

JEAN SERVAIS STAS

(1813 – 1891)

Jean Servais Stas wordt te Leuven geboren op 21 augustus 1813 als achtste en laatste kind van een bescheiden slotenmaker. Na briljante studies aan de universiteit van zijn geboortestad behaalt hij het diploma van doctor in de medische wetenschappen op 14 augustus 1835. Hij wordt interimaris-preparator scheikunde aan de universiteit tot 1837.

Met materiaal uit het atelier van zijn vader bouwt hij een weegschaal die tot op de milligram nauwkeurig het gewicht bepaalt.

In de wortels van een omgewaaide appelboom ontdekt hij de glucoside stof phlori(d)zine, dat nu volop in de belangstelling staat wegens zijn vermoedelijke therapeutische eigenschappen bij diabetes (vermindert de absorptie van glucose door de darmwand). In de voedingsindustrie staat het bekend als alternatief voor de gele kleurstof tartrazine (E 102) en als antioxidant.

Deze ontdekking brengt hem in contact met de Franse chemicus professor Jean Baptiste André Dumas (1800 – 1884), de ontdekker van o.a. de oxamide-synthese (1830), cymeen in de terpenen van naaldhout (1832), anthraceen in steenkoolteer (1832), urethaan (1833) en methanol. Stas gaat in 1837 werken aan het Ecole Polytechnique in Parijs bij Dumas. Samen ontdekken ze het atoomgewicht 12,000 voor koolstof (i.p.v. het toen gebruikelijke 12,24) via verbranding tot CO₂, wat hen beiden tot aanhangers maakt van de hypothese van William Prout (1785 – 1850). Deze Engelse chemicus en fysioloog publiceerde in 1815 (anoniem!) zijn hypothese dat de atoomgewichten van alle atomen gehele veelvouden zijn van dat van waterstof.

Ondertussen bepaalt Stas met een precisie die tot dan toe nooit bereikt was het gewicht van diverse andere atomen : zuurstof, stikstof, chloor, zilver, lood, zwavel, kalium, natrium.

Daarbij vindt hij niet steeds een exact veelvoud van het atoomgewicht van waterstof (voor chloor vindt hij 35,5 !). Hij kan toen nog niet vermoeden dat deze afwijkingen veroorzaakt worden door de aanwezigheid van isotopen. Hij wordt een tegenstander van de hypothese van Prout (“het is enkel een illusie met een grond van waarheid”) en dus ook van zijn leermeester Dumas. Zijn positie in Parijs wordt onhoudbaar en hij keert terug naar België. Door zijn accurate metingen ligt hij mee aan de basis van het periodiek systeem van elementen van Dimitri Mendelejev (1834 – 1907).

In 1840 wordt Stas benoemd tot professor in de scheikunde aan de Koninklijke Militaire School in Brussel. Hij blijft professor tot in 1865. Hij gaat met pensioen wegens stemproblemen ten gevolge van een keelaandoening. Hij is lid van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen sinds 1841 en ontvangt de vijfjaarlijkse prijs voor fysische en wiskundige wetenschappen. Zijn vermogen gaat bijna helemaal op in proefnemingen die hij uitvoert in zijn woning te Sint Gillis, Brussel.

Hij wordt aangesteld als commissaris van de Belgische Munt, maar neemt ontslag in 1872 omwille van onenigheid met de monetaire politiek van de regering.

Ook als toxicoloog verwerft Stas internationale bekendheid. In 1850 lost hij de moordzaak op de graaf de Bitremont op door een nieuwe methode te ontwikkelen voor het opsporen van het alkaloïde nicotine. Blijkt dat de graaf is overleden aan een overdosis nicotine en dat de sporen leiden naar de schoonbroer van de graaf...De methode waarmee Stas de nicotine in het dode lichaam heeft teruggevonden draagt nog steeds zijn naam.

In 1885 ontvangt hij de Davy-medaille van de Britse Royal Society voor zijn uitzonderlijk menselijk geduld en nauwkeurigheid in zijn wetenschappelijk werk.

Jean Servais Stas overlijdt op 13 december 1891 op 78-jarige leeftijd in Sint Gillis, Brussel. Hij wordt begraven in Leuven waar een straat naar hem genoemd is.

Paul Balduck
6 november 2008