

De heer Weevers sprak nu over **lokalisatie van kaliumverbindingen in de plantencel**, naar aanleiding van zijne onderzoekingen aan *Spirogyra*, *Cladophora*, uien, hyacinthen en verschillende stuifmeelsoorten, met de reactie aangegeven door Mc Callum. Het reagens is hierbij een mengsel van natrium- en cobaltnitriet, opgelost in verdund azijnzuur en daarna gefiltreerd; met kaliumverbindingen geeft dit een onoplosbaar, kristallijn, geel neerslag van een tripelnitriet; aangezien deze kristallen in plantendeelen moeilijk zichtbaar zijn, moet men het reagens uitwasschen met ijswater, daarna glycerine en ammoniumsulfuur toevoegen, waardoor het tripelnitriet omgezet wordt in zwart cobaltsulfuur, dat zeer scherp waar te nemen is. Mc Callum vond op deze wijze nooit kalium in de celkern, meestal wèl in het protoplasma en dikwijls scherp gelocaliseerd, bv. bij groeiende wortelharen van *Equisetum* bij den groeienden top. Spreker heeft deze onderzoekingen herhaald en daarbij getracht de vraag te beantwoorden, of het kalium in opgelosten of onopgelosten vorm voorkwam. In 't algemeen had hij de resultaten van Mc Callum bevestigd gevonden.

Bij *Spirogyra* ontstond het zwarte neerslag steeds vlak bij de chromatophoren. Goed levende cellen vertoonden goede reactie, half doode minder, afgestorven cellen geene. Om te weten te komen, of de verbindingen opgelost waren of in vasten, onoplosbaren vorm, had hij met 50% alcohol *Spirogyra*-draden uitgetrokken, waarna de reactie uitbleef, de kaliumverbindingen waren dus uitgeloozd. Om zeker te zijn, dat er geen kalium in gecompliceerde organische verbindingen was achtergebleven, werden versche en uitgeloozde cellen verascht, in de eerste was een sterke reactie aan te toonen, in de laatste geene. Men mag dus aannemen

dat alle kalium in oplosbaren vorm aanwezig geweest was. Bij de overige proefobjecten werd na uitloogen nog een zwakke, veel verminderde reactie gevonden, zoodat hier blijkbaar niet alle kalium was uitgeloozd. Stuifmeelkorrels gedroegen zich individueel verschillend, sommige korrels vertoonden sterke kalium-reactie, andere geen spoor.

De beteekenis der kaliumverbindingen is nog niet opgehelderd. In belangrijke deelen (ook in dierlijke weefsels bv. den kop van spermatozoiden van kikvorsch en rat) ontbreekt, gelijk in de kern der plantencellen, alle kalium. Men kan dit in verband brengen met het feit, dat de diffusie in kernen geheel anders gaat dan in het overige protoplasma; zoo vond Hamburger dat keukenzout in de kern van dierlijke cellen niet indringt, wèl in het protoplasma.

De Heer Wijsman wijst er op, dat men bij deze zeer interessante vraagstukken één element niet over 't hoofd moet zien, dat nl. de plaats van precipitatie van een opgeloste stof geen bewijs is voor de aanwezigheid van de oplossing juist op die plaats. De plaats waar het precipitaat komt, hangt af van allerlei factoren; van de plaats waar 't reagens het eerste indringt en van een onbekende aanleiding tot kristallisatie. De lokalisatie van het kalium, die Mc Callum en de spreker vonden, is dus niet bewijzend. In de haren van *Nicotiana* ontstaat bij reageeren op nicotine met jodium een neerslag aan den top der cellen, zelfs na abnormale plasmolyse aan de topzijde der vacuole. Dit berust op een ongelijk verdeelde permeabiliteit van den celwand voor jodium. Het uitblijven der reactie in sommige pollenkorrels kan ook het gevolg zijn van 't ontbreken van kristallatiekernen in de zoo beperkte ruimte. De Heer Weevers antwoordt, dat zeer zeker deze overwegingen de aandacht verdienen. Naar wat hij ervan gezien heeft o.a. bij aangesneden cellen van *Allium* met kern en nagevoeg zonder protoplasma, komt het hem voor, dat het ont-

breken van 't kalium in de kernen wel als een feit beschouwd moet worden; de lokalisatie van het kalium, zooals men het in stomacellen vindt, aan den van de stomaspleet afgekeerden rand, kan allicht verklaard worden door ongelijkmatige indringing van het reagens.

Van de laatste voordracht, die van den Heer Geerts is een verslag van den spreker zelf ingekomen dat hierachter is afgedrukt.