloten hem van school te halen en te werk te stellen. Jarenlang werkte hij bij de import- en exportfirma Kulenkamp & Zn. te Bremen. Daar kwam hij op een natuurlijke manier in aanraking met navigatieproblemen en dus met sterrenkunde. De liefde voor de sterrenkunde heeft Bessel daar opgedaan. Wat betreft het professoraat, Bessel had kennis gemaakt met de grote wiskundige Carl Friedrich Gauss, hoogleraar te Göttingen, en een groot bewonderaar van Bessel. Op voorspraak van Gauss werd aan Bessel een eredoctoraat van de Universiteit van Göttingen verleend. Dat maakte de weg vrij voor zijn professoraat in Koningsbergen.

De introductie van de zogenaamde Besselfuncties gebeurde bij Bessels bestudering van het drielichamenprobleem. Het gaat daarbij om de oplossing van de bewegingsvergelijking van een cluster van drie sterren dat beweegt onder de invloed van de zwaartekracht. Een verschrikkelijk moeilijk probleem. Later bleken de Besselfuncties ook van groot belang in nieuwe delen van de wiskunde en natuurkunde, met name in de groepentheorie en de quantummechanica.

Bessel is tot zijn dood in 1846 blijven wonen en werken in Koningsbergen. Hij overleed aan kanker.

Bijgaand portret is van de Duitse portretschilder Johann Eduard Wolff.

[Vor 225 Jahren geboren Friedrich Wilhelm Bessel, door Heinz Klaus Strick, in Spektrum der Wissenschaft, juli 2009]



4. Jean Gaston Darboux (1842 – 1917)

14 augustus 1842 Geboren te Nîmes, Frankrijk

23 februari 1917 Overleden te Parijs, Frankrijk

1896 Buitenlands lid

Jean Gaston Darboux was een Frans wiskundige die indruk maakte met zijn werk op het gebied van de differentiaal- en integraalrekening en de meetkunde van krommen en oppervlakken, in het bijzonder van de cycliden. Terugkijkend op dit werk, valt direct op hoezeer de wiskunde in de twintigste eeuw geëvolueerd is. De bijdragen van Darboux aan de differentiaal- en integraalrekening zijn nu onderdeel van eerstejaarscolleges aan wiskunde-studenten. Bestudering van de cycliden wordt als ouderwets afgedaan, in colleges worden ze nauwelijks meer behandeld. Eind negentiende en begin twintigste eeuw was deze wiskunde echter hot en veel grote namen hielden zich ermee bezig, zoals de Duitse wiskundige Bernhard Riemann en de Nederlander Thomas Stieltjes (integraalrekening), de Duitser Felix Klein en de Noor Sophus Lie (meetkunde).

Darboux was hoogleraar aan de Sorbonne en opvolger van zijn promotor Michel Chasles. Zijn leeropdracht was hogere meetkunde. Aan de Sorbonne was hij een aantal jaren decaan van de faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen. Tevens was hij permanent secretaris van de wiskundesectie van de Académie des Sciences te Parijs. Hij was lid van talrijke buitenlandse geleerde genootschappen. In 1916 ontving hij de Sylvester medaille van de Royal Society te Londen. Darboux is 74 jaar geworden. Hij is de biograaf van Henri Poincaré.

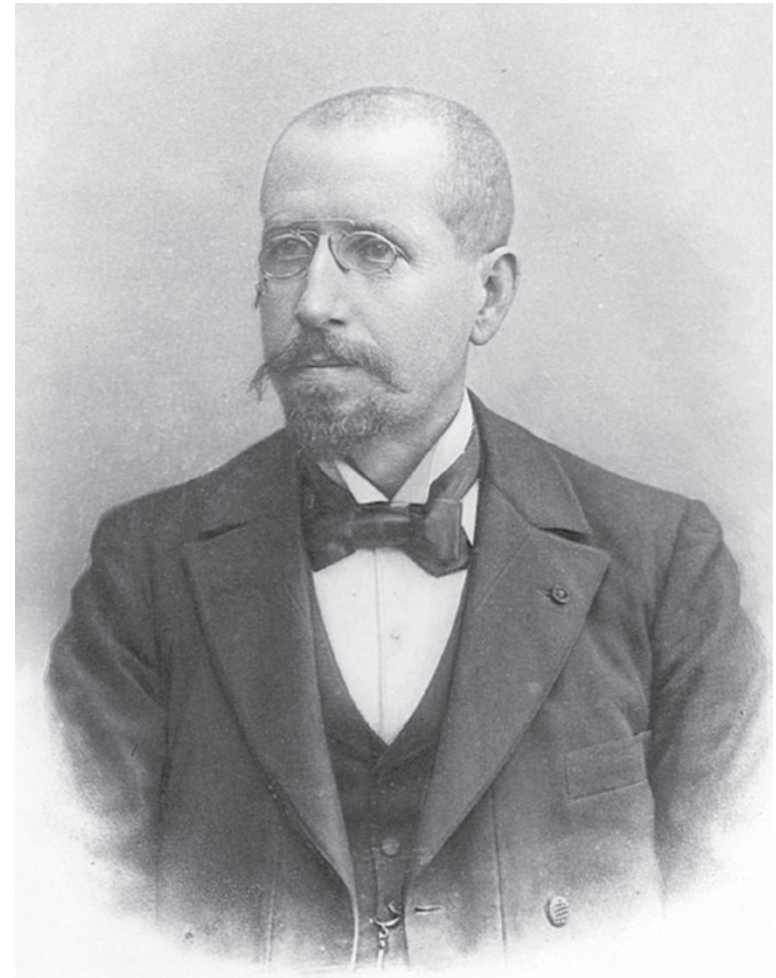
De maker van bijgaand portret is niet bekend.

Stelling van Darboux

Zij f een differentieerbare functie op het interval I .

Dan is $f'(I)$ een interval.

Bewijs dit.



5. Charles Robert Darwin (1809–1882)

12 februari 1809 Geboren te Shrewsbury, Verenigd Koninkrijk

19 april 1882 Overleden te Downe, Verenigd Koninkrijk

1877 Buitenlands lid

Dat Charles Darwin toegestemd heeft buitenlands lid te zijn van onze Maatschappij is een grote eer voor de Maatschappij. Darwin was een der beroemdste wetenschappers van zijn tijd. Hij kreeg in eigen land een staatsbegrafenis en is begraven in Westminster Abbey dicht bij Isaac Newton.

Darwin ontleende zijn roem niet zozeer aan de evolutietheorie maar aan de theorie van natuurlijke selectie die de evolutie van soorten drijft, 'the survival of the fittest'. Hij heeft de theorie uitvoerig beschreven in zijn boek 'On the origin of species', dat 29 november 1859 verscheen en in een mum van tijd was uitverkocht. In het boek wordt ook gesteld dat een gemeenschappelijke afstamming van al het leven aannemelijk is.

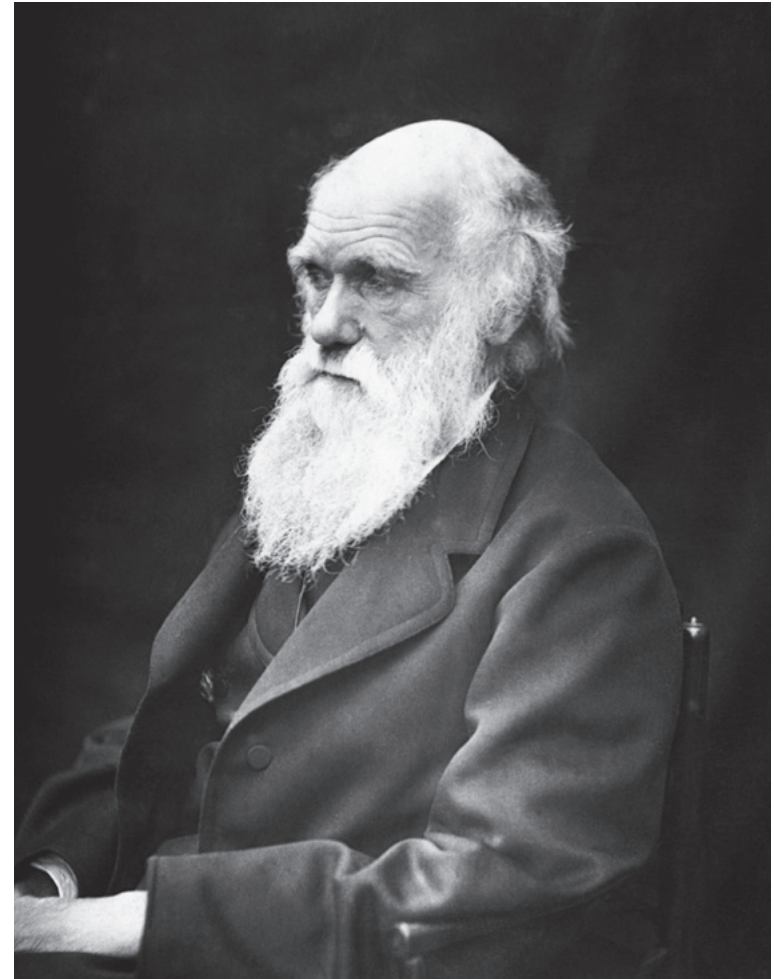
Darwins theorie berustte op veldonderzoek. Zijn onderzoeksreis met het schip de Beagle is welbekend. Hij bezocht Zuid-Amerika, Australië, Afrika en diverse eilandengroepen in de Grote en Indische Oceaan en bestudeerde daar de flora en fauna. Tevens verzamelde hij er fossielen, gesteenten en andere voorwerpen die hij voor onderzoek meenam naar huis. Ook las hij het werk van Alexander von Humboldt.

Merkwaardig genoeg had Darwin geen universitaire opleiding in de voor zijn werk vereiste disciplines biologie en geologie. Hij was autodidact. Wel had hij even medicijnen gestudeerd maar omdat hij niet tegen bloed kon was de studie snel voorbij. Zijn vader vond dat hij wel een vak moest leren en schreef hem in voor de studie theologie, om priester te worden. En inderdaad heeft hij deze studie met succes afgerond. Priester is hij echter niet geworden, zijn liefde lag bij de biologie.

De roem van Darwin had ook zijn keerzijde. Gedurende zijn hele leven leed hij aan kwalen veroorzaakt door stress.

Het werk van Darwin betekende een wetenschappelijke revolutie. Maar de gevolgtrekking dat de mens een diersoort is, riep verzet op. Ook in Nederland. Zie bijvoorbeeld het boek van ons ex-lid Jan Lever 'Creatie en Evolutie'. Darwins theorie wordt echter in de wetenschap algemeen geaccepteerd als basis voor levenswetenschappelijke theorieën.

Bijgaand portret is door Julia Margaret Cameron gemaakt in 1869.



6. Johann Albrecht Euler (1734 – 1800)

27 november 1734 Geboren te St. Petersburg, Rusland

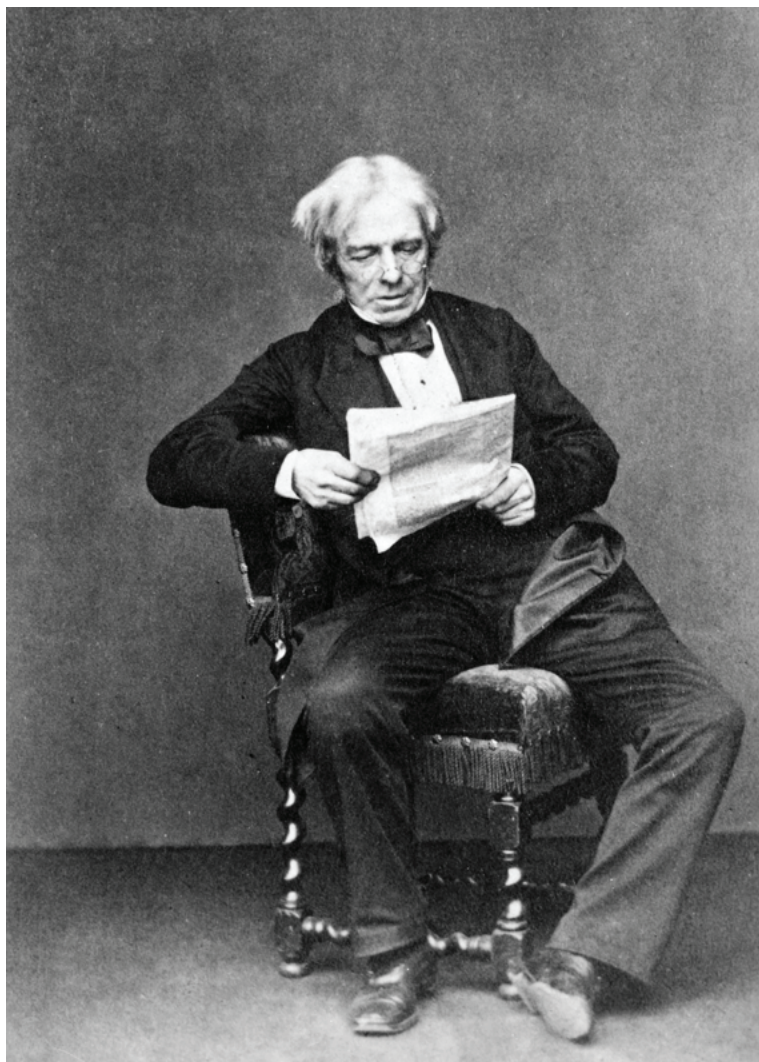
17 september 1800 Overleden te St. Petersburg, Rusland

1787 Buitenlands lid

Over Johann Euler is niet veel bekend. Hij was de oudste zoon van de beroemde Zwitserse wiskundige Leonhard Euler, was zelf ook wiskundige, en astronoom, en werkte te Berlijn en later te St. Petersburg. In 1758 was hij korte tijd directeur van het Astronomical Calculation Institute te Berlijn. Het instituut bestaat nog steeds en is nu ondergebracht bij de Universiteit van Heidelberg. Johann Euler was lid van veel buitenlandse academies en geleerde genootschappen en won talrijke internationale wetenschappelijke prijzen. In 1771 werd hij gekozen tot buitenlands lid van de Royal Swedish Academy of Sciences. Zijn dochter was gehuwd met James Bernouilli, een broer van Johann Bernouilli, hoogleraar wiskunde te Groningen van 1695 tot 1705. Helaas overleed James al na twee maanden huwelijk door verdrinking.

Johann Euler is geportretteerd door Jakob Emanuel Handmann.





7. Michael Faraday (1791 – 1867)

22 september 1791 Geboren te Newington Butts, bij Londen, VK

25 augustus 1867 Overleden te Hampton Court Palace, Londen, VK

1850 Buitenlands lid

Het gebruik en de opwekking van elektriciteit wint heden ten dage steeds meer terrein. Weinigen weten echter dat Michael Faraday de elektriciteit ontdekt heeft, of preciezer het elektromagnetisme. En inderdaad speelt magnetisme een grote rol bij het opwekken van elektriciteit. Denk aan de dynamo. Ook mag men aan Faraday het bestaan van de elektromotor en, in de chemie, van de elektrolyse toeschrijven. Hij was een groot wetenschapper.

De ouders van Faraday waren arm. Een universitaire opleiding voor Michael zat er niet in, Michael moest werken en belandde bij een boekbindeur. Hij begon zich daar bijzonder te interesseren voor de boeken op het terrein van de natuur- en scheikunde en wilde er meer over weten. Hij zou graag assistent willen zijn van Humphry Davy, de directeur van de Royal Institution te Londen. Dat lukte uiteindelijk. Faraday ontwikkelde zich zo goed dat hij Davy, die ernstig ziek was geworden, mocht opvolgen. Dat was een prachtige baan, die hem de gelegenheid bood onderzoek naar elektromagnetisme te doen. Bovendien beschikte de Royal Institution over een eigen laboratorium. Faraday stond bekend als een goed docent, die graag over zijn onderzoek vertelde. Ook aan een niet-deskundig publiek. Hij stelde de Royal Institution Christmas Lectures in, die ook nu nog jaarlijks worden gehouden. Ze waren en zijn erg populair. Koningin Victoria en haar gemaal prins Albert woonden de Christmas Lectures verscheidene jaren bij.

Faraday was een overtuigd christen. Hij was lid van een kerkelijke gemeente die wilde leven als de eerste christenen: 'zij hadden alles gemeenschappelijk'. Iedereen gaf wat hij over had om het aan de behoeftige leden te doen toekomen. Spaargeld had niemand, ook Faraday niet toen hij in 1865 met pensioen ging. Hij behoorde dus plotseling ook tot de behoeftigen. Het was prins Albert die zich zijn lot aantrok en hem gratis als woonruimte het Grace and Favor House bij Hampton Court Palace in Londen aanbood.

Toen Faraday tegen de zestig liep, vertoonden zich de eerste verschijnselen van dementie. Het maakte werken uiteindelijk onmogelijk. Hij overleed in 1867 en zou zeker een graf verdienen in Westminster Abbey. Hij had echter bij leven al bepaald eenvoudig te willen worden begraven op een begraafplaats in Londen.

Het bijgaande portret is naar een schilderij van J.C. Watkins.

8. Jean Bernard Léon Foucault (1819 – 1868)

*18 september 1819 Geboren te Parijs, Frankrijk
11 september 1868 Overleden te Parijs, Frankrijk
1857 Buitenlands lid*



De Franse fysicus Léon Foucault is meest bekend geworden door zijn slinger (de slinger van Foucault), die diende om de rotatie van de aarde aan te tonen. Maar hij leverde ook diverse belangrijke bijdragen aan de natuurkunde. Hij is de ontdekker van het bestaan van wervelstromen in elektrische geleiders, later Foucaultstromen genoemd, die onder andere optreden bij een inductiekookplaat in de pannenbodems. Door de weerstand van de pannenbodems worden die elektrische stromen omgezet in warmte.

Daarnaast deed Foucault een geslaagde poging om de lichtsnelheid te meten. Zijn resultaat week maar weinig af van de later gevonden exacte waarde. Ook verklaarde hij het principe van de gyroscoop.

In de optica is zijn 'knife edge' methode bekend, een manier om nauwkeurig de bolvorm van (telescoop-)spiegels te meten en afwijkingen vast te stellen. Voor de gewone man ontdekte hij een bril om veilig tegen de zon in te kijken.

Tijdens het honderdjarig bestaan van onze Maatschappij werd een prijs van 2000 gulden uitgelooft voor de belangrijkste ontdekking in een onderdeel der natuurwetenschappen. Er kwam maar één antwoord binnen, namelijk van Foucault over zijn ontdekking van de rotatie van de aarde. Directeuren oordeelden echter dat de inzending niet aan de reglementen voldeed. Als troostprijs kenden ze Foucault de gouden medaille van onze Maatschappij toe.

Foucault studeerde aanvankelijk medicijnen, maar stopte ermee omdat hij niet tegen bloed kon! Hij swichtte naar natuurkunde, en met succes. Veel onderscheidingen vielen hem ten deel. Zijn naam is één van de 72 die op de spanten van de Eiffeltoren zijn gegraveerd. Hij is gestorven aan een ernstige vorm van MS, en is maar 48 jaar geworden.

De maker van bijgaand portret is niet bekend.

[J.A. Bierens de Haan, De Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen 1752 – 1952, H.D. Tjeenk Willink & Zoon N.V., Haarlem 1952, p. 228]

9. Joseph Louis Gay-Lussac (1778–1850)

6 december 1778 Geboren te Saint-Léonard-de-Noblat, Frankrijk

9 mei 1850 Overleden te Parijs, Frankrijk

1830 Buitenlands lid

Ondanks de moeilijke financiële situatie in het gezin – vader Gay-Lussac was net ontslagen uit rijksdienst vanwege de Franse Revolutie – lukte het toch om Joseph Louis een uitstekende middelbare schoolopleiding te laten volgen en een vervolgoopleiding aan de befaamde École Polytechnique te Parijs. Daar was Berthollet (zie Schets 2) hoogleraar chemie. Berthollet was onder de indruk van de vorderingen van Joseph Louis en vroeg hem zijn assistent te worden. Dat hield ook in dat hij van nu af behoorde tot het klasje van jonge getalenteerde fysici en chemici dat thuis bij Berthollet de nieuwste ontwikkelingen in de natuur- en scheikunde doornam. Ook mocht de klas gebruik maken van Berthollets privé laboratorium. Joseph Louis ontwikkelde zich zo goed dat hij weldra tot hoogleraar chemie aan de École Polytechnique werd benoemd. Deze functie heeft hij bijna zijn hele verdere leven vervuld.

Gay-Lussac is bekend door zijn twee gaswetten. De eerste, die fysisch van aard is, zegt het volgende: als p de druk, V het volume en T de (absolute) temperatuur van een gas zijn, dan geldt $pV=kT$, waarbij k een getal is, specifiek voor het soort gas. De tweede wet, chemisch van aard, gaat over het samenvoegen van twee gassen. Daarbij treedt een merkwaardig verschijnsel op: er verdwijnt een hoeveelheid gas. Gay-Lussac noemde dit verschijnsel condensatie. Als men bijvoorbeeld twee volumes waterstof en één volume zuurstof onder gelijke druk en temperatuur samenvoegt, ontstaan twee, niet drie, volumes waterstofdamp H_2O .

De tweede gaswet ontdekte Gay-Lussac samen met zijn vriend Alexander von Humboldt. Beiden waren nogal avontuurlijke types. Zo waagden ze het met een luchtballon tot grote hoogte op te stijgen (toentertijd een risicovolle operatie) om vast te stellen dat de samenstelling van de atmosfeer niet afhangt van de druk.

Af en toe begaf Gay-Lussac zich op het gebied van de toegepaste chemie. Hij ontwierp een alcoholmeter om het alcoholpercentage in wijn vast te stellen. Een nuttig instrument in Frankrijk. Het kwam hem op kritiek van collegae te staan. Zij vonden dat hij op het zuivere pad moest blijven.

Gay-Lussac ontving veel eerbewijzen. Hij stierf te Parijs. Ook zijn naam is gegraveerd in een spant van de Eiffeltoren.

Het bijgaande portret is gemaakt door de Fransman François Séraphin Delpech.



10. David de Gorter (1717–1783)

30 april 1717 Geboren te Enkhuizen

8 april 1783 Overleden te Zutphen

1761 Buitenlands lid



David de Gorter, oudste zoon van de befaamde hoogleraar geneeskunde Johannes de Gorter te Harderwijk, heeft zijn leven lang meegelift op het succes van zijn vader.

De Universiteit van Harderwijk was toentertijd in trek bij buitenlanders. Men kon er vrij snel promoveren: na zich te hebben ingeschreven was het in een week gebeurd. Een van de buitenlanders die bij Johannes de Gorter promoveerde was de plantkundige Carolus Linnaeus. Een unieke kans voor David om met hem kennis te maken. David had namelijk grote belangstelling voor planten en kruiden en thuis beschikte hij over een grote collectie gedroogde planten. Het contact met Linnaeus was aanleiding voor een der bekendste publicaties van David de Gorter, een flora van Nederland.

Een andere gebeurtenis waar David, dankzij de faam van zijn vader, bij betrokken raakte was de volgende. In 1742 deed de Universiteit Utrecht een poging om Johannes de Gorter in te lijven. Dat zorgde voor veel onrust bij de bevolking van Harderwijk. De Gorter was namelijk zeer geliefd. De curatoren van de Universiteit van Harderwijk beraamden een plan om hem te behouden. Ze stelden hem voor om naast hem zijn zoon David tot hoogleraar te benoemen. Dat werkte.

In 1754, Johannes was toen 65 jaar, kwam er een ander verzoek: tsarina Elizabeth wilde hem graag als lijfarts. Hoewel hij erg tegen de reis opzag, stemde hij toe en ging samen met David en hun gezinnen naar St. Petersburg. David werd bij aankomst ook tot lijfarts benoemd. Het verblijf was geen groot succes, al in 1758 keerde Johannes terug naar Holland. David bleef nog even, maar in 1761 keerde ook hij terug en vestigde zich te Wijk bij Duurstede. Zijn vader trok bij hem in. In 1762 overleed de laatste daar. David ging weer terug naar St. Petersburg. Na drie jaar was het over, hevige jichtpijnen deden hem besluiten terug te keren. Hij vestigde zich weer te Wijk bij Duurstede, maar verhuisde snel daarna naar Zutphen, waar hij in 1783 overleed. Zijn verzameling gedroogde planten schonk zijn vrouw aan de Universiteit van Harderwijk. De verzameling bestaat nog en is ondergebracht bij het Nationaal Herbarium.

Het portret dat hier bijgaat is een gravure van Jacob Houbraken.

[A.J. van der Aa, Biografisch Woordenboek der Nederlanden 7, pp. 304 – 305]



II. Albrecht von Haller (1708–1777)

16 oktober 1708 Geboren te Bern, Zwitserland
12 december 1777 Overleden te Bern, Zwitserland
1764 Buitenlands lid

In de achttiende eeuw kwamen veel Zwitserse studenten in Leiden studeren. Vaak waren het predikantszonen die door een der hoogleraren in huis werden genomen. Kost en inwoning werden verrekend met de taak van gouverneur van hun kinderen. Die constructie was ook aantrekkelijk voor de student die zo als een der eersten in aanraking kwam met de nieuwste wetenschappelijke ontwikkelingen op het gebied van de professor. Albrecht von Haller was niet zo'n student. Hij kwam naar Leiden om de colleges van Boerhaave te volgen en voor zijn levensonderhoud ontving hij een toelage uit zijn vaderland. Hij was vooral geïnteresseerd in anatomie. Daartoe bracht Boerhaave hem in contact met de bekende Amsterdamse anatoom Frederik Ruijsch. Von Haller was erg onder de indruk van de collectie opgezette dieren van Ruijsch.

In Leiden ontmoette Albrecht een medestudent, Johannes Gessner, een landgenoot, die ook bij Boerhaave studeerde. Er ontstond een hechte vriendschap tussen hen. Samen gingen ze later een aanvullende studie volgen in Parijs. Ook deelden ze hun bewondering voor de colleges van de experimenteel fysicus Jacob Willem 's Gravesande in Leiden.

Na voltooiing van de studie in Parijs vertrokken Albrecht von Haller en Johannes Gessner naar Basel om daar wiskunde te gaan studeren onder Johan Bernoulli, de vader van de meer bekende Daniël Bernoulli. Daarna keerde Albrecht terug naar zijn geboorteplaats Bern. Daar maakte hij een groots plan voor een bewerkte uitgave van de colleges van Herman Boerhaave op het gebied van de theoretische geneeskunde. Voor de praktische geneeskunde was de 'secretaris van Boerhaave' Gerard van Swieten al aangezocht.

De ster van Albrecht von Haller rees en het duurde niet lang voordat hij een professoraat kreeg aangeboden in de anatomie, botanie en chemie aan de pas opgerichte Universiteit van Göttingen. Daar maakte hij furore, zodanig dat zijn naam zelfs figureerde op het lijstje van opvolgers van Boerhaave. Zover is het niet gekomen, Boerhaave werd opgevolgd door Adriaan van Roijen, hoewel Boerhaave zelf liever Gerard van Swieten als opvolger had gehad.

Het bijgaande portret is naar een schilderij van de hand van Johann Rudolf Huber uit 1736.

[Luuc Kooijmans, Het orakel, Uitgeverij Balans, 2011]



12. Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821–1894)

31 augustus 1821 Geboren te Potsdam, Pruisen

8 september 1894 Overleden te Charlottenburg, Berlijn, Duitsland

1872 Buitenlands lid

Hermann von Helmholtz wilde graag natuurkunde studeren maar dat konden zijn ouders financieel niet opbrengen. Hij ging medicijnen studeren omdat hij daar een studiebeurs voor kon krijgen. Er stond wel de verplichting tegenover om na de studie acht jaar als legerarts te dienen. Hermann werd ingedeeld bij het Regiment Huzaren van het Pruisische leger te Potsdam en kreeg ruim tijd om onderzoek te doen en te promoveren. Zijn vakgebied was fysiologie, de wetenschap die de werking van organen bestudeert. Vooral de natuurkundige aspecten hadden daarbij zijn interesse. Bekendheid kreeg hij met zijn wet van behoud van energie: als onder invloed van krachten (energie) een spier zich spant, dan is een gelijke hoeveelheid energie nodig om de spier weer in de oorspronkelijke staat te brengen, niet meer en niet minder. Dat was een revolutionaire bewering, die fel inging tegen de leer van de natuurfilosofen, die ingrijpen van buitenaf mogelijk achten. Via zijn vader, die aanhanger was van deze leer, was hij meermalen in aanraking gekomen met deze gedachte en had hem steeds verworpen. Een meer technische vondst van Von Helmholtz was de oftalmoscoop of oogspiegel, een instrument waarmee een oogarts de binnenkant van het oog kan bekijken. Als verdienstelijk pianospeler interesseerde hem het wezen van muziek. Hij wijdde er een aantal publicaties aan en betrok daarbij ook het verschijnsel van de akoestiek. Zijn belangstelling verschoof intussen steeds meer naar de natuurkunde en wis-kunde. Hij bekleedde professoraten fysiologie te Bonn, Heidelberg en aan de Humboldt Universiteit te Berlijn, hoewel in Berlijn zijn leeropdracht officieel natuurkunde heette. Onderzoek in de natuurkunde heeft hij echter nauwelijks gedaan. Zijn grootste taak zag hij in het verklaren van de wetten van Maxwell over elektromagnetische golven. Vooral de bepaling van de golf-lengte interesseerde hem. Dat probleem stalde hij bij een van zijn bekendste leerlingen Heinrich Hertz.

Hermann von Helmholtz wordt wel gezien als een der laatste veelzijdige geleerden.

Van het bijgaande portret is de maker niet bekend.

13. Charles Hermite (1822 – 1901)

24 december 1822 Geboren te Dieuze, Frankrijk
14 januari 1901 Overleden te Parijs, Frankrijk
1886 Buitenlands lid

De Franse wiskundige Charles Hermite, hoogleraar aan de Sorbonne, onderhield een levendige correspondentie met de Nederlandse astronoom en wiskundige Thomas Joannes Stieltjes. Daarbij passeerden talrijke mathematische problemen de revue. Stieltjes was rekenaar aan de Leidse Sterrenwacht, een functie uit nood geboren. Maar omdat hij geen academische graad had behaald, was niet veel anders mogelijk. Hij had zijn studietijd aan de Technische Universiteit Delft vooral doorgebracht in de bibliotheek om daar de werken van de grote wiskundigen te bestuderen, colleges lopen deed hij niet. Hermite was van de situatie op de hoogte en probeerde hem een aantrekkelijker baan te bezorgen. Hij nam zich voor om tijdens de feestelijkheden vanwege het 500-jarig bestaan van de Universiteit van Edinburgh, waarbij hij een eredoctoraat zou krijgen, met de Leidse wiskunde hoogleraar David Bierens de Haan over Stieltjes te spreken. Dat gesprek pakte goed uit. David Bierens de Haan wist zijn Leidse collegae te overtuigen Stieltjes een doctoraat honoris causa te verlenen. En zo geschiedde in 1884. Stieltjes was nu bevoegd om bijvoorbeeld de functie van leraar wiskunde aan een Latijnse School te vervullen. Zover kwam het niet: door bemiddeling van Hermite werd hij aangesteld als maître de conference en later als hoogleraar aan de Université Paul Sabatier te Toulouse.

Charles Hermite was bekend vanwege zijn resultaten behaald in de leer der getallen. Getallen die als breuk zijn te schrijven heten rationale getallen. Maar er bestaan ook andere, de irrationale getallen, zoals de wortel uit 2 en pi. Onder deze irrationale getallen zijn heel bijzondere, transcendente getallen geheten. Hermite bewees dat het grondtal van de natuurlijke logaritme, aangeduid met e, transcendent is. Het bewijs kreeg toentertijd grote waardering van collegae.

De naam van Hermite komt voor in allerlei wiskundige begrippen. Zo zijn er Hermitische matrices en Hermite polynomen. Hermite was een boegbeeld van de wiskunde in zijn tijd.

De maker van bijgaand portret is niet bekend.

[G. van Dijk en L.A. Peletier, Thomas Joannes Stieltjes Jr. 1856 – 1894, Eredactor van de Leidse Universiteit, Mathematisch Instituut Universiteit Leiden 2002]



14. Sir Frederick William Herschel

(1738 – 1822)

15 november 1738 Geboren te Hannover, Duitsland

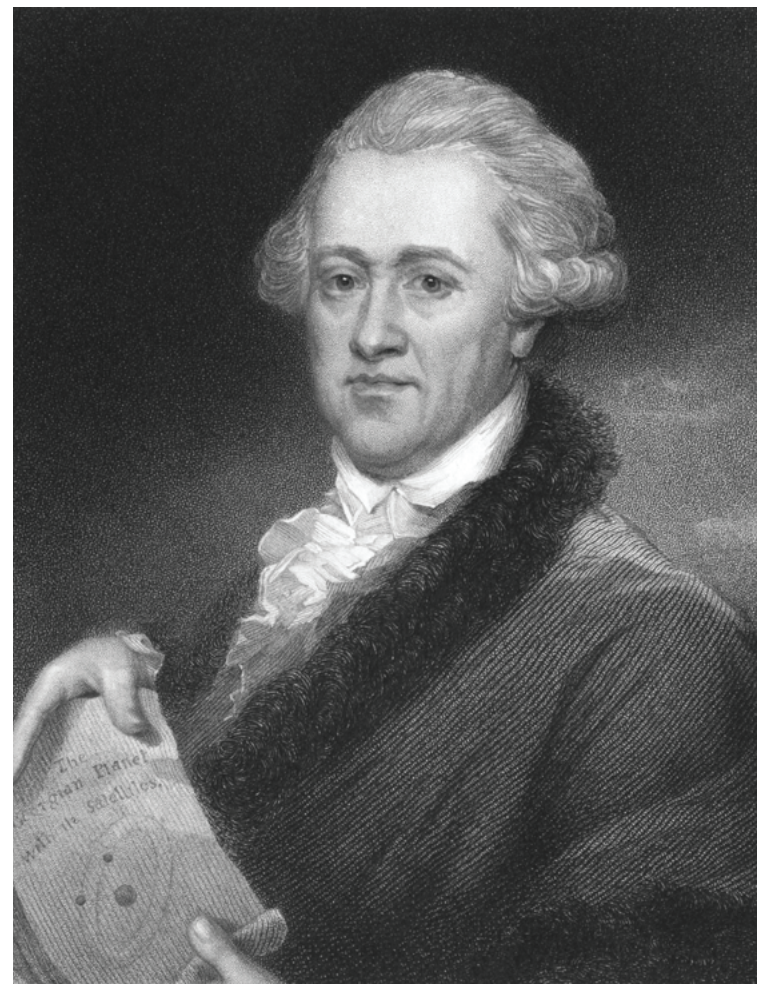
25 augustus 1822 Overleden te Slough, Verenigd Koninkrijk

1791 Buitenlands lid

Friedrich Wilhelm Herschel, later veranderd in Frederick William Herschel, was een Brits componist, organist, muziekleraar en astronoom van Duitse, Joodse en Tsjechische afkomst. In 1816 werd hij in Engeland in de adelstand verheven en heette sindsdien Sir William Herschel. Herschel begon zijn loopbaan als musicus. In zijn vrije tijd studeerde hij wiskunde en astronomie, een passie die hij deelde met zijn zus. Eigenhandig bouwde hij een enorme telescoop met een brandpuntsafstand van 12 meter, de grootste ter wereld op dat moment. Hij ontdekte dat de zon onderdeel is van de Melkweg. Ook ontdekte hij in 1781 de planeet Uranus. Zijn belangrijkste prestatie is ongetwijfeld de ontdekking van het infrarood. Hij deed dat door met een thermometer de temperatuur te meten van het spectrum van het licht dat door een prisma valt. Hij stelde vast dat de temperatuur in het rode deel van het spectrum hoger was dan in het blauwe deel. In het deel van het spectrum dat voorbij het rood lag mat hij een nog hogere temperatuur en hij concludeerde dat in dit deel van het spectrum licht bestond dat niet voor het menselijk oog waarneembaar was.

De infrarood ruimtetelescoop Herschel, die ESA op 14 mei 2009 lanceerde, is naar William en Caroline Herschel genoemd. Ook de William Herschel telescoop die zich op het Canarisch eiland La Palma bevindt verwijst naar hem.

Bijgaand portret is een gravure van een onbekende kunstenaar.



15. Abraham Kaau-Boerhaave (1716–1758)

5 januari 1716 Geboren te Den Haag

14 juni 1758 Overleden te Sint-Petersburg, Rusland

1758 Buitenlands lid

De broers Herman en Abraham Kaau waren neven van de grote Herman Boerhaave. Boerhaave was bijzonder op hen gesteld, was hun peetoom, en daar hijzelf geen zonen had speelde hij met de gedachte om zijn talentvolle neven als zijn opvolgers voor te dragen in Leiden. Het was toentertijd niet ongebruikelijk dat hoogleraren hun eigen opvolging regelden.

Met beide jongens liep het echter mis. Herman was arts en apotheker te Den Haag. Zijn apothekerszaak ging bijna failliet omdat zijn spilzieke vrouw grote schulden maakte. Deze schande kon Boerhaave niet aanzien. Ook had Herman Kaau hem zwaar beledigd met zijn weigering het docentschap scheikunde van hem over te nemen, zodat hij enigszins ontlast werd van zijn vele onderwijstaken. Voor Boerhaave had Herman Kaau afgedaan. Met Abraham lagen de zaken anders, hij bleef in de gunst van Boerhaave, maar er overkwam hem een ware ramp. Op een nacht werd hij plotseling doof. Er werd van alles geprobeerd maar zijn gehoor kwam niet terug. Daardoor was hij ongeschikt om Boerhaave op te volgen.

Intussen was Herman Kaau naar Wenen gevlucht om zijn schuldeisers te ontlopen. Daar ontmoette hij een collega arts met grote invloed aan het hof van tsarina Elizabeth te St. Petersburg, die hem polste of hij bereid was de functie van lijfarts van Elizabeth op zich te nemen. Herman stemde toe en vertrok naar St. Petersburg. De tsarina was op Herman Kaau gesteld en betaalde goed. Dat bracht hem op het idee om ook zijn broer naar St. Petersburg te nodigen. Daar aangekomen werd Abraham weldra benoemd tot hoogleraar anatomie en fysiologie aan de Universiteit.

Herman Boerhaave was intussen oud geworden en overlegde bij zichzelf wie hij zijn erfenis zou schenken, niet zijn materiële, maar zijn wetenschappelijke. Herman Kaau was uit de gratie en dus kreeg Abraham het grootste deel van zijn collegedictaten en manuscripten. Boerhaave bepaalde dat deze dictaten en manuscripten niet mochten worden verkocht, ook niet in gekopieerde vorm. Uit waardering voor hun oom voegden zowel Abraham als Herman de naam Boerhaave aan hun achternaam toe.

De maker van bijgaand portret is niet bekend.

[Luuc Kooijmans, Het orakel, Uitgeverij Balans, 2011]



16. Gaspard Monge (1746–1818)

9 mei 1746 Geboren te Beaune, Côte d'Or, Frankrijk

28 juli 1818 Overleden te Parijs, Frankrijk

1786 Buitenlands lid



Gaspard Monge was een Frans wiskundige, uitvinder van de beschrijvende meetkunde. In de jaren vijftig van de vorige eeuw behoorde beschrijvende meetkunde samen met analytische meetkunde, stereometrie en algebra tot de wiskunde examenstof van Gymnasium bèta en HBS-B, een schooltype dat is opgegaan in het VWO. Beschrijvende meetkunde is de wiskundige basis van technisch tekenen, zoals onder anderen beoefend door architecten. Dat Gaspard Monge zich bezighield met beschrijvende meetkunde vond zijn aanleiding in de opdracht die hij van het stadsbestuur van Beaune kreeg om een plattegrond van de stad te maken.

Gaspard Monge verhuisde naar Parijs en werd daar hoogleraar aan de École Normale Supérieure en de École Polytechnique, die hij mede had opgericht. Hij was bevriend met de hoogleraar Claude-Louis Berthollet.

Vanaf 1789 raakte hij steeds meer in de ban van de Franse Revolutie. Hij bekleedde veel functies in rijksdienst waaronder minister van Marine.

Met Napoleon ging hij op expeditie naar Egypte en Syrië als expert in wetenschappelijke zaken. Zijn vriend Berthollet vergezelde hem.

Gaspard Monge is begraven in het Panthéon te Parijs. Joseph Fourier was een van zijn studenten.

Bijgaand portret is gemaakt door François Séraphin Delpech naar een gravure van Henri-Joseph Hesse.

17. Louis Pasteur (1822 – 1895)

27 december 1822 Geboren te Dole, Frankrijk

28 september 1895 Overleden te Saint-Cloud, Frankrijk

1874 Buitenlands lid

Louis Pasteur, Frans chemicus en bioloog, is vooral bekend door zijn pasteurisatietechniek. Ook ontdekte hij een vaccin tegen hondsdolheid. Bij pasteuriseren worden vloeistoffen kort verhit en daarna snel afgekoeld, zodat de producten daarna minder bacteriën bevatten en langer houdbaar zijn.

De ouders van Louis Pasteur hadden het niet breed. Toch slaagden ze erin hun zoon een academische opleiding te laten volgen in Parijs. Hij ging scheikunde studeren en promoveerde ook in dat vak, met name in de kristallografie. Daarbij behaalde hij zulke goede resultaten dat hij kort na zijn promotie werd aangesteld als hoogleraar natuurkunde. Zijn naam werd echter gevestigd met de uitvinding van de pasteurisatie. Die uitvinding was een gevolg van een vraag van een distillateur over hoe men alcohol uit suikerbieten kon distilleren. Die vraag gaf Pasteur aanleiding om gistings- en rottingsprocessen te bestuderen. Hij onderscheidde twee soorten gisting, goede gisting zoals bij bier en wijn en slechte gisting zoals bij melk die zuur wordt en bederft. Pasteur ontdekte dat bij slechte gisting naast gistcellen ook bacteriën aanwezig zijn, die verantwoordelijk zijn voor het bederven van het product. Hoe nu die bacteriën te doden? Dat gebeurt door de vloeistof te verhitten tot een bepaalde temperatuur en daarna snel af te koelen om de komst van nieuwe bacteriën voor te zijn. Bij melk bijvoorbeeld ligt de temperatuur rond 63 graden Celsius. De meeste bacteriën zijn dan gedood.

Zoals vermeld ontwikkelde Pasteur ook een vaccin tegen rabiës of hondsdolheid, een zegen voor mensen die door een hond gebeten worden.

Pasteur overleed in 1895 en werd begraven in de Notre-Dame, in aanwezigheid van de Franse president. Op verzoek van Pasteurs familie werd hij herbegraven in een crypte in het in 1888 opgerichte Pasteur Instituut, waarvan Pasteur zelf de eerste directeur was geweest. De overheid had Pasteur liever bijgezet in het Panthéon.

Bijgaand portret is naar een schilderij uit 1885 van Albert Edelfelt.



18. Jules Henri Poincaré (1854–1912)

29 april 1854 Geboren te Nancy, Frankrijk
17 juli 1912 Overleden te Parijs, Frankrijk
1892 Buitenlands lid

Henri Poincaré, voluit Jules Henri Poincaré, Frans wiskundige, theoretisch fysicus en filosoof, wordt beschouwd als een van de grootste wiskundigen van eind negentiende eeuw. Na zijn vooropleiding te Nancy ging hij studeren aan de École Polytechnique te Parijs, waar Charles Hermite (zie Schets 13) een van zijn leermeesters was. Na zijn promotie bij Hermite werd hij al op 27-jarige leeftijd benoemd tot hoogleraar in de mathematische fysica en kansrekening aan de Sorbonne te Parijs. Hij ging onstuimig van start en introduceerde tal van nieuwe gebieden in de wiskunde. Een ervan is de algebraïsche topologie. Uit dat gebied stamt een vermoeden dat bekend staat als het Poincaré-vermoeden. Het luidt als volgt. Op een bol kan men elke gesloten curve stap voor stap samentrekken tot een punt. Dat kan omdat een bol geen gaten vertoont, want dan is de bewering niet waar voor een gesloten curve met een gat in het midden. Nemen we nu voor de bol een ander oppervlak dat de eigenschap bezit dat elke gesloten curve samen te trekken is tot een punt, is dat oppervlak dan niet eigenlijk een vervormde bol? Het heeft tot 2006 geduurd voordat er een bevestigend antwoord kwam. Velen hadden pogingen gewaagd, maar de Russische wiskundige Gregory Perelman gaf in 2006 uiteindelijk een bewijs.

Had Poincaré een grote naam? Jazeker. Heeft hij school gemaakt? Neen. Maar vier studenten zijn bij hem gepromoveerd. Zijn colleges en voordrachten waren niet te volgen. De studenten bleven weg bij zijn colleges en de meesten liepen met een boog om hem heen.

Poincaré staat te boek als een kamergeleerde. Hij vond zichzelf bijzonder knap en kon het moeilijk verdragen als hij collegae ontmoette die knapper waren. Zo raakte hij gebrouilleerd met Einstein en de wiskundige David Hilbert.

Natuurlijk ontving Poincaré veel eerbewijzen. Hij werd zelfs genomineerd voor de Nobelprijs, maar kreeg die niet, hoewel Lorentz en Marie Curie hem hadden aanbevolen. In Frankrijk is de universiteit van Nancy naar hem genoemd: Université Henri Poincaré, afgekort UHP. Poincaré stierf aan de gevolgen van prostaatkanker.

De auteur van bijgaand portret is onbekend.



19. Sir John Pringle (1707–1782)

10 april 1707 Geboren te Roxburgh, Verenigd Koninkrijk
18 januari 1782 Overleden te Londen, Verenigd Koninkrijk
1762 Buitenlands lid

Sir John Pringle was een Schots legerarts, die wel de vader van de militaire geneeskunde wordt genoemd. Hij was lijfarts van koning George III van het Verenigd Koninkrijk van Groot-Brittannië en Ierland.

Pringle studeerde geneeskunde aan de Universiteit van St. Andrews, de Universiteit van Edinburgh en aan de Universiteit Leiden. Herman Boerhaave en Bernhard Siegfried Albinus behoorden tot zijn leermeesters. Aan de Leidse Universiteit studeerde hij in 1730 af. Hij was goed bevriend met Boerhaaves leerlingen Gerard van Swieten en Albrecht von Haller. Na zijn afstuderen vestigde hij zich als arts te Edinburgh. Van 1733 tot 1744 combineerde hij zijn werk als arts met een professoraat in de moraaltheologie aan de Universiteit van Edinburgh.

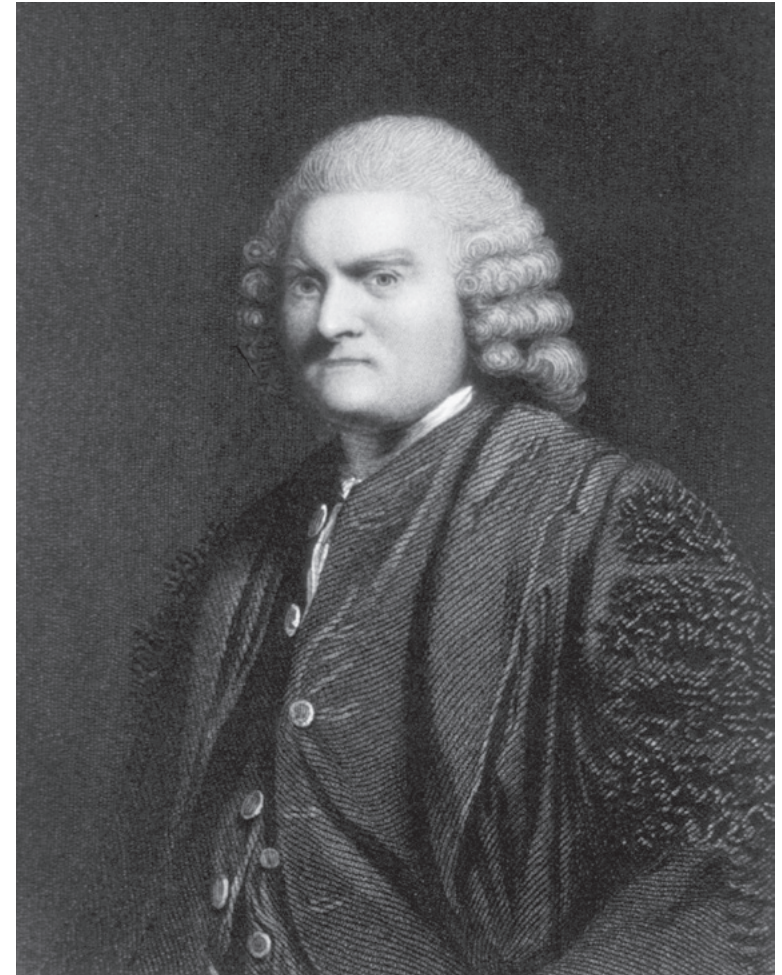
Tijdens de Frans-Britse oorlog bereikte Pringle een akkoord met de Franse bevelhebber dat geen van beide partijen militaire hospitalen zou aanvallen. Dit akkoord, later vastgelegd in de Geneefse Conventies, is een der grondslagen van het Rode Kruis. In 1744 werd Pringle aangesteld als hoofdgeneeskundige van de Britse krijgsmacht in de Lage Landen met standplaats Breda.

Pringle droeg de eretitel van baronet, een door James I in 1611 ingevoerde titel met als doel de staatskas te spekken. In Westminster Abbey bevindt zich een monument ter gedachtenis aan Pringle.

Zijn tiendelig medisch archief is in bezit van het Royal College of Physicians te Edinburgh. Pringle eiste dat niemand dit archief mocht inzien, maar in 2004 vonniste de rechter dat het archief ter inzage kon worden gelegd aan eenieder die het wilde inzien.

Pringle ontving veel eerbewijzen. Ook was hij enige tijd president van de Royal Society te Londen.

Van bijgaand portret is de maker niet bekend.



20. John Redman Coxe (1773–1864)

16 september 1773 Geboren te Trenton, New Jersey, VS

22 maart 1864 Overleden te Philadelphia, Pennsylvanië, VS

1805 Buitenlands lid



In 1805 besloot het bestuur, op initiatief van secretaris Van Marum, banden aan te knopen met de Philosophical Society (nu American Philosophical Society geheten) te Philadelphia, Pennsylvanië, VS, en werden tot buitenlands lid benoemd: Thomas Jefferson, president van de Verenigde Staten en president van de Philosophical Society, John Adams, oud-president van de Verenigde Staten, John Redman Coxe, secretaris en John Vaughan, penningmeester van de Philosophical Society. Van Thomas Jefferson is bekend dat hij een groot liefhebber was van de wetenschap.

John Redman Coxe was een verdienstelijk medicus, chemicus en farmaceut, maar niet direct een om te benoemen tot buitenlands lid. De benoeming is louter gebaseerd op zijn bestuursfunctie bij de Philosophical Society. Zijn achternaam is samengesteld uit de achternaam van zijn moeder (Redman) en die van zijn vader (Coxe). Vader en moeder waren sterk georiënteerd op Engeland. Zoon John kreeg daarom zijn opleiding in Engeland. Tijdens zijn studie maakte hij in het bijzonder kennis met de vakken anatomie en chemie, vakken die gegeven werden aan het London Hospital. Terug in Philadelphia zette hij zijn studie voort aan de University of Pennsylvania Medical School. In 1794 studeerde hij af als arts. Daarna reisde hij terug naar Europa om zijn medische opleiding voort te zetten in Londen, Edinburgh en Parijs. Weliswaar was hij arts, maar zijn liefde lag bij de farmacie en chemie. In 1809 werd hij benoemd tot hoogleraar chemie aan de University of Pennsylvania Medical School. Dat werd geen succes. Herhaalde verzoeken om ook farmacie te mogen doceren vonden geen genade bij curatoren, zij vonden het vak van secundair belang. Verder waren curatoren niet erg te spreken over zijn onderwijs. In 1835 werd zijn aanstelling beëindigd. In 1799 was Redman Coxe benoemd tot secretaris van de American Philosophical Society, vooral vanwege zijn eruditie. Hij sprak negen talen en kon ook Sanskriet lezen. Redman Coxe bezat een goede gezondheid. Tot hij stierf was hij nooit ziek geweest. Hij bezat een van de grootste private bibliotheken van zijn land met wel 15.000 boeken.

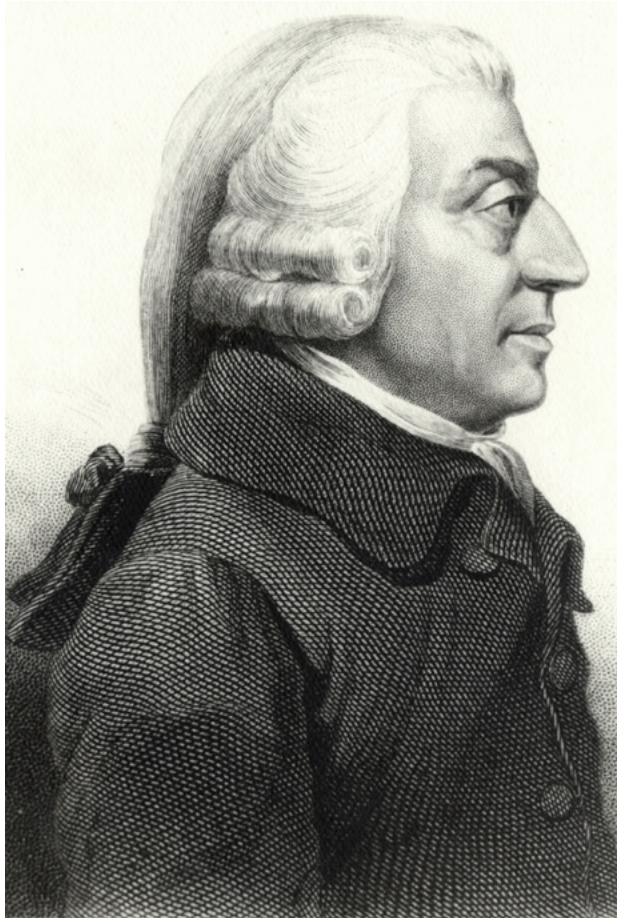
De auteur van bijgaand portret is niet bekend.

21. Adam Smith (1723–1790)

5 juni 1723 Geboren te Kirkcaldy, Schotland

17 juli 1790 Overleden te Edinburgh, Schotland

1779 Buitenlands lid



Adam Smith was een der belangrijkste figuren van de Schotse Verlichting. Hij wordt de vader van de moderne economie genoemd. Tevens staat hij bekend als moraalfilosoof. Zijn werk 'The Wealth of Nations' wordt beschouwd als zijn magnum opus en is het eerste moderne werk in de economie.

Smith studeerde moraalfilosofie aan de Universiteit van Glasgow en de Universiteit van Oxford. Vrij snel na zijn afstuderen werd hij benoemd tot hoogleraar moraalfilosofie aan de Universiteit van Glasgow. Twaalf jaar is hij in Glasgow gebleven. In 1763 nam hij ontslag en aanvaardde een functie als tutor. Hij ging door Europa reizen, bezocht beroemde geleerden en ontmoette Voltaire in Frankrijk. Tevens begon hij met het schrijven van een boek over economie, een onderwerp waarover hij eerder al college had gegeven. Na zijn reis heeft hij er thuis nog tien jaar aan gewerkt. Het werd zijn magnum opus 'The Wealth of Nations'. Het is opgedragen aan de Amsterdamse bankier Henry Hope. Het boek leverde Smith een eervolle onderscheiding op, hij werd benoemd tot Fellow van de Royal Society te Londen. 'The Wealth of Nations' werd in 1776 gepubliceerd en was in zes maanden uitverkocht. Het boek heeft vooral grote invloed gehad in de net onafhankelijk verklaarde Verenigde Staten van Amerika en in het Verenigd Koninkrijk. Daarbij was de economische crisis, veroorzaakt door de Amerikaanse onafhankelijkheidsoorlog, een goede voedingsbodem. Smith is altijd vrijgezel gebleven en woonde tot op latere leeftijd bij zijn moeder.

Zijn portret, dat hem laat zien als een excentrieke persoonlijkheid, is geschilderd door een ons onbekende kunstenaar.

22. Melchior Treub (1851–1910)

26 december 1851 Geboren te Voorschoten

3 oktober 1910 Overleden te Saint Raphaël, Frankrijk

1902 Buitenlands lid



Melchior Treub was de oudste van drie broers, die ieder op hun eigen terrein bekendheid verwierven: Melchior als botanicus en directeur van 's Lands Plantentuin in Buitenzorg (Bogor) op Java, Maria Willem Frederik als liberaal politicus en Hector als gynaecoloog. Hun vader was burgemeester van Voorschoten.

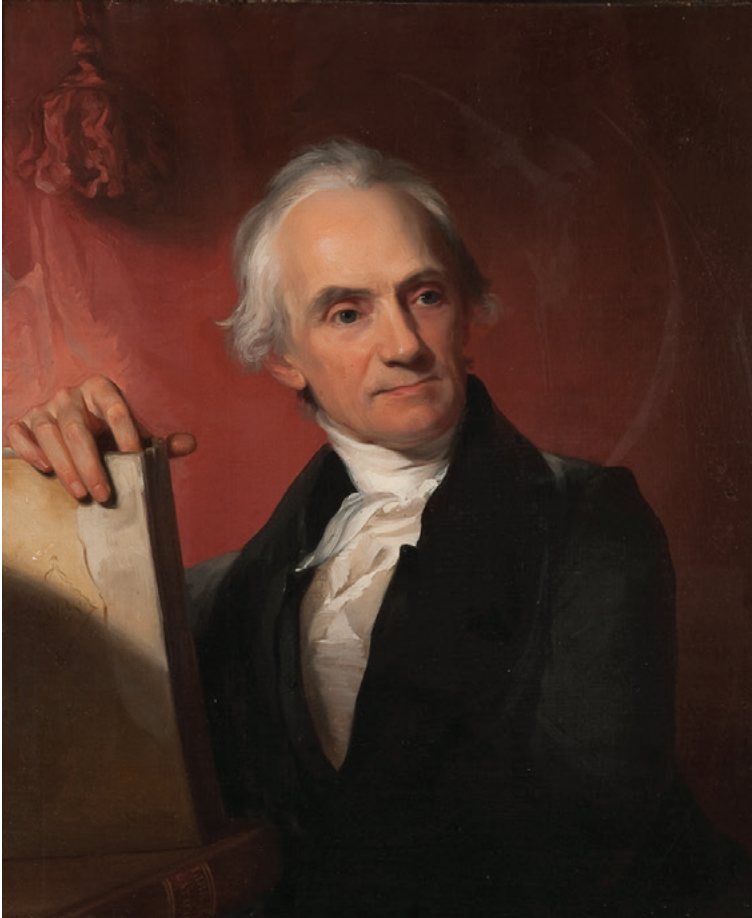
Treub studeerde biologie in Leiden bij W.F.R. Suringar, hoogleraar in de botanie. Na zijn promotie werd hij botanisch assistent van Suringar. Intussen kreeg hij nationale en internationale bekendheid vanwege zijn onderzoek naar celvorming. Een professoraat in de botanie zat er niet direct in omdat er voorlopig geen vacatures waren voorzien in Nederland. Hij richtte zijn belangstelling op de flora van Nederlands-Indië. Toen in 1880 het directoraat van de botanische tuin in Buitenzorg vacant kwam, werd Treub unaniem voor deze post voorgedragen. Onder zijn leiding groeide de Plantentuin uit tot een van de belangrijkste centra voor botanisch onderzoek van de tropen. Hij werd benoemd tot lid van de KNAW en ontving van regeringswege de titel van hoogleraar, zonder leeropdracht en universiteit, een bijzondere constructie. In 1907 kreeg hij wegens zijn bijzondere verdiensten voor de wetenschap de Linnaeus Medaille van de Linnean Society of London. Treubs liefde lag bij zuiver wetenschappelijk onderzoek van de tropische plantenwereld. Toch heeft hij ook op praktisch gebied verdiensten gehad door de bevordering van de landbouw in Nederlands-Indië. Enkele malen is hij terug geweest in Nederland om te herstellen van zijn ziekte. Hij leed aan malaria en daaraan is hij ten slotte ook overleden. Bijna dertig jaar was hij werkzaam in Nederlands-Indië. In 1909 keerde hij definitief terug naar Europa en vestigde zich in Saint-Raphaël aan de Franse Riviera. Helaas voor kort, in 1910 overleed hij.

Bijgaand portret is gemaakt in Nederlands-Indië. De maker is onbekend.

[Biografisch Woordenboek van Nederland, deel 3, Den Haag, 1989]

23. John Vaughan (1756–1841)

*15 januari 1756 Geboren te Londen, Verenigd Koninkrijk
30 december 1841 Overleden te Philadelphia, Pennsylvanië, VS
1805 Buitenlands lid*



John Vaughan was wijnkoper van beroep, maar is bij ons vooral bekend als penningmeester en bibliothecaris van de American Philosophical Society te Philadelphia, VS. In 1805 werd hij samen met zijn medebestuurders benoemd tot buitenlands lid van onze Maatschappij. De American Philosophical Society, opgericht door Benjamin Franklin in 1743, is beroemd om zijn grote bibliotheek met boeken en manuscripten op het gebied van geschiedenis van de wetenschappen, geneeskunde, technologie en Amerikaanse antropologie. De Society legt zich toe op het ondersteunen van wetenschappelijk onderzoek, in de geest van Franklin, die als belangrijkste doel de verspreiding van 'nuttige kennis' formuleerde.

Vaughan werd in 1784 benoemd tot lid, in 1791 tot penningmeester en in 1803 tot bibliothecaris van de American Philosophical Society. Hij verzorgde de publicatie van een catalogus en droomde ervan dat de bibliotheek eens de nationale bibliotheek zou worden. Vaughan was een bekende persoonlijkheid in Philadelphia. Hij onderscheidde zich door zijn filantropische activiteiten.

Zijn leven lang bleef Vaughan vrijgezel. Vijftig jaren heeft hij de American Philosophical Society gediend. Na zijn overlijden werd ontdekt dat hij aan het eind van zijn leven zijn eigen bankrekening moeilijk kon onderscheiden van die van de Society. Het zij hem vergeven. De Society bleek geen inkomsten verloren te hebben.

Vaughans portret dat hierbij gaat is naar een schilderij van Thomas Sully, gemaakt tussen 1815 en 1823.

24. Alessandro Volta (1745–1827)

18 februari 1745 Geboren te Como, Italië

5 maart 1827 Overleden te Camnago, bij Como, Italië

1782 Buitenlands lid

Beroemd is Alessandro Volta geworden door de uitvinding van de elektrische batterij (accu). In het kort, als men twee platen van verschillend metaal, bijvoorbeeld van koper en zink, in een zoutoplossing doopt en ze onderling verbindt met een, zeg ijzeren, draad, zodat een gesloten circuit ontstaat, dan gaat er een elektrische stroom door het circuit lopen. Door verscheidene van deze circuits te koppelen wordt een hogere elektrische spanning verkregen. Deze uitvinding is van grote betekenis gebleken. Zij bezorgde Volta tal van onderscheidingen en erbewijzen. Zo werd hij benoemd tot Fellow van de Royal Society te Londen en won hij de prestigieuze Copley medaille van deze Society. Volta was buitenlands lid van onze Maatschappij en tevens geassocieerd lid van de KNAW. Hij bezocht Nederland regelmatig. Er bestaat correspondentie tussen hem en secretaris Martinus van Marum. Daarin zal zeker aandacht besteed zijn aan de elektrofoor van Volta, een apparaat om statische elektriciteit op te wekken.

Alessandro Volta werd geboren in Como in Lombardije, toen behorend bij Oostenrijk. Het zag er aanvankelijk niet naar uit dat hij later een groot geleerde zou worden. Pas toen hij vier jaar werd kon hij praten en zijn familie vreesde dat hij niet erg intelligent was. Het is wellicht daarom dat de familie graag zag dat hij rechten zou gaan studeren. Alessandro had echter andere ideeën, hij wilde natuurwetenschapper worden. Nadat hij afgestudeerd was aan de Universiteit van Como, ging hij zich wijden aan wetenschappelijk onderzoek. Had hij in zijn jeugd moeite met het spreken van Italiaans, nu sprak hij zelfs vloeiend Latijn, Frans, Duits en Engels. En dat kwam goed van pas bij het leggen van contacten en het bespreken van wetenschappelijke resultaten met geleerden in het buitenland, onder wie Faraday. Volta was meer dan 35 jaar hoogleraar experimentele natuurkunde aan de Universiteit van Pavia. Zijn leven lang is hij echter in Como blijven wonen. In 1881 besloot de wetenschappelijke wereld om de eenheid van elektrische spanning *volt* te noemen vanwege de grote verdiensten van Volta voor de elektriciteitsleer.

Van bijgaand portret van Volta is de maker niet bekend.



Korte samenvatting

DE BESCHREVEN GELEERDEN
EN HUN TYPING

Charles Babbage, vader van de computer

Claude-Louis Berthollet, hoogleraar chemie aan de École Polytechnique te Parijs

Friedrich Bessel, Duits astronoom en wiskundige, bekend van de Besselfuncties

Jean-Gaston Darboux, Frans wiskundige, bekend van de meetkunde van cycliden

Charles Darwin, Brits bioloog, vader van de evolutietheorie, of preciezer, van het beginsel van natuurlijke selectie dat de evolutie drijft

Johann Euler, vrij onbekende wiskundige en astronoom, oudste zoon van de beroemde Zwitserse wiskundige Leonhard Euler

Michael Faraday, ontdekker van de elektriciteit

Léon Foucault, bekend van de slinger van Foucault om de rotatie van de aarde aan te tonen

Louis Gay-Lussac, Frans chemicus, bekend door zijn gaswetten

David de Gorter, arts, lijfarts van tsarina Elizabeth

Albrecht von Haller, bekend student van Boerhaave, Zwitser

Hermann von Helmholtz, Duits fysioloog en fysicus, bekend door zijn wet van behoud van energie. Ook de ontdekking van de oogspiegel, een

instrument om de binnenkant van het oog te onderzoeken, staat op zijn naam

Charles Hermite, hoogleraar wiskunde aan de Sorbonne, had uitvoerige correspondentie met de Nederlandse astronoom en wiskundige Thomas Joannes Stieltjes Jr.

Sir William Herschel, ontdekker van het infrarood

Abraham Kaau-Boerhaave, lijfarts van tsarina Elizabeth, neef van Herman Boerhaave

Gaspard Monge, Frans wiskundige, uitvinder van de beschrijvende meetkunde

Louis Pasteur, uitvinder van de pasteurisatietechniek en van een vaccin tegen hondsdolheid

Henri Poincaré, Frans wiskundige, theoretisch fysicus en filosoof, bekend van het Poincaré-vermoeden

Sir John Pringle, Schots legerarts, vader van de militaire geneeskunde

John Redman Coxe, secretaris van de American Philosophical Society te Philadelphia, Pennsylvanië, VS

Adam Smith, vader van de moderne economie

Melchior Treub, directeur van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg

John Vaughan, penningmeester en bibliothecaris van de American Philosophical Society te Philadelphia, VS

Alessandro Volta, uitvinder van de elektrische batterij (accu)

Nobelprijswinnaars onder de buitenlandse leden

Prof. dr. A.H. (Henri) Becquerel, Nobelprijs voor natuurkunde in 1903, samen met Pierre en Marie Curie, buitenlands lid 1901

Sir W.H. (William Henry) Bragg, Nobelprijs voor natuurkunde in 1915, samen met zijn zoon, buitenlands lid 1923

Prof. dr. L.C.V.M. (Louis) Prince de Broglie, Nobelprijs voor natuurkunde in 1929, buitenlands lid 1932

Prof. dr. P.J.W. (Peter) Debije, Nobelprijs voor scheikunde in 1936, buitenlands lid 1938

Prof. dr. A. (Albert) Einstein, Nobelprijs voor natuurkunde 1921, buitenlands lid 1917

Prof. dr. C. (Camillo) Golgi, Nobelprijs voor geneeskunde en fysiologie in 1906, buitenlands lid 1907

Sir A. (Andrew) Huxley, Nobelprijs voor geneeskunde en fysiologie in 1963, samen met Alan Hodgkin en John Eccles, buitenlands lid 1984

Dr. ir. S. (Simon) van der Meer, Nobelprijs voor natuurkunde in 1984, samen met Carlo Rubbia, buitenlands lid 1985

Prof. dr. A.A. (Albert) Michelson, Nobelprijs voor natuurkunde in 1907, buitenlands lid 1897

Prof. dr. H. (Henri) Moissan, Nobelprijs voor scheikunde in 1906, buitenlands lid 1897

Prof. dr. F.W. (Wilhelm) Ostwald, Nobelprijs voor scheikunde in 1909, buitenlands lid 1897

Prof. dr. M.K.F.L. (Max) Planck, Nobelprijs voor natuurkunde in 1918, buitenlands lid 1901

Prof. dr. S. (Santiago) Ramon Y Cajal, Nobelprijs voor geneeskunde en fysiologie in 1906, buitenlands lid 1916

Sir W.H. (William) Ramsay, Nobelprijs voor scheikunde in 1904, buitenlands lid 1895

Sir R. (Robert) Robinson, Nobelprijs voor scheikunde in 1947, buitenlands lid 1947

Prof. dr. W.C. (Wilhelm) Röntgen, Nobelprijs voor natuurkunde in 1901, buitenlands lid 1898

Prof. dr. L. (Leopold) Ruzicka, Nobelprijs voor scheikunde in 1939, buitenlands lid 1938

Prof. dr. J.W. (John William) Strutt, Nobelprijs voor natuurkunde in 1904, buitenlands lid 1895

Prof. dr. N. (Niko) Tinbergen, Nobelprijs voor geneeskunde en fysiologie in 1973, samen met Karl von Frisch en Konrad Lorenz, buitenlands lid 1975

Prof. dr. R.A. (Richard) Zsigmondy, Nobelprijs voor scheikunde in 1925, buitenlands lid 1923

Colofon

Uitgave: Koninklijke Hollandsche
Maatschappij der Wetenschappen

Auteur: Gerrit van Dijk

Vormgeving: Coen Mulder, Haarlem

Druk: Drukkerij Wilco, Amersfoort

