

toch, als slechts een deel der verschijnselen omvattend, noodwendig tot een reactie moest leiden, een reactie, die meerdere verschijnselen en daarmee een grootere materiele verscheidenheid binnen haar gezichtskring brengend, een fijnere nuanceering in haar uitbeeldingswijze behoefde, en daarom den nadruk legde, niet op den aard, doch wel op de intensiteit der verschillende chemische bindingen, zonder echter in staat te zijn deze verschillen in intensiteit anders te kunnen motiveeren dan met de te verklaren verschijnselen zelf.

* * *

Aldus zagen de chemici zich aan het begin dezer eeuw opnieuw voor het structuurprobleem geplaatst, nu niet besloten binnen enge grenzen, doch dank zij den noesten arbeid, in den loop der vorige eeuw verricht, thans een verbijsterend aantal waarnemingen van de grootst mogelijke verscheidenheid omvattend.

Leverden de physici met hun electronentheorie en hun atoomstructuur nieuw materiaal voor de fantasie der naar een oplossing van hun probleem zoekende chemici, daarnaast ontsloten zij voor zich een geheel nieuw gebied, dat der discontinue spectra, waardoor zij de mogelijkheid openden tot het uitoefenen van een mathematische controle op de chemische speculaties.

De eerste, zich van het nieuwe materiaal bedienende speculatie, was de omstreeks 1910 gepubliceerde theorie van J. Stark. Deze theorie maakte, behalve van enkele reeds vroeger gelanceerde ideeën, alleen van de electronen als nieuw element gebruik. Waar vroeger Berzelius de positieve en negatieve elektrische ladingen aan bepaalde punten van het atoomoppervlak verbonden had, localiseerde Stark nu alleen de positieve electriciteit. De negatieve electronen zonden volgens Stark naar twee, volgens Kauffmann naar meerdere atomen hun krachtlijnen uit, en vormden in hun voorstellingen als „valentie-electronen” het cement, waarmee het molecule werd ondersteld samengekit te zijn. Was Werner met zijn generale attractie in staat een ongedwongen verklaring te leveren van de materiele verscheidenheid, daar moesten de nieuwe electrochemische theorieën, waarbij die attractie tot meer discrete