

DE WIJZEN EN DE DWAZEN

Een schets van de alchemie in West-Europa voor 1600.

ARSÈNE LEPOIVRE

Wellicht kent u de dwazen, die speurders naar het levenselixer of die metalen tot goud probeerden om te zetten. Dit is het vrij negatieve beeld dat kleefte aan de alchemie. Maar er waren anderen, de wijzen, die het baanbrekende werk hebben verricht, waaruit eind achttiende eeuw de moderne chemie is gegroeid.

1100-1300: de scholastiek en een beperkt reveil

De wetenschappelijke kennis van de Arabieren sijpelde binnen via de enige geleerden van die tijd, de kloostermoenniken. De dominicanermonnik Albertus Magnus (1193-1280) zag wel wat in de alchemie en sprak reeds van de *affinitas* tussen de materiedeeltjes.

Over de bereiding van 'alchemisch goud' bleef hij aanvankelijk kritisch. Deze goudglanzende stof werd bekomen door behandelen van onder andere lood met arseensulfide. Dus dacht men dat het een kwestie was om de juiste kleurstof te vinden om een metaal in goud te veranderen. Geen onlogische gedachte in een tijd, waarin het bestuderen van uiterlijke kenmerken de enige analyse was.

Albertus Magnus ('de Grote', maar eigenlijk was hij kleiner dan 1,50 m) had zelf herhaalde malen alchemisch goud verhit en telkens alleen een grijs poeder overgehouden. Vandaar zijn kritiek die hij evenwel moest intrekken op aandringen van het Vaticaan. Filosoferen mocht, maar experimenteren werd scheef bekeken.

Roger Bacon (1220-1292), een Engelse franciscaner monnik, slaagde er wel in dankzij de financiële steun van zijn rijke familie. Heel bekend is zijn studie om kaliumnitraat te zuiveren en buskruit te bereiden. In zijn *Opus Majus* geeft hij een goede beschrijving van de toenmalige kennis aan chemie. Verdacht van duivelse praktijken heeft hij een tijd in de gevangenis gezeten, een straf die toen niet min was.

1300-1500: een periode vol rampen

De zwarte plaag, vele oorlogen en een groeiend bijgeloof remden sterk verdere



Sommige alchemisten verrichtten baanbrekend werk, waaruit eind achttiende eeuw de moderne chemie is gegroeid.

ontwikkelingen af. Alleen de goudkoorts floreerde.

1500-1600: de chemische reformatie

De Zwitser Paracelsus (1493-1541) studeerde geneeskunde aan zowat alle universiteiten, maar of hij een titel behaalde weet men niet. Vol nieuwe ideeën en heel eigenwijs begon hij te experimenteren in het gebruik van chemicaliën als geneesmiddel. Hij introduceerde de zogenoemde 'iatrochemie', die wel vaak faliekant moet zijn geweest, maar toch ook toch merkwaardige successen kende.

Het gebruik van kwikverbindingen voor de behandeling van een toenemende ziekte uit die tijd, syfilis, is tot eind negentiende eeuw de enige wijze van behandeling gebleven. Ook zijn alcoholische opiumextracten zullen hun effect als pijnstillers

niet gemist hebben. Merkwaardig is zijn uitleg voor de oxidatie van een metaal: 'Het zwavelprincipe verlaat het metaal en wat overblijft is het kadaver'. Is dit geen voorafspiegeling van de flogistontheorie? De Saks Agricola (1494-1555) was een totaal andere figuur, een humanist en vriend van Erasmus. Hij zag het belang in om de klassieke kennis die voornamelijk deze van Aristoteles was, aan te vullen met nieuwe experimenten. Na zijn studies in Leipzig en Bologna verbleef hij vanaf 1526 in Boemen, waar hij zich intensief toedeed op de mineralogie.

Met zijn ervaringen in de mijnen en bij de metaalbewerking schreef hij op zijn 61ste een lijvig boek

De re metallica dat lang het standaardwerk is gebleven voor geologen en mineralogen. Naast praktische aspecten bracht hij vooral betere orde in de klassering van mineralen en duidelijkheid in de benaming van de stoffen.

Meerdere onderzoekers hebben toen belangrijke vernieuwingen gebracht. Zo gaf Libavius (1540-1615) bijvoorbeeld de eerste klare beschrijving om zwavelzuur te bereiden, wat voor de ontwikkeling van de chemie zo belangrijk is als de uitvinding van het wiel.

Die twee gezichten van de alchemie vanaf circa 1600 vormen het thema van een symposium dat doorgaat in Hasselt op 24 november, georganiseerd door KVCV-Historiek. Meer informatie op www.kvcv.be/historiek