

uiterst belangrijke en vruchtbare verbetering in de methodiek gaf BERGMAN door het te bepalen bestanddeel tot weging te brengen na omzetting in een gemakkelijk isoleerbare verbinding van bekende samenstelling en niet meer uitsluitend na isolatie van de te bepalen stof als zodanig.

De *nauwkeurigheid* der analyses liet meestal nog veel te wensen: relatieve fouten van meer dan tien procent waren in BERGMAN's werk niet zeldzaam, al waren er ook onderzoekers met betere resultaten. De oorzaak van deze onnauwkeurigheden lag ongetwijfeld zowel in het nog niet voldoende uitgewerkt zijn der analyse-methoden als in de onzuiverheid van vele onderzochte stoffen. Op dit punt deed de zeer kritisch ingestelde KLAPROTH belangrijk werk. Deze verbeterde vele analytische bepalingen en kon daardoor menig onjuist resultaat van anderen corrigeren; o.a. wees hij op de noodzakelijkheid, de neerslagen tot weging te brengen na een juiste droging, die hij meestal door gloeien bereikte. Ook brak KLAPROTH met de toenmalige gewoonte, de resultaten eerst te publiceren na een correctie volgens eer en goed geweten, en was hij de eerste, die de oorspronkelijke cijfers der analyse gaf, met een nauwkeurige beschrijving van de gevolgde methode, zodat het mogelijk werd, de resultaten later eventueel op betere basis opnieuw te berekenen.

De vele andere analytisch werkzame chemici uit de tweede helft der achttiende eeuw ga ik voorbij. Ik mag evenwel niet de naam van LAVOISIER onvermeld laten. Onder invloed van BLACK vooral werd hij de man, die het meten en wegen deed erkennen als werkelijk onmisbaar voor een soliede grondslag van de chemische kennis.

Het is hoofdzakelijk aan het kwantitatieve werk van LAVOISIER te danken, dat het juiste inzicht werd verkregen in het wezen der verbranding en dat de phlogiston-theorie, de eerste, maar onjuiste chemische theorie, van het toneel verdween.

De gevolgen van al dit analytische werk voor de chemie in haar geheel waren groot; zo groot, dat wij gerust mogen zeggen, dat tegen het einde der achttiende eeuw de ontwikkeling der chemische denkbeelden voornamelijk beheerst werd door de analyse.

De wet van het behoud der massa, die inmiddels algemene erkenning gevonden had, gaf een zekere controle op de juistheid van de kwantitatieve analyses, daar immers de som der gevonden bestanddelen gelijk moet zijn aan het totale gewicht der geanalyseerde stof. Op deze basis werden de fouten van vele vroegere analyses gevonden en in de methoden de nodige verbeteringen aangebracht. Ook ontstond nu het juiste gebruik, van iedere nieuw