

LOUIS HENRY **(1834 – 1913)**

Louis Henry wordt geboren te Marche op 26 december 1834 als zoon van een ambtenaar van de Belgische Schatkist (te vergelijken met het huidige Rekenhof). Hij schrijft zich in als student Natuurlijke Wetenschappen aan de Université de Louvain (1851 – 1855). Op dat ogenblik is het onderwijs in de wetenschappen eerder zwak te noemen en wordt nagenoeg geen aandacht besteed aan proefnemingen. Veel hangt af van het persoonlijk initiatief van de student. Na het behalen van de hoogste academische graad, het doctoraat, toen nog na 4 jaar studie, op 25 augustus 1855 verblijft hij korte tijd aan de Universiteit van Luik bij prof. L.G. De Koninck (1809 – 1887, zelf afgestudeerd te Leuven in 1834) en gaat dan gedurende 2 jaar zijn vorming voltooien in het laboratorium van Heinrich Will (1812 – 1890), opvolger van Justus von Liebig (1803 – 1873) te Giessen, Duitsland. Daar maakt hij kennis met praktisch en experimenteel onderzoek.

Gevierd professor met beperkte middelen

In 1858 wordt hij benoemd tot professor mineralogie en geologie aan de Faculteit Wetenschappen van de Leuvense Universiteit. In opvolging van prof. Martin Martens (1797 – 1863) wordt hij professor scheikunde in 1863. In 1866 geeft hij zijn cursus uit te Leuven : “Précis de chimie générale élémentaire”. Het is de basis van zijn lessen waarin o.a. de fijnstructuur van de koolstofverbindingen benadrukt wordt, geheel in de lijn van de toenmalige atoomtheorie.

Hij onderwijst in een elegante en duidelijke taal. Zijn lessen zijn zorgvuldig voorbereid. Zelfs na 25 jaar is hij nog zenuwachtig voor elke les. Eenmaal achter de lessenaar herwint hij zijn kalmte en na de les is hij zo blij als een scholier die met vakantie gaat.

Aan het eind van zijn loopbaan mag hij zich verheugen in een groeiende waardering van zijn overheden en collega's. Maar het wordt hem niet in de schoot geworpen, want experimenteel onderzoek doet hij zagezegd “pour son plaisir”! In zijn beginperiode meet zijn laboratorium 10 m bij 3,5 m met één venster, volgens sommigen een soort alchemistenkrocht of hellekeuken. Zijn assistent betaalt hij gedurende maanden met eigen middelen. Maar de toestand verbetert en zijn vijftigjarig professoraat wordt gevierd op de vooravond van de inwijding van het nieuwe Arenberg-Instituut (9 mei 1909).

Hervormer

In die tijd verloopt de vorming van chemici te theoretisch en is onvoldoende praktijkgericht. De doctoraatstudenten moeten enkel bewijzen over een algemene kennis van de wetenschappen (natuurkunde, scheikunde, biologie en geologie) te beschikken. Een

gespecialiseerde eindverhandeling is niet nodig. Daar brengt Louis Henry, samen met enkele andere professoren, verandering in met zijn rapport van mei 1869.

1. Hervorming van het doctoraat

Het rapport voorziet 3 groepen van doctoraatstudenten : wiskunde, fysische scheikunde (met nadruk op een van beide) en natuurlijke wetenschappen (onderverdeeld in anorganische met mineralogie en geologie en organische met plant- en dierkunde). Naar aanleiding van dit rapport raadt de Faculteit het praktisch onderricht aan en het invoeren van een eindverhandeling, gebaseerd op proefnemingen.

Met fierheid ziet hij in juli 1875 zijn twee eerste studenten hun doctoraat “nieuw systeem” behalen : Gustave Bruylants (1850 – 1925) en de Poolse prins Urbain Waleg-Massalski (1844 – na 1901).

Dit plan vormt de basis voor de wet van 1890, die voorziet in de specialisatie en de eindverhandeling voor het doctoraat, en voor de wet van 1929, die de licentie invoert.

2. Algemene organisatie van de wetenschappelijke studies

Hetzelfde rapport voorziet ook in een reorganisatie van het algemeen wetenschappelijk onderwijs door het creëren van praktische instituten (= laboratoria) voor alle studenten, met nadruk op de waarneming en de proefneming en het onderzoek leidend naar het doctoraat. De volledige cyclus van de opleiding leidt voortaan van de kandidaturen (algemene opleiding in de wetenschappen), via de licenties (toegesplitst op de gekozen specialisatie) naar het doctoraat, met inbegrip van praktische examens.

Wetenschappelijk werk

Zijn 435 publicaties handelen vooral over organische chemie, meer bepaald over de (*synthese* van) koolwaterstoffen, o.a. nitrilen, glycerol uit nitromethaan en formaldehyde, dipropargyl (C_6H_6). Onderzoek naar de (o.a. thermodynamische) eigenschappen van deze lineaire isomeer van benzeen doet hem besluiten : “*affiniteit is warmte*”. Daarover had hij voordien reeds contact met Marcellin Berthelot (1827 – 1907) in 1862 en 1880 te Parijs en met August Kekulé (1829 – 1896) in 1873 te Bonn.

Uit zijn talrijke proeven leidt hij nog andere regels af :

- de “*functionele solidariteit*” of de wederzijdse beïnvloeding van verschillende functionele groepen in hetzelfde molecuul en ook op hetzelfde C-atoom. Hij stelt dit voor tijdens een Congres de l’Association Française te Blois in 1883 maar is daar al mee bezig sedert 1861 ;
- de *polymerisatie* en *moleculaire associatie* in 1878 door de studie van metaaloxiden. Zelfs voor water voorziet hij de formule $(H_2O)_n$, wat later door François-Marie de Raoult (1830 – 1901) en William Ramsay (1852 – 1916) bevestigd wordt ;
- de “*additieregels*” (1874) : bij hydrohalogenatie van asymmetrische onverzadigde verbindingen addeert het meest negatieve radicaal op de koolstof met de minste waterstofatomen. Zo vindt hij dat Cl^- negatiever is dan OH^- (dit wordt later ontkracht). Reeds in 1868 had Vladimir Markownikoff (1837 – 1904) zijn regel geformuleerd : waterstof addeert op de C met de meeste waterstofverbindingen ;

- de *gelijkwaardigheid van de vier koolstofvalenties* (1886), bewezen door een ingenieuze opeenvolging van substituties van methaan.

In het erecomité voor zijn huldeviering op 7 juni 1900 zetelen o.a. de latere Nobelprijswinnaars J.H. Van 't Hoff (1852 – 1911), A. von Baeyer (1835 – 1917) en W. Ostwald (1853 – 1932). Hij ontvangt gelukwensen van o.a. S. Arrhenius (1859 – 1927) en van vele leerlingen over de hele wereld.

Hij overlijdt te Leuven op 9 maart 1913 na een langdurige ziekte.

Paul Balduck
20 mei 2009