

GEORGE SARTON

door

R. CALCOEN

Volgend jaar zal het vijftienvintig jaar geleden zijn dat George Sarton te Cambridge in de Amerikaanse staat Massachusetts overleed. Deze dicht bij Boston gelegen stad is de zetel van de beroemde Harvard University. Sarton was tot zijn emeritaat in 1952 aan deze universiteit professor in de geschiedenis der wetenschappen. Hij heeft deze specialiteit zelf uit de grond gestampt en opgebouwd tot een volwaardige universitaire discipline. In de Verenigde Staten en zowat in de hele wereld werd en wordt hij om dit pionierswerk zeer gewaardeerd. In 1970 werd zelfs een krater op de achterzijde van de maan naar hem genoemd. Ook in ons land werd hij geëerd; zo werd hij in 1951 gekozen tot buitenlands lid van de Klasse der Wetenschappen van de Koninklijke Vlaamse Academie, en het tijdschrift van het Museum voor Wetenschap en Techniek van de Gentse universiteit is naar hem genoemd. Daar is alle reden voor, want Sarton, hoewel sinds 1924 Amerikaans staatsburger, was een geboren Gentenaar.

* * *

Georges-Alfred-Léon Sarton werd in de Arteveldestad geboren op 31 augustus 1884. Zijn vader, Alfred Sarton, was directeur en hoofdingenieur bij de spoorwegen. Hij was in 1845 geboren te Poperinge als zoon van een Waalse vader en een Vlaamse moeder. In 1883 was hij in het huwelijk getreden met de in 1860 te Oostende geboren Léonie Van Halmé. Hun zoon, hoewel volgens de gewoonte van de tijd en het milieu in het Frans opgevoed, beschouwde zich als „driekwart Vlaming en één kwart Waal”. Zijn moeder overleed te Gent in 1885, slechts enkele maanden na zijn geboorte. Hij kende dan ook een eenzame jeugd: materieel ontbrak het hem weliswaar aan niets, het dienstpersoneel van zijn vader verwenste hem zelfs, maar het gemis van een moeder moet op het kind toch zwaar gewogen hebben. Op de ontwikkeling van zijn karakter heeft het gelukkig geen nadelige gevolgen gehad: hij is een zeer sympatiek en innemend mens geworden. Wel nam hij reeds zeer jong de gewoonte aan over belangrijke problemen zelfstandig te beslissen.

Hiertoe droeg ook de houding van zijn vader bij. Alfred Sarton was, evenals zijn echtgenote, afkomstig uit een katholieke familie. Door zijn liefde voor vrijheid, verdraagzaamheid en intellectuele eerlijkheid was hij echter vrijdenker geworden. Hij was zelfs een bekend vrijmetselaar. Getrouw aan zijn principes wilde hij zich op geen enkele manier bemoeien met de ontwikkeling van de gedachtenwereld van zijn zoon. Hij liet deze zelfs een katholieke opvoeding geven, met de bedoeling dat de jongen vroeg of laat zelf zijn houding tegenover de godsdienst zou bepalen. De beslissing viel vroeg, zeker vroeger dan Sarton senior verwacht had,

hoewel hij ze waarschijnlijk heeft toegejuicht : op negenjarige leeftijd besloot Georges dat het katholicisme niets voor hem was. Hij werd later net als zijn vader vrijdenker en vrijmetselaar, hoewel hij zich steeds voor godsdienstige problemen is blijven interesseren.

Rond dezelfde tijd trof de jonge Sarton de eerste van een aantal beslissingen die hem een zekere faam van excentriciteit bezorgden : hij besloot de schrijfwijze van zijn voornaam te veranderen. „Georges” was volgens hem een meervoudsvorm, hij was slechts één persoon, en dus moest zijn naam zonder -s geschreven worden. Hij kan toen nog niet vermoed hebben dat hij het grootste deel van zijn leven zou doorbrengen in een land waar de vorm „George” normaal was.

* * *

Sarton begon zijn middelbare studies aan het Atheneum te Gent. Hij zette ze voort aan het Atheneum te Chimay, waar hij gedurende vier jaar intern was. In 1902 liet hij zich inschrijven aan de Fakulteit der Letteren en Wijsbegeerte van de Rijksuniversiteit te Gent. Zoals zovelen van zijn generatie had hij een grote bewondering voor de Franse filosoof en socioloog Auguste Comte (1798-1857). Onder diens invloed ontwikkelde hij, naast een sterk vooruitgangsgeloof, een ware passie voor klaarheid en orde. Hij dacht deze te kunnen bevorderen door de studie der wijsbegeerte. Deze studie liet hem echter onbevredigd en na korte tijd trof hij weer een van zijn typische „excentrieke” beslissingen : hij verliet de universiteit. Zijn vader liet hem — even typisch — zijn gang gaan.

Na een jaar zelfstudie en meditatie besloot hij dat de studie der exakte wetenschappen hem meer zou liggen, en in 1904 keerde hij naar de universiteit terug, ditmaal als student aan de Fakulteit der Wetenschappen. Zijn keuze bleek juist te zijn geweest : zijn studies — scheikunde, kristallografie, wiskunde, mechanica — verliepen vlot en op 17 juli 1906 behaalde hij het diploma van kandidaat. Hij nam ook deel aan de universitaire wedstrijd voor scheikunde 1906-1908. Hiervoor voerde hij in het laboratorium voor algemene scheikunde van Frédéric Swarts (1866-1940) een experimenteel onderzoek over katalytische verschijnselen uit. Zijn werk werd bekroond en op 21 juli 1908 werd hij tot laureaat uitgeroepen. Hij begon zich ook voor historische problemen te interesseren, en volgde de lessen van Paul Mansion (1844-1919) over de geschiedenis der wiskunde. Ook de titel van zijn doctorale dissertatie, *Les Principes de la Mécanique de Newton*, wees reeds op zijn belangstelling voor het gebied der wetenschap waar hij zijn leven zou aan wijden. Op 15 mei 1911 werd hij, met grote onderscheiding, doctor in de wis- en natuurkundige wetenschappen.

* * *

Zoals elk rechtgeaard student had Sarton ook andere activiteiten dan de studie : hij schreef gedichten en bespiegelende werken en stelde belang in de sociale problemen van zijn tijd. Dit bracht hem tot een nieuwe „excentrieke” beslissing, die in zijn bourgeoismilieu schandaal moet ver-

wekt hebben : hij werd socialist. Hij publiceerde manifesten voor de opkomende socialistische studentenbeweging, en in 1905 stichtte hij met zijn vriend Irénée Van der Ghinst (1884-1949) de socialistische studentenorganisatie Reiner Leven. Het doel van deze vereniging was het bevorderen van intellectuele activiteiten onder de studenten. Nu kan men glimlachen om het romantische vooruitgangsgeloof van deze Franssprekende bourgeoiszootjes, die meenden door een soort zendingsarbeid onder „het volk”, dat hun door hun opvoeding zo vreemd was, de wereld te kunnen veranderen, en die zelfs zo ver gingen hun organisatie een Vlaamse naam te geven, maar aan hun idealisme kan niet getwijfeld worden. De atmosfeer van Reiner Leven was trouwens typisch voor de fin-de-siècle ; Vermeulen's Twee Vrienden en de personages van Martin du Gard zouden er zich goed in thuis gevoeld hebben.

Sarton heeft met Reiner Leven niet de wereld veranderd, maar wel zijn persoonlijk leven. Door zijn activiteiten in deze vereniging leerde hij namelijk zijn toekomstige echtgenote kennen. Dat kwam zo : in dezelfde tijd als Reiner Leven was onder meisjesstudenten van de Ecole Professionnelle de klub De Flinken ontstaan. Onder de leden bevonden zich Céline Dangotte, dochter van een Gents industrieel, en haar vriendin, de Engelse kunstenares Eleanor Mabel Elwes. Deze was de dochter van een mijnningieur en had net als Sarton een eenzame jeugd gekend : het beroep van haar vader voerde hem over de gehele wereld, en zijn echtgenote — volgens haar kleindochter „meer vrouw dan moeder” — vergezelde hem. Mabel werkte te Gent als portretschilderes en als dekoratrice voor de firma Dangotte. Na de dood van haar door spekulaties geruïneerde vader in 1906 woonde zij bij het gezin van haar vriendin in.

De twee socialistische studentenorganisaties kwamen van elkaars bestaan op de hoogte en begonnen samen te werken. Zoals bij jonge mensen te verwachten viel waren de meest duurzame resultaten van deze samenwerking een aantal huwelijken. Zo trouwde Céline Dangotte met de dichter-anarchist Raymond Limbosch, en haar vriendin Mabel Elwes trad op 22 juni 1911 in het huwelijk met de pas gepromoveerde George Sarton.

Diens vader was in 1909 overleden en had onder meer een formidabele wijnkelder nagelaten. In tegenstelling tot de oude fijnproever waren de jonggehuwden geheelonthouders en vegetariërs. George vond dan ook dat niets hem belette de wijnkelder publiek te laten verkopen. Van de mening van familie en kennissen trok hij zich zoals gewoonlijk niets aan. Het resultaat gaf hem gelijk : alle Gentse wijnkenners, die regelmatig de gastvrijheid van vader Sarton genoten hadden, riepen luidkeels schandaal en haastten zich vervolgens naar de verkoop, om tenminste hun graantje — of liever flesje — te kunnen meepikken. Het gevolg was dat de wijnkelder zoveel geld opbracht dat George een buitenhuis te Wondelgem kon kopen, waar hij zich met Mabel vestigde. Hun dochter Eleanor Marie — de naar haar geboortemaand meestal May genoemde latere dichteres en schrijfster — werd er op 3 mei 1912 geboren.

* * *

Zoals gezegd was Sarton zich tijdens zijn studies voor de geschiedenis der wiskunde en de geschiedenis der wetenschappen in het algemeen beginnen te interesseren, en dit voornamelijk onder invloed van het werk van de Franse wetenschapshistoricus Paul Tannery (1843-1904). Sarton kwam tot de overtuiging dat wetenschap, in de zin van het verwerven en systematiseren van positieve kennis, de enige menselijke activiteit is die waarlijk kumulatief en progressief kan genoemd worden. Hij raakte ook overtuigd van wat hij de drie aspecten van de eenheid van het leven genoemd heeft: eenheid der natuur, eenheid der wetenschap, eenheid der mensheid. De geschiedenis der wetenschappen, in deze zin opgevat, zou volgens hem een verbinding tussen wetenschap en humanisme vormen. Het einddoel was te komen tot een Nieuw Humanisme, dat de kloof tussen exakte wetenschappen en klassiek humanisme zou overbruggen, en dat zou bijdragen tot het humaniseren van wetenschap, techniek, industrie en economie. Aan deze standpunten is Sarton zijn ganse leven trouw gebleven.

Om deze idealen in de praktijk om te zetten besloot hij in 1910, kort voor zijn huwelijk, zijn leven te wijden aan één doel: van de geschiedenis der wetenschappen een onafhankelijke discipline maken die de vergelijking met andere takken der wetenschap zou kunnen doorstaan. Hiertoe wilde hij eerst en vooral twee zaken verwezenlijken: het schrijven van een volledig overzicht van de ontwikkeling der wetenschap, in de betekenis van positieve kennis, en het oprichten van een nieuw wetenschappelijk tijdschrift gewijd aan dit onderwerp.

Het klassieke probleem wierp zich echter op: wie zou dat betalen? Sarton beschikte over een klein privé-inkomen van circa 5000 frank per jaar, de kans om betaald werk te vinden in de nieuwe discipline was nihil, en ander werk wilde hij, na een mislukte poging om aan de Rijksuniversiteit te Gent tot repetitor benoemd te worden, niet eens in overweging nemen. Maar George bezat het heilige vuur van de ware profeet, hij was gewoon door te drijven wat hij juist beschouwde, geldzaken interesseerden hem niet en zijn vrouw Mabel steunde hem onvoorwaardelijk. Hij besloot op eigen risico te beginnen met de uitgave van zijn tijdschrift, dat hij *Isis* noemde. Het programma ervan verscheen in 1912. De Sartons stuurden het naar duizenden geleerden, maar de aktie leverde slechts een honderdtal voorintekeningen op. Toch dreef hij door: het eerste nummer van *Isis* verscheen in 1913. Het leverde een deficit van 3.336,95 frank op. Sarton vond dat hij winst gemaakt had: hij had immers op een verlies van 4000 frank gerekend!

* * *

Isis joeg hem op nog andere kosten: het nieuwe tijdschrift was nog zo goed als onbekend en ontving niet altijd de gewenste recensie-exemplaren. Wanneer het om belangrijke werken ging kocht Sarton ze dan maar zelf, schreef de besprekingen, verbeterde de drukproeven en... betaalde de drukker. Hij en Mabel vormden als het ware een tweepersoons



Het huis van G. Sarton te Wondelgem



G. Sarton en zijn vrouw in hun tuin te Cambridge, Massasuchetts, 1949

redaktie-uitgeverij : behalve het eigenlijke drukken geschiedde al het werk voor het tijdschrift in hun huis.

In 1913 en 1914 slaagde Sarton erin vijf nummers van *Isis* uit te geven (jaargang 1 en nummer 1 van jaargang 2). Daarnaast was hij begonnen nota's te verzamelen voor zijn gepland overzicht van de geschiedenis der wetenschappen. Aan dit leven van werk en studie kwam een abrupt einde door het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog. Na de Duitse bezetting van Gent werden er militairen in het huis te Wondelgem ingekwartierd. Wetenschappelijk werk was onmogelijk geworden en de levensomstandigheden werden hoe langer hoe moeilijker. De Sartons poogden dan ook het bezette land te verlaten.

Na een tijd lukte het : het gezin kreeg van de Duitsers toelating om naar het neutrale Nederland te gaan. Vandaar vertrokken zij naar Groot-Brittannië. In Mabel's geboorteland hadden de vluchtelingen het niet breed. Zij schijnen in deze tijd, om de mensen die hun onderdak verschaften niet al te veel tot last te zijn, hun vegetarisme opgegeven te hebben.

George kon in Engeland geen werk vinden en, pacifist en internationalist als hij was, walgde hij weldra van het oorlogsklimaat in het land. In de lente van 1915 besloot hij naar de toen nog neutrale Verenigde Staten te vertrekken.

* * *

Sarton kwam in april 1915 te New York aan. Zijn bezit bestond uit enkele kleren, wat boeken en zowat honderd dollar in geld, en zijn kennis van de Engelse taal was onvoldoende. Toch had hij waarschijnlijk in zijn levensonderhoud kunnen voorzien door les te geven in bijvoorbeeld Frans of wiskunde, maar hij had zijn idealen over de Atlantische Oceaan meegenomen : zijn gekozen werkterrein was de geschiedenis der wetenschappen, en iets anders onderwijzen wilde hij niet.

Hij beschikte gelukkig over enkele aanbevelingsbrieven, die hem aan een paar bescheiden baantjes hielpen : in de zomer van 1915 gaf hij les aan de Summer School van de Universiteit van Illinois, en tijdens de herfst van hetzelfde jaar was hij lector in de geschiedenis der wetenschappen aan de George Washington University te Washington. In september liet hij zijn gezin overkomen. Armoë was echter troef, en het was dan ook een geluk voor Mabel en May dat zij tijdens het begin van hun verblijf in de Verenigde Staten opgevangen werden in het gezin van de sinds 1889 in Amerika gevestigde Vlaamse uitvinder Leo Baekeland (1863-1944).

Deze laatste zorgde er ook voor dat Sarton een betere kans kreeg : samen met enkele vrienden bracht hij 3400 dollar bijeen. Zij schonken dit geld aan de Harvard-universiteit te Cambridge in Massachusetts, onder voorwaarde dat Sarton er gedurende twee jaar zou kunnen werken. Hij gaf ook eenmaal per week les aan Harvard, en weldra werd hem gevraagd in het nabije Boston de Lowell Lectures te geven. Met beide opdrachten verdiende hij tussen 1916 en 1918 zowat tweeduizend dollar. Zijn financiële toestand werd dus iets rooskleuriger, maar in zijn persoonlijk leven

kreeg hij een harde klap : zijn in de zomer van 1917 geboren zoon Hugh Alfred overleed reeds na vijftien dagen.

Het onderwerp van zijn Lowell Lectures was Leonardo da Vinci, en gedurende zijn twee jaar aan Harvard wijdde hij het grootste deel van zijn werkzaamheden aan deze geniale geleerde en kunstenaar uit de Renaissance. Hij kwam hierbij tot de overtuiging dat hij het werk van Da Vinci nooit voldoende zou leren begrijpen zonder een afdoende studie van de antieke en middeleeuwse wetenschap waarop het steunde. Zo groeide in zijn geest zijn oud ontwerp voor het schrijven van een overzicht van de geschiedenis der wetenschappen uit tot het plan voor zijn beroemde *Introduction to the History of Science*.

Maar dat was nog toekomstmuziek ; de harde werkelijkheid was dat Sarton na twee jaar weer zonder werk zat. De geschiedenis der wetenschappen werd immers aan Harvard als een soort luxe beschouwd, en de universiteit kon of wilde er geen geld voor ter beschikking stellen. Zij stond hierin niet alleen : de enige uitzondering op deze mentaliteit werd gevormd door de Universiteit van Californië. Deze benoemde in 1918 de mathematicus van Zwitserse afkomst Florian Cajori (1859-1930) tot professor in de geschiedenis der wiskunde. Hij was toen en bleef lange tijd de enige hoogleraar in wetenschapsgeschiedenis in de Verenigde Staten — en waarschijnlijk in de ganse wereld.

* * *

Sarton bezat echter een paar eigenschappen die hem er steeds weer bovenop hielpen : een bijna profetisch geloof in zijn denkbeelden over de rol van de geschiedenis der wetenschappen, een koppig doorzettingsvermogen en een volkomen onverschilligheid voor de materiële kanten van het leven. Gekombineerd met zijn beminnelijk karakter brachten deze eigenschappen hem steeds weer nieuwe steun : de mensen geloofden misschien niet in zijn denkbeelden, maar de man was zo sympatiek, zo eerlijk en zo vol van zijn idealen dat men hem wel een kans wilde geven.

Zo kwam het tot wat hijzelf de belangrijkste gebeurtenis uit zijn loopbaan heeft genoemd : hij wist zijn heilig vuur over te brengen op de wiskundige Robert Simpson Woodward (1849-1924), president van de rijke Carnegie Institution te Washington. Op 4 mei 1919 werd hij er aangesteld als Research Associate, met een jaarlijks salaris van 3600 dollar. Daarnaast ontving hij nog opzoekings- en reiskosten en geld voor het aanschaffen van boeken en tijdschriften. De Carnegie Institution betaalde ook zijn administratief personeel en later zelfs twee assistenten.

Het eerste resultaat was dat Sarton voor het eerst sinds zijn aankomst in de Verenigde Staten zonder geldzorgen zat. Het was typisch dat hij er niet aan dacht zijn materiële levensvoorwaarden te verbeteren, maar onmiddellijk besloot om de uitgave van zijn getuigenschrift *Isis* te hervatten : in september 1919 was jaargang 2 volledig.

Een nadeel van een verblijf te Washington was dat de grote bibliotheek van die stad, de Library of Congress, in die tijd nog geen lokalen ter beschikking van navorsers kon stellen. In de bibliotheek van Harvard, de

Widener Library (de grootste universiteitsbibliotheek ter wereld), die Sarton tijdens zijn verblijf te Cambridge had leren kennen, was dit wel het geval. Om een dergelijk lokaal te kunnen gebruiken stelde hij Harvard voor er kosteloos les te geven. Het aanbod werd aangenomen, voornamelijk door tussenkomst van de biochemicus Lawrence Joseph Henderson (1878-1942), die in 1911 voor de eerste maal aan Harvard lessen in de geschiedenis der wetenschappen had gegeven.

Sarton verhuisde dus opnieuw naar Massachusetts, en de rest van zijn leven is hij te Cambridge blijven wonen en werken. Hoewel hij nu lector in de geschiedenis der wetenschappen aan Harvard was, bleef de Carnegie Institution hem betalen. Een tamelijk paradoxale toestand : zijn geld kwam van een instelling die weinig van hem zag of hoorde, en hij werkte voor een universiteit die hem voorlopig niets betaalde.

Daar moest echter spoedig verandering in komen, en wel vanwege *Isis*. Het tijdschrift was een van Sartons schitterendste verwezenlijkingen, maar het bleef ook zijn grootste zorgenkind : de kosten ervan liepen zo hoog op dat hij weldra Harvard moest overhalen hem een — karig — salaris te betalen. Hij berekende zelf zijn loon tussen 1920 en 1934 op gemiddeld 468 dollar per jaar (zijn minachting voor geldzaken kwam blijkbaar wel uit idealisme maar niet uit onwetendheid voor!). Slechts in 1940 — hij was toen 56 jaar en zijn werkkamer in de universiteitsbibliotheek, Widener Library 185, was ondertussen beroemd geworden als het wereldcentrum van de geschiedenis der wetenschappen — werd hij tot hoogleraar benoemd.

* * *

De grootste steun vond Sarton in zijn moeilijke jaren bij zijn vrouw. Mabel verdroeg niet alleen zonder klagen de oneconomische levenshouding van haar man, maar sprong zelf bij als kostwinner. Zij hielp onder meer de eindjes aan elkaar knopen door te Cambridge en Boston lessen in toegepaste kunst te geven. Ook gebruikte zij haar artistieke talenten bij het ontwerpen van geborduurde kleren. Hiervoor stichtte zij met haar vriendin Margaret Gillespie de firma Belgart. Deze kende een tijdje sukses, maar ging tenslotte over de kop tijdens de grote depressie van de jaren 1930.

Mabel's zelfopoffering en morele steun waren van onschatbare waarde voor George. Op meer materieel vlak werd zijn levenswerk mogelijk gemaakt door het voortdurend vertrouwen dat de Carnegie Institution in hem bleef stellen. De geldelijke steun van deze instelling maakte onder meer de uitgave van de *Introduction to the History of Science* mogelijk. Ook subsidieerde zij soms *Isis*. Voor zijn tijdschrift kreeg Sarton nog andere hulp : korte tijd nadat hij zich te Cambridge gevestigd had, besloot een aantal vrienden en kollega's, waaronder de historicus Lynn Thorndike (1882-1965), op de jaarlijkse vergadering van de American Historical Association een vereniging te stichten met het doel zijn werk voor de geschiedenis der wetenschappen te steunen. Zo werd in januari 1924 de History of Science Society opgericht. Deze nam het administratieve werk voor de uitgave van *Isis* over. Dit betekende een grote verlichting voor

Sarton, tenminste wat werk en tijdverlies betrof. Financieel had de ingreep voorlopig minder te betekenen : de Society hielp wel uit haar lidgelden de kosten voor het tijdschrift bestrijden, maar het grootste deel van het kronische deficit bleef op de schouders van de wetenschappelijke uitgever rusten. Hij zal er zich zoals gewoonlijk weinig van aangetrokken hebben : tijdwinst was voor hem veel belangrijker dan geldverlies.

Maar zelfs iemand die niets om geld geeft kan niet eeuwig doorgaan met het uit te geven, en in 1941 was Sarton volledig aan het einde van zijn financieel Latijn. De Society — waarvan hij sinds 1938 erevoorzitter was — moest toen wel inspringen : zij nam ook de financiële verantwoordelijkheid voor *Isis* over. Pas toen realiseerden zijn kollega's in het bestuur zich welke last hij al die jaren gedragen had. In 1936 had hij daarenboven nog een tweede tijdschrift gesticht, *Osiris*, bestemd voor langere studies.

* * *

In deze publikaties, in zijn onderwijs, en in lezingen en voordrachten kwam Sarton telkens terug op de grondbeginselen waarop volgens hem de geschiedenis der wetenschappen moest gegrondvest worden. Wat hierbij het meest opvalt is zijn universaliteit, niet alleen historisch — de ontwikkeling van wetenschap en techniek moet beschreven worden van de oorsprong tot nu — maar ook geografisch : de bijdragen van alle landen en volken tot deze ontwikkeling moeten behandeld worden. Ook op eenheid legt hij grote nadruk : de wetenschapsgeschiedenis moet een organisch geheel vormen, en zij moet dus meer zijn dan de som van de geschiedenissen der verschillende wetenschappen.

Om het algemene intellectuele klimaat van het behandelde tijdperk te begrijpen moet de historicus der wetenschappen volgens Sarton ook kennis nemen van niet-wetenschappelijke geschriften ; hij moet aandacht schenken aan de voornaamste werken over godsdienst, wijsbegeerte, sociologie, kunst en letterkunde. Hij moet niet alleen de historische technieken onder de knie hebben, maar ook beschikken over een voldoende wetenschappelijke bagage. Hierbij wijst Sarton op een gevaar dat steeds moet vermeden worden : men moet rekening houden met het tijds klimaat, en niet proberen moderne wetenschappelijke opvattingen in oude teksten terug te vinden. Deze waarschuwing is nog steeds aktueel, en geldt niet alleen voor wetenschapshistorici : het in het verleden projekereren van in de mode zijnde politieke en sociologische opvattingen is in de huidige historiografie een ware pest aan het worden.

Sartons opvattingen over de universaliteit der kennis stelden hem tijdens zijn studies over de Middeleeuwen voor nieuwe problemen : het enorme belang van de Oosterse, voornamelijk Arabische, bijdragen tot de ontwikkeling der wetenschappen maakte op hem een grote indruk, en hij kwam tot de overtuiging dat de kennis van de Arabische taal onmisbaar was voor een goed begrip van de Middeleeuwse wetenschap. Hij zette zich dus opnieuw aan het studeren. De Carnegie Institution stond, zoals gewoonlijk, voor de kosten in. Weldra beheerste hij het Arabisch voldoende om de

oorspronkelijke bronnen te kunnen raadplegen en een uitgebreide korrespondentie te voeren met Oosterse vakgenoten. De bekroning van deze studie vormde een reis die hij samen met Mabel tussen oktober 1931 en mei 1932 in het Nabije Oosten maakte.

Sartons talenkennis was trouwens fenomenaal: van huis uit Franssprekend, had hij op school Nederlands, Duits, Latijn en Grieks geleerd. Als student volgde hij (na zijn kennismaking met Mabel?) avondlessen in Engels. De resultaten waren niet schitterend, en het is pas tijdens zijn verblijf in de Verenigde Staten dat hij de taal vloeiend is gaan spreken en schrijven (zelfs met de nodige Amerikaanse slang-uitdrukkingen!). Naast deze talen en Arabisch kende hij tenslotte nog Zweeds, Portugees, Spaans, Italiaans en een weinig Turks, Hebreeuws en Chinees. Zijn invloed in het Oosten was dan ook zeer groot, en sommige van zijn werken werden vertaald in het Arabisch, Hebreeuws, Perzisch en Japans.

* * *

Het voornaamste van deze werken is de reeds vermelde *Introduction to the History of Science* (1927-48, 3 delen in 5 banden). Deze publikatie, de eerste volledige studie van de antieke en middeleeuwse wetenschap, is een monument van eruditie. Wat vooral opvalt is de overzichtelijkheid: Sarton verdeelt de geschiedenis in tijdperken van telkens een halve eeuw. Binnen dit historisch kader zijn een aantal hoofdstukken gewijd aan de ontwikkeling der verschillende wetenschappen. In elk hoofdstuk worden, gerangschikt naar kultuurkring en land, overzichten gegeven van leven en werk van de voor die wetenschap belangrijke auteurs. Ieder deel en hoofdstuk wordt voorafgegaan door een inleiding die de algemene ontwikkeling der wetenschap in het behandelde tijdperk schetst. Alleen deze inleidingen zijn bedoeld als lektuur, de rest vormt een referentiewerk dat voor een groot deel uit bibliografieën bestaat. Uitstekende indices verhogen nog de bruikbaarheid. Het is voor de wetenschapshistoricus een werkelijk onmisbaar werktuig. Ikzelf bijvoorbeeld heb sinds meer dan twintig jaar een exemplaar binnen handbereik. De vijf banden vallen letterlijk uiteen, maar ik durf ze niet laten herinbinden, omdat ik ze geen dag kan missen!

Sartons oorspronkelijke bedoeling was de *Introduction* voort te zetten tot het einde van de negentiende eeuw, maar de enorme omvang van de onderneming deed hem stoppen in 1400: bij het verschijnen van de tweede band van deel 3 in 1948 was hij 64 jaar, en hij schatte dat voor het schrijven van een vierde deel vijftien jaar zouden nodig zijn. Hij wist dat die tijd hem niet meer gegund was, en hoopte dat jongere geleerden zijn werk zouden voortzetten. Die hoop is jammer genoeg ijdel gebleken.

Het werk aan de *Introduction*, zijn lessen aan Harvard en de uitgave van *Isis* en *Osiris* lieten Sarton weinig tijd voor verdere publikaties. De meeste andere werken die in deze jaren van zijn hand verschenen zijn gewoonlijk de weergave van voordrachten. Het meest karakteristieke is *The History of Science and the New Humanism* (1931), waarin hij zijn opvattingen over de geschiedenis der wetenschappen, over de rol der

Oosterse beschavingen en over zijn Nieuw Humanisme uiteenzet.

Na 1948 had Sarton meer tijd voor andere publikaties. Zo verscheen in 1952 de bibliografische gids *Horus. A Guide to the History of Science*, waarin het analytische werk, dat hij jarenlang voor *Isis* en de *Introduction* had verricht, herordend werd tot een systematisch overzicht van de literatuur over de geschiedenis der wetenschappen.

Eveneens in 1952 verscheen deel 1 van *A History of Science*. In tegenstelling tot de *Introduction* was dit niet bedoeld als referentiewerk, maar om gelezen te worden. Hij wilde er een volledige geschiedenis der wetenschappen van maken, waarin de geest van zijn lessen aan Harvard zou weergegeven worden. Het werd echter door zijn dood onderbroken: van de acht geprojecteerde delen is alleen nog deel 2 (dat het verhaal tot het begin van onze tijdrekening brengt) posthuum verschenen in 1959.

Dat Sarton zich niet alleen toelegde op Oudheid en Middeleeuwen blijkt uit het eveneens posthuum verschenen *Six Wings. Men of Science in the Renaissance* (1957), dat een overzicht geeft van de wetenschap in Europa tijdens de periode 1450-1600.

In totaal schreef Sarton zowat 15 boeken en 300 artikels. Hij gaf ook 11 delen van *Osiris* en 47 delen van *Isis* uit. Deze bevatten onder meer 79 kritische bibliografieën met ongeveer 100.000 korte analyses van zijn hand.

* * *

Sarton is steeds zeer gehecht gebleven aan „my native country, beloved Vlaanderen”. Hij is een uitgebreide korrespondentie blijven voeren met vrienden en kennissen. Hieronder bevonden zich verschillende Gentenaars, zoals de in Zweden werkende filosoof Andries MacLeod (1891-1977), zoon van zijn vroegere professor Julius MacLeod, en de wetenschapshistoricus A.J.J. Van de Velde (1871-1950). Hij tekende zijn brieven aan deze Vlaamsgezinde met „Jooris Sarton”! Ook met de familie Thiery verbonden hem oude vriendschapsbanden: Leo Michel Thiery (1877-1950), de oprichter van het Schoolmuseum, was in hetzelfde jaar als de Sartons gehuwd met Augusta De Taeye, een vriendin van Mabel. Hun oudste zoon Herman (beroemd geworden onder zijn schrijversnaam Johan Daisne) werd enkele maanden na May — later eveneens letterkundige — geboren. Mabel was ook meter van de in 1924 geboren tweelingbroers Leo en Michel Thiery. De laatste is thans hoogleraar aan de Gentse universiteit, gynekoloog en... geïnteresseerd in de geschiedenis der geneeskunde.

George Sarton is steeds een zeer bescheiden mens gebleven. Net als bij zijn vader waren intellectuele eerlijkheid en verdraagzaamheid zijn voornaamste karaktertrekken. Dit belette hem niet zich ten volle voor zijn ideeën in te zetten, maar hij was steeds bereid om te „agree to disagree” met mensen die zijn opinies niet deelden, zoals zijn vriend Andries MacLeod of zijn kollega Lynn Thorndike.

Zijn werken zijn aangenaam om lezen, en getuigen niet alleen van een enorme eruditie — ook buiten zijn eigenlijke vakgebied — maar tevens van een groot gevoel voor humor. Zijn praktische zin blijkt uit

tallose details : zo noemde hij zijn tijdschrift naar de Egyptische godin der wijsheid Isis, omdat dat de kortste naam was die hij kon vinden. Bibliografen, die gewoon zijn met ellenlange tijdschriftentitels te worstelen, zullen hem er eeuwig voor dankbaar zijn !

Mabel Sarton overleed in 1950. Haar dood betekende een zware slag voor George, maar hij bleef doorwerken, ook na zijn emeritaat in 1952. Op 22 maart 1956 wilde hij naar Montreal reizen, om er aan de McGill University een voordracht te houden over de geschiedenis der wetenschappen en het Nieuwe Humanisme. Op weg naar het vliegveld kreeg hij een hartaanval en moest terug naar huis gebracht worden. Hij overleed enkele uren later.

Zijn invloed is enorm geweest : het is vooral aan zijn inspanningen te danken dat de geschiedenis der wetenschappen tot grote bloei gekomen is, en in vele landen een onafhankelijke universitaire discipline is geworden. Dit is vooral het geval in Amerika ; zo is het bijvoorbeeld reeds sinds 1936 mogelijk om aan Harvard de graad van doctor in de geschiedenis der wetenschappen te behalen. Maar ook buiten de Verenigde Staten is het vak gegroeid. Sarton heeft trouwens geholpen het op internationaal plan te organiseren : in 1928 was hij een der stichters van de Internationale Academie voor de Geschiedenis der Wetenschappen. In zijn geboorteland heeft hij, zoals de meeste profeten, helaas minder sukses gekend...

Ik wil besluiten met een van zijn eigen uitspraken te gebruiken : hij vergeleek de huidige wetenschapsmensen soms met dwergen die op de schouders van reuzen (de grote pioniers uit het grijze verleden) stonden. Voor wat de wetenschapsgeschiedenis betreft zijn wij de dwergen. De reus was George Sarton.

BIBLIOGRAFIE

- ANDRE-FELIX (Annette) & ELKHADEM (Hosam), *Sarton (Georges-Alfred-Léon)* (Biographie Nationale... de Belgique, 38 (1974), col. 713-733).
- ELKHADEM (Hosam) & ANDRE-FELIX (Annette), *L'humanisme selon George Sarton, historien de la science* (Mémoires et Publications de la Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut, 86 (1975), p. 9-26).
- GILLIS (Jan), *Sarton, George* (Nationaal Biografisch Woordenboek, 5 (1972), kol. 764-770).
- SARTON (George), *Reminiscences of a pioneer* (Osiris, 11 (1954), p. 108-118).
- *The George Sarton memorial issue* (Isis, 48 (1957), p. 283-350).
- SARTON (May), *I knew a Phoenix* (London, 1963).
- *Studies and essays in the history of science and learning offered in homage to George Sarton on the occasion of his sixtieth birthday* (New York, 1946).
- THACKRAY (Arnold) & MERTON (Robert K.), *Sarton, George Alfred Léon* (Dictionary of Scientific Biography, 12 (1975), p. 107-114).
- VAN OYE (Paul), *George Sarton. De mens en zijn werk uit brieven aan vrienden en kennissen* (Brussel, 1965) (Verhandelingen van de Kon. Vlaamse Academie, Klasse der Wetenschappen, jg. XXVII, nr. 82).