

# Een instrumentenvondst als begin van het Universiteitsmuseum



*Vorig jaar was het precies 100 jaar geleden dat dr. P.H. van Cittert een historische instrumentenverzameling terugvond op de zolder van het toenmalige Fysisch Laboratorium aan de Bijlhouwerstraat. De ongeveer 1.000 instrumenten waren deels afkomstig van het Natuurkundig Gezelschap Utrecht. Die verzameling zou de basis vormen van het tegenwoordige Universiteitsmuseum, dat weer 20 jaar later, in 1938, zijn deuren opende.<sup>1</sup>*

Begin vorige eeuw nam het aantal studenten in de natuurwetenschappen fors toe mede door het succes van de in 1863 ingestelde HBS, waardoor het hoger onderwijs voor grotere bevolkingsgroepen toegankelijk werd. Tegelijk werden er meer experimenten gedaan, waardoor er behoefte was aan laboratoriumruimte. In Utrecht betekende dit: uitbreiding van het Fysisch Laboratorium aan de Bijlhouwerstraat, waaraan vooral de hoogleraar L.S. Ornstein fors heeft bijgedragen.

'Het laboratorium aan de Bijlhouwerstraat was in de loop der jaren te klein geworden en men maakte plannen voor

*Door J. van Musschenbroek vervaardigde luchtpomp met scheve cylinder, het eerste instrument dat in 1706 door hoogleraar natuurkunde Joseph Serrurier (1668-1742) werd aangekocht voor het Theatrum Physicum. Het geldt als de basis voor de collectie natuurkundige instrumenten van het Universiteitsmuseum.*

□ COLLECTIE UNIVERSITEITSMUSEUM UTRECHT

een grote uitbreiding. Toen de laatste inwonende amanuensis, M.P. Filbri, op 19 december 1917 overleden was, moesten zijn weduwe en beide dochters kort daarna het gebouw verlaten... Tot die tijd was de toegang tot die zolder voor iedere man "verboden" geweest, omdat de dochters Filbri daar hun slaapkamers hadden! Op die zolder nu vond dr P.H. van Cittert vele, vele oude instrumenten, in totaal ca 1000 stuks, zeer verschillend van grootte en waarde. Aan een groot aantal ervan (rond 400 exemplaren) hing het etiket, vermeldende dat die toestellen afkomstig waren van een Natuurkundig Gezelschap.' Aldus de latere echtgenote van deze dr. Piet van Cittert, J.G. van Cittert-Eymers in een artikel over dat Natuurkundig Gezelschap.<sup>2</sup>

Een mooi verhaal, maar de kans dat het klopt, is niet groot. Het bestaan van die instrumentenverzameling was in 1918 waarschijnlijk al lang bekend. Reeds in 1907 had de natuurkundehoogleraar W.H. Julius een deel van deze 'plotseling ontdekte' collectie uitgeleend aan Leiden voor een tentoonstelling bij een congres over de geschiedenis van de geneeskunde en natuurwetenschappen.<sup>3</sup> Julius overleed in 1925 en was in 1918 dus zeker op de hoogte van het bestaan van de collectie.

Nog een argument dat de plotselinge vondst van Van Cittert twijfelachtig maakt: de beide dochters Filbri waren

in 1918 al lang vertrokken uit het Fysisch Laboratorium. De oudste dochter Emma Johanna Elisabeth was in 1913 getrouwd en in het huwelijksregister van de burgerlijke stand is te vinden dat de jongste dochter, Christien Marie Betsy in 1908 in het huwelijk was getreden en naar Enschede verhuisd. De ‘verboden slaapkamer’ stond in 1918 dus al zeker vijf jaar leeg.<sup>4</sup>

Niettemin: Van Cittert haalde een indrukwekkende verzameling instrumenten van zolder ter nadere bestudering. Het betrof instrumenten voor onderzoek naar onder meer lucht, gas, warmte, geluid, licht, elektriciteit, weer- en sterrenkunde, maar ook naar 19e-eeuwse innovaties als fotografie (Daguerre), telefonie, telegrafie en de stoommachine. De collectie bestreek een tijdvak van drie eeuwen, maar het grootste deel van de instrumenten stamde uit de 18e eeuw.



Achtergevel van het Fysisch Lab in de periode dat hoogleraar Piet van Cittert de verzameling natuurkundige instrumenten op de zolder ervan zou hebben gevonden.

□ FOTO E.A. VAN BLITZ EN ZN | HET UTRECHTS ARCHIEF, COLLECTIE BEELDMATERIAAL



Natuurkundige les midden 18e eeuw. Een gezelschap, bestaande uit acht heren en twee dames, zit rond een tafel in een laboratorium. In de kasten en op de grond staan (meet)instrumenten voor natuurkundig onderzoek.

□ ETS CHRISTIAN FRIEDRICH FRITZSCH IN: JEAN ANTOINE NOLLE, NATUURKUNDIGE LESSEN, DOOR PROEFNEEMINGEN BEVESTIGD (AMSTERDAM 1759) | COLLECTIE RIJKSMUSEUM

### Proefondervindelijk

Lange tijd was natuurwetenschappelijk onderzoek niet zozeer een academische aangelegenheid, maar meer een activiteit van de goeude burgerij. Vakken als natuur- en scheikunde waren tot begin 19e eeuw nog geen zelfstandige academische disciplines, maar ondergebracht in de Artesfaculteit. Daarbinnen werd een melange aan vakken als filosofie, wis- en natuurkunde en diverse levende en klassieke talen onderwezen als voorbereiding op een van de ‘hogere’ studies, namelijk rechten, theologie of geneeskunde. Er werden voor de universiteit wel enige instrumenten aangeschaft, maar het meeste proefondervindelijke onderzoek vond in de 18e eeuw toch vooral plaats buiten de universiteiten.



*Silhouet van de hoogleraar fysica J.Th. Rossijn, de oprichter in 1777 van het Natuurkundig Genootschap, dat hij vooral zag als middel om het Theatrum Physicum et Anatomicum aan de Lange Nieuwstraat van nieuw instrumentarium te voorzien, te bekostigen uit contributies van de leden.*

□ ARCHIEF MEVR. VAN CITTERT-EYMERS | UNIVERSITEITSMUSEUM UTRECHT



*Nicolaas Cornelis de Fremery, in 1813 stichter van het Natuurkundig Gezelschap en van 1795 tot 1840 hoogleraar geneeskunde aan de Utrechtse universiteit*

□ ANONIEM 1827 | HET UTRECHTS ARCHIEF, COLLECTIE BEELDMATERIAAL

Onder invloed van het Verlichtingsdenken droegen 'Geleerde genootschappen' bij aan de intellectuele en kunstzinnige nieuwsgierigheidsbevrediging van notablen en gegoede burgers. In Utrecht genoot vooral het nog steeds bestaande *Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen* (PUG) bekendheid. De leden waren veelal studenten, hoogleraren of afgestudeerden. Ook het *Gezelschap ter Beoefening en Bevordering van de Proefondervindelijke Natuurkunde* paste in deze traditie van wat wel de *physique amusante* is genoemd.<sup>5</sup>

De oprichter van genoemd gezelschap was de hoogleraar fysica J.Th. Rossijn. Hij beschouwde het genootschap vooral als een middel om met de contributiegelden van de leden nieuwe instrumenten te bekostigen voor het *Theatrum Physicum et Anatomicum*. Dit *Theatrum*, een voorloper van de 19e-eeuwse universitaire laboratoria (voor fysica, chemie, botanie, farmacie en anatomie), was sinds 1777 gelegen aan de Lange Nieuwstraat, op de plek waar zich nu het Universiteitsmuseum bevindt.

Rossijn combineerde dus zijn inspanningen voor het Gezelschap met zijn universitaire opdracht. Door voordrachten en demonstraties van experimenten - gehouden op de zolder van het nog steeds bestaande Zaadhuis in de Oude Hortus - konden de leden van het Gezelschap zich op de hoogte stellen van de nieuwste ontwikkelingen in de natuurkunde. Een deel van de daarbij gebruikte instrumenten was universitair bezit of privé-eigendom van de hoogleraar, een ander deel eigendom van het Gezelschap. Het bestuur van de universiteit (tevens de stedelijke overheid, de Vroedschap) bepaalde bij oprichting dat het Gezelschap mocht vergaderen in het *Theatrum Physicum et Anatomicum* en daar ook zijn instrumentarium mocht opslaan. Met als tegenprestatie dat de Illustere Hogeschool de instrumenten ook mocht gebruiken. En dat 'indien het gezelschap onverhoopt mogt te niet loopen [...] de eigendom van alle instrumenten [...] in vryen eigendom zal overgaan aan de Hoogeschool in deze stad gevestigd'.<sup>6</sup>

### Physisch Lab

In 1813 begon de hoogleraar N.C. de Fremery een nieuw genootschap, mogelijk omdat het eerste Gezelschap niet meer echt actief was. Het nieuwe genootschap ging verder onder de naam *Natuurkundig Gezelschap Utrecht*. Dat gaf niet alleen demonstraties, maar liet zijn leden ook zelf experimenteren en lezingen verzorgen. Geheel volgens de tijdsgeest beoogde het gezelschap de 'bevordering eener algemene bevattelijke kennis van de werken der Natuur, ter verheerlijking van de Schepper'.<sup>7</sup>

In 1816 fuseerden beide gezelschappen en drie jaar later verhuisde dit nieuwe gezelschap naar een nieuwe fysisch laboratorium in een voormalige schermerschool aan de Minrebroedersstraat, om uiteindelijk in 1877 onderdak te vinden in het Fysisch Laboratorium aan de Bijlhouwerstraat - in het gebouw waar nu Bestuurs- en Organisationswetenschap (USBO) van de Universiteit Utrecht is ondergebracht. Het gezelschap bezat in 1816 zo'n 200 instrumenten, een aantal dat gestaag werd uitgebreid. Het Organiek Besluit van 1815 regelde het Hoger Onderwijs in het jonge koninkrijk (na de Napoleontische periode



*In 1866 vertoonde F.C. Donders aan leden van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap de noematachograaf met bijbehorende hoorn, de phonautograaf. Het apparaat was bedoeld om prikkelverwerking in de hersenen te meten. Eén proefpersoon produceerde een klank als 'Ki', de andere moest die zo snel mogelijk herhalen. Vervolgens mocht de eerste kiezen tussen 'Ki' en 'Ka', zonder dat de tweede wist wat hij te horen zou krijgen. Met het verschil in reactietijd tussen de twee experimenten kon Donders de tijd berekenen die het de hersenen kostte om een keuze te maken.*

□ COLLECTIE UNIVERSITEITSMUSEUM UTRECHT



*Groepsfoto uit 1932 van professor L.S. Ornstein en zijn medewerkers van het Physisch Lab. Ornstein achterste rij, derde van links; P.H. van Cittert middelste rij, met sigaar, vijfde van links. Op de voorste rij mevr. J.G. Eymers, de latere echtgenote van Van Cittert en directeur van het Universiteitsmuseum.*

□ ARCHIEF MEVR. VAN CITTERT-EYMERS | UNIVERSITEITSMUSEUM UTRECHT

van Franse overheersing). De Utrechtsche Hogeschool werd een rijksinstelling, waarbinnen de eerdere Artesfaculteit werd opgesplitst in een faculteit voor de Letteren en Wijsbegeerte, en eentje voor de Wis- en Natuurkunde. Deze veranderde positie van de wis- en natuurkunde droeg mogelijk ook bij aan de groei van het Gezelschap. Het Rijk stelde immers middelen beschikbaar voor de aanschaf van instrumenten voor de nieuwe faculteit Wis- en Natuurkunde, waarvan ook het Gezelschap gebruik kon maken.

Toch kwam er eind 19e eeuw een einde aan die bloei. In 1892 waren er nog slechts 63 leden over en op 2 februari van dat jaar hield het Natuurkundig Gezelschap dan ook zijn laatste vergadering. Het natuurkundig onderzoek was inmiddels dusdanig geprofessionaliseerd dat beoefening ervan door belangstellende buitenstaanders nauwelijks nog mogelijk was. Rond 1850 was het experimenteren door de leden zelf al volledig gestaakt. Ook aan het verzorgen van lezingen door de leden zelf kwam een einde; er werden professionele sprekers uitgenodigd, hoogleraren van de Utrechtse universiteit of van elders.

De verzameling instrumenten raakte op de achtergrond en bleef verscholen en ongebruikt opgeslagen op de zolder van het Physisch Laboratorium, totdat in 1918 Piet van Cittert die weer boven water haalde. Ook heeft hij, samen met de hoogleraar Ornstein, in 1928 het Natuurkundig Gezelschap Utrecht nieuw leven in geblazen. Tot de herfst 1940

was Ornstein voorzitter; in dat jaar dwong de Duitse bezetter hem vanwege zijn joodse afkomst zijn ambt neer te leggen. Reeds een half jaar later stierf hij.<sup>8</sup>

### **‘Pietje Precies’**

Binnen het Physisch Laboratorium belastte Ornstein in 1922 zijn assistent Van Cittert met het toezicht op en de aanschaf en het onderhoud van het moderne en qua omvang sterk groeiende instrumentarium. ‘Onder Ornstein veranderde het fysisch lab van een tamelijk stoffig introvert instituut in een op de buitenwereld en op de toen opkomende industrie gerichte, internationale instelling’, aldus een persoonlijke herinnering van de latere Universiteitsmuseum-medewerker Jan Deiman.<sup>9</sup>

Persoonlijk had Van Cittert vooral belangstelling voor optische meetinstrumenten. Zo ontwikkelde hij in 1923 een ‘dubbele monochromator’, die door de firma Kipp & Zn in omloop werd gebracht. Met behulp van dit instrument kwam hij tot wat later het ‘Van Cittert-Zernike theorema’ is gaan heten.<sup>10</sup>



*Expositiezaal met verschillende instrumenten uit de collectie van het Natuurkundig Gezelschap in het Universiteitsmuseum, Trans 8 in 1976. Rechtsachter op de tafel de luchtpomp van Van Musschenbroek.*

□ FOTODIENST GAU | HET UTRECHTS ARCHIEF, COLLECTIE BEELDMATERIAAL

De reorganisatie onder Ornstein en de uitbreiding van het laboratorium werd rond de jaren twintig mede mogelijk omdat zowel het Rijk als het College van Curatoren geld beschikbaar stelden. Uitbreiding was niet alleen noodzakelijk omdat er meer experimenteel werk werd gedaan en de toeloop van studenten gestaag bleef groeien<sup>11</sup>, maar ook omdat het 'contractonderzoek' in opdracht van het bedrijfsleven in opkomst was. De werkgelegenheid voor afgestudeerde en gepromoveerde natuurkundigen werd nijpender vanwege de economische wereldcrisis. Ornstein reageerde daarop door contacten te leggen met het bedrijfsleven, waarmee hij een van de belangrijkste initiatiefnemers was van wat later de derde geldstroom is gaan heten.

Het beheer van het instrumentarium deed conservator Van Cittert met grote nauwgezetheid - wat hem de bijnaam 'Pietje Precies' opleverde. Dat ook de hervonden instrumenten uit 18e en 19e eeuw onder zijn hoede werden gebracht, lag min of meer voor de hand. Van Cittert eerste publicatie over een historisch instrument dateerde van 1928: hij beschreef daarin een pyrometer die Petrus van Musschenbroek rond 1730 als hoogleraar in Utrecht ontwikkelde en liet maken. Nadien schreef hij veel artikelen over diverse instrumenten - hydrometers, luchtpompen, lenzen, microscopen, thermometers etcetera -, zowel in vaktijdschriften als in bladen voor het grote publiek (zoals in het universiteitsblad *Solaire Reflexen*).

### Universiteitsmuseum

Van Cittert was geen groot historisch-wetenschappelijk theoreticus, maar zijn praktische aanpak bij het verzamelen van voorwerpen, archivalia en boeken leende zich

uitstekend om aan een museum bij te dragen. In 1928 realiseerde hij samen met Ornstein en met de presidentcurator van de universiteit A.F. baron van Lynden, een tentoonstelling van instrumenten in het Academiegebouw, als opmaat tot een écht museum. De secretaris van de Curatoren, B.J. Lintelo baron de Geer van Jutphaas, zei daarover tegen het *Provinciaal en Stedelijk Dagblad*: 'Deze (tentoonstelling) ging daarbij uit van de goede gedachte, dat daarmee het groote publiek weer eens in aanraking gebracht kan worden met de universiteit, die de sympathie van de burgerij noodig heeft.'<sup>12</sup>

In 1928 werd dan ook de Stichting Utrechts Universiteitsmuseum in het leven geroepen, die een injectie kreeg bij de viering van het 300-jarig bestaan van de universiteit in 1936. Bij die gelegenheid maakte Van Cittert een grote overzichtstentoonstelling in de hal van het toenmalig aardrijkskundig instituut aan Drift 21. Toen in datzelfde jaar bekend werd dat prof. A.Nijland zijn collectie wilde schenken aan de universiteit, nam burgemeester G.A.W. ter Pelkwijk contact op met de secretaris van het College van Curatoren De Geer van Jutphaas met de vraag of het geen goed idee zou zijn als de stad het pand Trans 8 zou aankopen als geschenk voor de jarige universiteit en het vervolgens te laten verbouwen tot en in te richten als museum? De collectie Nijland bestond uit geschreven en gedrukte publicaties over de universitaire geschiedenis, hoogleraarportretten en afbeeldingen van instituten die hij



Truus van Cittert-Eymers (1903-1988) was van 1955 tot 1968 directeur van het Universiteitsmuseum. De foto dateert uit 1963.

□ FOTO L.H. HOFLAND | HET UTRECHTS ARCHIEF, COLLECTIE BEELDMATERIAAL

zelf en zijn vader hadden verzameld. Op 19 september 1938 kreeg Utrecht dan eindelijk zijn Universiteitsmuseum. Reeds enkele jaren later moest dit weer zijn deuren sluiten vanwege de oorlog en werden de meest kostbare stukken veilig opgeborgen. Na de oorlog leed het museum nog enige jaren een zieltoegend bestaan omdat de reeds 80-jarige conservator, de historicus dr. W.A.F. Bannier, nauwelijks in staat was het museum opnieuw in te richten. Toen hij zich in 1951 terugtrok werd Van Cittert benoemd tot diens opvolger.

### Vrouwelijke directeur

Van Cittert en zijn echtgenote Truus Eymers speelden een belangrijke rol bij het verder ontwikkelen van dit museum. Zij vulden de instrumentenverzameling van het Natuurkundig Gezelschap en de Nijland-collectie aan met diverse nieuwe verzamelingen en instrumenten, die anders verloren dreigden te raken. Truus Eymers volgde in 1955 haar door longkanker ernstig verzwakte echtgenoot op als museumdirecteur. Zij stelde bij haar aantreden als directeur wel als eis dat er een werkster zou komen om het museum schoon te houden; dat kon ze er onmogelijk zelf ook nog eens bij doen. In 1965 werd dit personeelsbestand van directeur en werkster nog uitgebreid met een fotograaf.

Eymers was in 1929 wetenschappelijk assistente aan het Fysisch Laboratorium, vanaf 1932 als hoofdassistent experimentele natuurkunde. Daarnaast gaf ze

nog natuurkundelessen aan de Huishoudschool. Tot 1938, want toen trouwde ze met laboratoriumcollega Piet van Cittert - en zoals in die dagen te doen gebruikelijk kwam er dan voor de vrouw een einde aan haar dienstverband - ook al was Eymers inmiddels bij OrNSTEIN cum laude gepromoveerd op zo'n derde geldstroomonderzoek: een studie naar de verlichting voor een schilderijtentoonstelling in het in aanbouw zijnde Gemeentemuseum Den Haag van architect Berlage. Wellicht heeft deze onrechtvaardigheid haar belangstelling voor emancipatievraagstukken aangewakkerd. Als museumdirecteur organiseerde ze in 1959 (in samenwerking met de vrouwelijke studentenvereniging UVSU) de tentoonstelling *Blauwkous* over Vrouwenstudies aan Nederlandse universiteiten en droeg ze later, na haar pensioen in 1968, nog bij aan exposities over belangrijke vrouwen aan de Utrechtse universiteit: Anna Maria van Schurman en Clara Meijer-Wichman.

---

### Noten

- 1 Voor dit artikel is vooral gebruik gemaakt van het nog niet geïnventariseerde archief van J.G. van Cittert-Eymers in het depot van het Universiteitsmuseum. Dank aan conservator van het Universiteitsmuseum dr. Paul H. Lambers voor het doorlezen en becommentariëren van dit artikel.
- 2 J.G. van Cittert-Eijmers, 'Het Natuurkundig Gezelschap te Utrecht, 1777-1977', *Jaarboek Oud Utrecht 1977* (Utrecht 1977) 113-140, aldaar 136.
- 3 *Catalogus van de geschiedkundige tentoonstelling van natuur- en geneeskunde*, te houden te Leiden 27 Maart-10 April 1907, ter gelegenheid van het elfde Nederlandsch natuur- en geneeskundig Congres; bewerkt door E.C. van Leersum e.a. (Leiden 1907).
- 4 Burgerlijke stand HUA, Toegangsnummer 463; Inventarisnummer: 524-02 Aktenummer: 417.
- 5 Zie bijvoorbeeld: W.W. Mijnhardt, *Tot Heil van 't Menschdom. Culturele genootschappen in Nederland, 1750-1815* (Amsterdam 1987) 278-280; verder: Citter-Eijmers, a.w. 114 en 120.
- 6 Citaat uit P.H. van Cittert, 'Geschiedenis van de verzameling antieke instrumenten van het Natuurkundig Laboratorium der RU en van het Natuurkundig Gezelschap', *Jaarboekje van Oud-Utrecht 1929* (Utrecht 1929) 170. Zie verder: o.m. T. Monquil- Broersen (red.), *Universitaire collecties in Nederland. Nieuw licht op het academisch erfgoed* (Zwolle 2007) 95-101. E.J. Dijksterhuis, 'Uit het Utrechtsch verleden der fysica. Herdenking van 250 jaar Proefondervindelijke Natuurkunde in Utrecht 8 februari 1956', *Tijdschrift voor Natuurkunde* (22) 1956, 173.
- 7 Geciteerd uit de 'Wetten' van het Gezelschap op <https://web.science.uu.nl/NatuurkundigGezelschap/geschiedenis.htm>. Zie ook: Dijksterhuis (1956), 173.
- 8 Zie onder meer: F. Broeyer, *Het Utrechtse universitaire verzet 1940-1945. 'Heb je Kafka gelezen?'* (Utrecht 2014) 75.
- 9 J.C. Deiman, 'Pieter H. van Cittert (1889-1959) en Johanna G. van Cittert-Eymers (1903-1988): natuurkundigen, museologen en wetenschapshistorici avant la lettre', *Studium. Tijdschrift voor Wetenschaps- en Universiteitsgeschiedenis* 6 (2013) nr. 3-4, 263.
- 10 Met dit theorema omschreef Van Cittert in 1934 de coherentie van straling; in 1938 leverde Frits Zernike een mathematisch eenvoudigere omschrijving.
- 11 Studentenaantallen (afgerond) faculteit Wis- en Natuurkunde: 1900: 120, 1910: 190, 1920: 320, 1930: 610 en 1934: 710. Ontleend aan: P. Faasse, *Profiel van een faculteit. De Utrechtse bètawetenschappen 1815-2011* (Hilversum 2012) 106.
- 12 Geciteerd in NG 200. *Natuurkundig Gezelschap te Utrecht 1777-1977*. Interne Jubileumuitgave RUU (Utrecht 1977) 118.