

KORTE MEDEDEELINGEN.

1. Een waardeloos onderzoek.

Het is bekend, dat er ongeveer zooveel zwammen en bacteriën als oorzaak van den „wortelbrand” van de kiemplanten der suikerbiet in de phytopathologische annalen zijn beschreven, als er onderzoekers zijn geweest, die zich met de studie van deze ziekte hebben beziggehouden. Dit wijst er op, dat geen dezer microben inderdaad de pathogene eigenschappen bezit, die er aan werden toegeschreven, en het pleit voor de meening van SORAUER, die de ziekte voor een gevolg van schadelijke invloeden van anorganischen aard, en het optreden der verschillende organismen voor een bijkomstig verschijnsel houdt.

Terwijl nu onze kennis van de genoemde ziekte in dit stadium verkeert, komt plotseling de Heer J. BRZEZINSKY, leeraar in de phytopathologie aan de universiteit van Krakau, in „Extrait du bullet. de l'acad. des sciences de Cracovie” van Maart 1906, met een geheel nieuw organisme voor den dag, dat niet alleen van den wortelbrand, maar tevens van het hart- of droogrot van de suikerbiet de oorzaak zou zijn, en dat door zijne verzwakkende werking op verschillende deelen van de plant bovendien bij het uitbreken van nog andere ziekten eene rol zou spelen.

Dit organisme was nog niet bekend, en er moest zelfs een nieuwe familie in de groep der Slijmzwammen worden aangenomen, om het met al zijne opeenvolgende ontwikkelingstoestanden, *zoösporen*, *myxamoeben*, *plasmodiën*, *cysten* en *sporangieën*, eene plaats te kunnen aanwijzen in het plantensysteem, in de buurt van *Plasmodiophora Brassicae*, de slijmzwam, die de knolvoeten van kool en verwante gewassen veroorzaakt. *Myxomonas Betae* BRZEZ., zooals deze nieuwe zwam genoemd zou moeten worden, kan zich, volgens haren ontdekker, ook inwendig in het zaad bevinden, zoodat met het zaad de ziekte kan worden overgebracht, zonder dat dit door oppervlakkige ontmetting met chemische middelen kan worden voorkomen. De *cysten*, een vorm, in welken de zwam in de afstervende weefsels tegen uitdroging bestand is, kunnen zonder nadeel de in-

werking van alkohol ter sterkte van 50 pCt. verdragen, zoodat met behulp daarvan gemakkelijk reinculturen te maken zouden zijn.

Het zal menig lezer van het stuk van BRZEZINSKY verbaasd hebben, dat de oudere onderzoekers van naam, die zich met de studie van den wortelbrand der suikerbiet bezig hielden, de meergenoemde slijmzwam over 't hoofd hebben gezien. Nu heeft in het pas verschenen nummer van het „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten” (Jan. 1908) DR. J. TRZEBINSKI, medewerker aan het proefstation te Smela in Rusland, eene uitvoerige kritiek geleverd op het onderzoek van BRZEZINSKY, waaruit blijkt, dat zijne *Myxomonas Betae* niet bestaat. Bij 't volgen van B.'s methode van onderzoek, die alleen bestond in bezichtiging van al of niet met chemicaliën behandeld materiaal door den microscoop, vond T. wel is waar al de voorwerpjes, die B. voor de bovengenoemde ontwikkelingstoestanden van een slijmzwam hield, maar in geen dezer voorwerpjes was een spoor van leven waar te nemen. Hetgeen B. had aangezien voor sporangiën, zijn toevalligerwijze in zijn materiaal terechtgekomen stuifmeelkorrels van de bietenplant; hetgeen hij had aangezien voor sporen, myxamoeben, plasmodiën en cysten, zijn niets anders dan deeltjes geronnen plasma, die zich bij het afsterven der cellen uit haren inhoud hebben afgezonderd. De beweging, die sommige dezer deeltjes vertoonden, een voortgaan langs onregelmatige kringen, zooals B. aangeeft, is niets anders dan de z.g. BROWN'sche moleculair-beweging.

Ik zal T. niet volgen in de gedetailleerde beschrijving zijner waarnemingen, die er ons volkomen van overtuigen, dat zich in de afstervende of met chemicaliën behandelde weefsels deeltjes afzetten, die bij duizendvoudige en nog sterker vergrooting de beelden te zien geven, welke B. als vormen van zijne slijmzwam teekende of fotografeerde. Alleen hierop is 't de moeite waard te wijzen, dat B. in 't geheel geen reinculturen heeft gemaakt van zijn organisme, dat toch, uit het met verdunnen alcohol behandelde materiaal, volgens zijn eigen zeggen, zoo gemakkelijk zou zijn te isoleren.

Geheel waardeloos is het onderzoek van B. echter niet: zijne photographiën geven ons interessante afbeeldingen van de afstervingsverschijnselen der cellen van de suikerbietplant. Bovendien houden zij eene aansporing tot voorzichtigheid in voor wie, bij 't zoeken naar nieuwe organismen als ziekteoorzaak, alleen op zijn microscoop vertrouwt, zonder door isolatie van het gevonden organisme, door infectieproeven op de ge-

zonde plant en door hernieuwde isolatie uit het kunstmatig geïnfecteerde en tengevolge daarvan ziek geworden gewas, zich te overtuigen, in de eerste plaats van het bestaan, en in de tweede plaats van de pathogene eigenschappen van den veronderstelden parasiet.

B. heeft reeds vele voorgangers op den door hem ingeslagen dwaalweg. In de bladeren en bladstelen van den door de z.g. *brunissure* aangetasten wijnstok, vonden VIALA en SAUVAGEAU in 1892 eene slijmzwam, die door DEBRAIJ en ROZE nog nader beschreven werd, terwijl laatstgenoemde auteurs ook andere ziekten, o.a. de krulziekte van de aardappelplanten den wortelbrand der bieten eraan toeschreven. Ten slotte vonden zij haar bijna in alles, wat zij onderzochten, en het organisme, waarvan het bestaan nu hoe langer hoe meer twijfelachtig begon te worden, werd door de kritiek van DUCOMET, teruggebracht tot wat het inderdaad is, n.l. een afstervingsproduct, dat in de chemisch of mechanisch beschadigde bladeren en bladstelen van den wijnstok optreedt.

IWANOWSKI meende als oorzaak der mozaïekziekte van de tabak eene bacterie gevonden te hebben, en in 1903 deelde hij mede, hoe hij daarin geslaagd was. HUNGER, die zijn werk herhaalde, kwam in 1905 tot het resultaat, dat l's bacteriën kunstproducten waren en dat zij, in tegenstelling met echte bacteriën, in phenolchloraathydraat oplossen.

Er zouden nog meer voorbeelden genoemd kunnen worden, van vergissingen, als die welke B. onlangs beging, maar de hier aangehaalde zijn voldoende om aan te toonen van hoeveel belang het tijdroovend experimenteel onderzoek is in de phytopathologie, naast het eenvoudiger, ofschoon bij 't gebruik van sterke vergrootingen veel ondervinding eischend, microscopisch werk.

Q.