

streeks 1885 formuleerde BEHRENS de voorwaarden, waaraan een verbinding moet voldoen om bij waarneming onder het microscoop te kunnen dienen als bewijs voor de aanwezigheid van een zijner ionen, en thans beschikt de analytische chemie over vele microscopische reacties, die ons in staat stellen, hoeveelheden stof van slechts enkele milligrammen of minder op hun samenstelling te onderzoeken.

Voor de kwantitatieve analyse was het PREGL, die een geheel nieuwe techniek met eigensoortige apparaten ontwikkelde, ten-einde met enkele milligrammen van een organische stof een volledige analyse te kunnen uitvoeren. Deze micro-analyse is door EMICH en vele anderen ook uitgebreid tot de anorganische stoffen.

De kwantitatieve analyse op micro-schaal is van groot belang gebleken bij, en ook sterk gestimuleerd door biochemische en medische onderzoekingen, waar zo vaak zeer belangrijke stoffen slechts in uiterst geringe hoeveelheden ter beschikking komen. Maar ook bij zuiver chemische onderzoekingen heeft reeds menigmaal de micro-analyse uitkomst gegeven wanneer het er op aankwam de luttele opbrengst van veel en moeizaam preparatief werk toch nog te kunnen analyseren. De grote besparing aan ruimte, materialen en tijd heeft zelfs reeds er toe geleid, dat in de organische en aanvankelijk ook al in de anorganische chemie de micro-de macro-analyse begint te verdringen. Deze verdringing zou zeker reeds veel verder voortgeschreden zijn, indien niet het belangrijke verschil in techniek de chemici in het algemeen er van weerhield zich de methoden der kwantitatieve micro-analyse, aanvankelijk ten koste van veel tijd en moeite, eigen te maken.

Minder zwaar schijnt deze moeilijkheid te wegen met betrekking tot de kwalitatieve analyse op z.g. semimicro-schaal, die in de tegenwoordige tijd steeds meer ingang vindt. In de laatste decennia zijn door het werk van FEIGL en anderen tal van micro-reacties uitgewerkt, waarmee bestanddelen in hoeveelheden van b.v. 10 γ en minder kunnen worden aangetoond, gewoonlijk in één druppel, terwijl de benodigde apparatuur: druppelplaat, kleine kroesjes, horlogeglasjes, reagenspapier — weinig speciale ervaring vereist.

In de druppelanalyse gebruikt men vooral reagentia, die een sterk kleureffect veroorzaken en dus zeer gevoelig zijn, waardoor het mogelijk wordt, met kleine hoeveelheden stof te werken, wat veel tijd bespaart. Maar behalve op gevoeligheid wordt bij de keuze der reacties ook gelet op specificiteit. Daardoor toch wordt de zekerheid der analyseresultaten vergroot en kunnen vele scheidingen vervallen, wat nog meer tijdsbesparing geeft.

Het zoeken naar geschikte identiteitsreacties en het beproeven