

## BOEK AANKONDIGING.

*Zur Morphologie der Spaltpflanzen (Spaltpilze und Spaltalgen)*, von  
Dr. w. ZOPF. Leipzig 1882.

In een tijd, dat de nieuwe aetiologie, als ware zij de kinderschoenen ontwas-  
sen, aanspraak komt maken op den titel van zelfstandige wetenschap, en de  
physiologische beteekenis der laagste organismen tot een deel van haren veelom-  
vattenden werkring proclameert; in een tijd, dat bijna elk tijdschrift melding  
maakt van nieuw ontdekte, morfologisch en physiologisch specifieke pathogene  
schizomyceten, wier lot het gewoonlijk is, dat zij worden ontdekt, in beteekenis  
overschat en vergeten, terwijl zij plaats maken voor tijdelijk gelukkiger indivi-  
dues; in zulk een tijd is het voor den medicus noodig, dat hij voeling blijft  
houden met den ernstigen arbeid, verricht door botanici, aan wie toch van ouds  
dit arbeidsveld toebehoort.

Dr. ZOPF, door vroegere studie gunstig, als een der beste werkers op het  
gebied dezer laagste plantjes, bekend, is verleden jaar opgetreden met het bo-  
vengenoemde boekje. Het bevat een tal van allermerkwaardigste, hoogst nauw-  
keurig waargenomen en afgeteekende bijzonderheden omtrent de vormverande-  
ringen van eenige spleetzwammen en spleetwieren. Met name is voor ons de  
ontwikkelingsgeschiedenis der geslachten *Cladothrix* en *Beggiatoa* van belang.

*Cladothrix dichotoma* komt bij ons overal in sloten voor, is de eenige schizo-  
myceet, wier leptothrixachtige draden zich (schijnbaar) dichotomisch vertakken,  
en kenmerkt zich door het bezit eener geleiachtige scheidde.

*Beggiatoa* mist die vertakkingen, onderscheidt zich van het geslacht lepto-  
thrix door de meestal belangrijker dikte van de draden. Bovendien bevatten  
deze draden, in volwassen toestand vrije zwavelkorrels, welke in zwavelkoolstof  
oplossen. Door deze eigenschappen gezamenlijk zijn deze geslachten scherp ge-  
noeg gescheiden.

Gewoonlijk meende men echter dat scheiding der schizomycetengeslachten,  
op grond van vormverschillen, gerechtvaardigd was.

De indeeling toch der schizomyceten, geschiedt op het voetspoor van COHN,  
nog altijd naar morfologische kenteekenen. Systematiek schijnt dit zoo mede  
te brengen. Naarmate het meestal eencellige wezentje bolrond, korter of langer  
gestrekt, draadvormig, gebogen of spiraalvormig gewonden is, of wel in colonies  
door slijm vereenigd leeft, onderscheiden zij de geslachten, die bij ons medici,  
het burgerrecht hebben verkregen. Ik behoef slechts de geslachten *Micrococcus*,  
*Bacterium*, *Bacillus*, *Leptothrix*, *Vibrio*, *Spirillum*, *Spirochaete*, *Zoogloea*, te  
noemen. Eerst ter soortbepaling worden de physiologische eigenschappen ge-  
bruikt, en men spreekt bijv. van *Micrococcus vaccines*, *diphtheriticus*, *luteus* enz.

Uit de waarnemingen van ZOPF blijkt nu ontwijfelbaar, dat een morpholo-  
gische onderscheiding in bovenbedoelden zin, onhoudbaar is.

Gewapend met een cultuurapparaatje, dat hem veroorlooft, om bij voortdu-  
rende verversching van een daartoe geschikten voedingsbodem, de cultures  
microscopisch te volgen, heeft hij den ontwikkelingsgang van *Cladothrix di-*  
*chotoma* nagegaan.

Micrococci, die hij (hier anticipeer ik op hetgeen volgt) uit *Cladothrix* had zien uitstooten, worden gedurende 24 à 48 uren voortdurend of bij tusschen poezen bekeken.

ZOPF ziet deze kleine celletjes zich strekken tot staafjes (bacterium of bacillus). Sommigen krijgen reeds spoedig trilharen (draaikolk) en kunnen al zwermend het gezichtsveld verlaten, (bewegende micrococci of bacterien). Anderen daarentegen blijven stil liggen en gaan voort zich te strekken; daarbij voegt zich dwarsdeeling. Al langer wordend en zich deelend, groeien zij tot leptothrixachtige draden uit. Tegelijkertijd splitst zich de oorspronkelijke celmembraan in twee overlansche lamellen. De buitenste vervloeit tot geleï, en vervult de rol van een scheede, die den geheelen draad omgeeft. De binnenste blijft de eigen membraan der in de scheede gelegen stukken. Bij voortdurende dwarsdeeling en strekking, berst eindelijk de geleïachtige scheede aan den top. Haar inhoud wordt uitgestooten. De inhoud bestond uit langere of kortere staafjes, naarmate de deeling in meerdere of mindere mate had plaats gevonden, anders gezegd uit bacillen, bacteriën of micrococci. Dit uitstooten is zeer gemakkelijk te constateeren.

Het kan echter gebeuren, dat bij de dwarsdeeling, een der secundaire staafjes, scheef of naast een ander komt te liggen. Aangezien ook dit staafje zich blijft strekken en deelen, kan het de geleïachtige scheede doorboren. Het vormt een nieuwe leptothrixdraad op de oude en geeft aanleiding tot het optreden der pseudo-vertakking, welke voor *Cladothrix* karakteristiek is. Een op dergelijke wijze ontstane cladothrixdraad, kan aan de uiteinden bersten. Op de zoeven meegedeelde manier worden dan vrije micrococci en bacteriën waarmede ZOPF zijn studie begon uitgestooten. *Progressief* en *regressief* gaan dus de vormen *Cladothrix*, leptothrix, bacillus, bacterium en micrococcus in elkaar over. (Mocht de geleïachtige scheede hinderlijk zijn bij het zien der secundaire staafjes, zoo kan men die door zwakke reagentiën, bijv. fuchsine kleuren, waarbij hun levenseigenschappen behouden blijven).

Dit echter gebeurt niet alleen. De wolwassen *Cladothrix*draad, kan aan 't vrije uiteinde een trilhaar uitsteken, of als uitdrukking daarvan, een draaikolk vertoonen. Een oogenblik later en de draad knikt een eind verderop. Nog een oogenblik later en onder heftige beweging breekt het stuk af, — een bacillus aan beide einden met een cilien gewapend, zwermt het gezichtsveld uit.

Somwijlen kunnen de omstandigheden het meebrengen, dat het meerendeel der cladothrixtakken gebogen, schroefvormig of spiraalvormig gewonden is. Geheel op dezelfde wijze kan zulk een gewonden stuk afbreken en wegzwermen. Bestond het afgebroken stuk uit vele, lage windingen, welnu dan zwermt een volkomen op spirochaete gelijkend plantje door het gezichtsveld.

Waren de windingen minder in aantal, dan geleeke het onder krachtige zwembeweging zich afscheurende stuk, volkomen op spirillum.

Aangezien het nu zelden voorkomt, dat al de cladothrixtakken even dik zijn, en ook de windingen in hoogte en afstand verschillen, zoo ziet ZOPF aan een cladothrixplant, alle overgangen tusschen spirillum volutans en *S. tenue*, met *S. undula* als tusschenvorm afbreken.

Ook overgangsvormen, die half spirillum, half spirochaetenvorm bezitten, komen voor.

Al deze gewonden vormen bleven echter als oorspronkelijke cladothrixdraden, de eigenschap behouden om staafjes of cocci op de vroeger beschreven wijze, uit te stooten.

Eindelijk, om de kroon op het werk te zetten, gelukte het aan ZOPF om te bewijzen, dat ook een zoogloeavorm van cladothrix voorkomt.

Somwijlen is de geleischeede zeer taai. Om deze of om andere reden berst zij niet. De staafjes of kogeltjes blijven daarbinnen opgesloten, deelen zich echter *locis natalibus* en terwijl er nu regelmatige ophooping van celletjes optreedt, zoo ontstaat een micrococcis of staafjes insluitende zoogloea, welke op een haar op zoogloea *ramigera* gelijk. De ingesloten cellen kunnen trilharen verkrijgen en actief (zwermend) de gelei verlaten. Zij kunnen ook stil blijven liggen, en op de reeds beschreven wijze tot leptothrix of cladothrixvormen uitgroeien. In het laatste geval vervloeit de gelei, wordt ten slotte onzichtbaar, en de nieuwe ontstane cladothrixdraad is niet te onderscheiden van een, welke uit een vrije micrococcus is uitgegroeid. Eindelijk kunnen de zoogloeastaafjes zelf zich buigen en krommen, om ten laatste als vibrio of spirillum vrij zwermend los te komen.

Volkomen analoge waarnemingen deed ZOPF bij twee *Beggiatoa*-soorten. De *détails* verschillen natuurlijk. Het gemis der scheede doet de uitstooting op eenigszins andere wijze plaats vinden. Behalve de dwarsdeeling, komt nog overlansdeeling voor van de schijfvormige stukjes, waarin de tamelijk dikke *Beggiatoa*draad vervalt, maar ook van *Beggiatoa* heeft ZOPF een micrococcus, een bacterium, spirillum en zoogloeavorm geconstateerd, terwijl de draad zelve als den leptothrixvorm is op te vatten.

In de zich losscheurende stukjes kon hij dikwijls nog zwavelkorrels constateeren.

ZOPF's opvattingen zijn echter geenszins de opvattingen, welke VON NÄGELI en BILLROTH hebben verdedigd. Voor hem, in zoover stemt hij met beiden overeen, zijn de vormen der verschillende Schizomyceten, niet anders dan schakels in de ontwikkelingsketen van de soort, maar, en hierin wijkt hij van hen af, diezelfde ontwikkelingsketen kan door zeer verschillende soorten worden doorloopen.

De cladothrix-micrococcus en de *Beggiatoa*-micrococcus zijn en blijven van af den beginne van elkander onderscheiden, en wellicht herkent het geoefend oog ze aan kleine verschillen in lichtbreking enz. Maar nooit gaat de eerste in een volwassen zwavelkorrels bevattende *Beggiatoa* over, evenmin als de laatste tot een scheedebezittende cladothrix uitgroeit, althans dit heeft ZOPF niet gezien en gelooft het ook niet. Hij heeft *bewezen*, dat eenzelfde Schizomyceet niet aan *één* vorm gebonden is, en wil ook *niets meer* bewijzen.

Zijn waarnemingen werpen misschien een licht op de zoogenaamde sporenvorming, welke KOCH en COHN ons voor *Bacillus anthracis* en *subtilis* hebben leeren kennen, en deze feiten moeten met hetgeen hij waarnam in verband worden gebracht.

Het tweede gedeelte van zijn arbeid, het ontstaan van bladgroenhoudende coccaceen en bacteriumvormen uit slijtwieren (Schizophyceen) is meer van botanisch belang. Wie er zich voor interesseert, moge het aangenaam geschreven boekje in 't origineel lezen.

Men zal er steeds meer de overtuiging uit krijgen, hoe gevaarlijk het is, om zonder physiologische contra-experimenten, langs morphologischen weg alleen, de beteekenis dezer organismen voor de aetiologie na te gaan. C. W.



## B E R I C H T E N.

### BUITENLAND.

**LONDEN.** — De Regering schijnt door het indienen van een zoogenaamde „Detention in Hospitals Act” eenigermate toch de gevolgen der opheffing van de „Contagious Diseases Acts” te willen blijven beheerschen. Ingevolge die Act toch zoude aan eene vrouw, die uit eigen beweging wegens eene of andere venerische ziekte in sommige daarvoor aangewezen gasthuizen verpleging zoekt, het verlaten van dat gasthuis niet dan met goedvinden van den behandelenden geneesheer toegestaan worden. *The Lancet* vindt het bespottelijk en onbillijk om op een „voluntary patient” een „compulsory measure” toe te passen. Wil men de Contagious Diseases Acts eenmaal afschaffen dan is het volgens *the Lancet* beter deze geheel te laten vallen, des te eerder zal men gedwongen worden wederom tot hare invoering over te gaan,

— Dr. GUYER HUNTER, gedurende meer dan 25 jaren als Surgeon Général bij het leger in Bombay werkzaam, is door de Regeering met eene officiële zending tot het nagaan van het beloop der cholera in Egypte, belast.

— Onder het opschrift: „a swift nemesis” deelt het *British Medical Journal* mede, dat de verhouding der door venerische ziekte aangetaste soldaten binnen de vier weken na de gedeeltelijke opheffing der Contagious Diseases Acts in de plaatsen, waar zij vroeger vigeerden van 11.89 tot 17.40 per 1000 man, geklommen was.

**PARIS.** — De Technische Commissie voor de assainissement de la ville heeft besloten dat geheele afvoer der faecalia in de rioleringen (vidange totale à l'égout) ongestraft kan geschieden, zoo de laatste op ruime schaal door water doorspoeld worden of eene bepaalde helling hebben en dat alleen waar een van beide voorwaarden ontbreken, die afvoer door afzonderlijke buizen, uitmondende op aanhoudend door water gevulde collecteurs, behoort te geschieden.

— Dr. ARCHAMBAULT, de bekende geneesheer bij het Hôpital des Enfants, is voor weinige dagen overleden. ARCHAMBAULT maakte zich door talrijke geschriften over kinderziekten, vooral over de croup, en door zijne met aantekeningen voorziene vertaling van het bekende Handboek van CHARLES WEST, bekend. ARCHAMBAULT had zich eene groote vaardigheid in de operatie der tracheotomie verworven. IJverig streed hij voor hare toepassing, hij beschouwde haar als het eerste en laatste redmiddel bij den croup en volgens hem was het „tant qu'il n'y avait pas positivement mort” nog raadzaam tot haar zijn toevlugt te nemen.

— Van 1 April tot 30 Junij werden door den geneeskundigen nachtdienst 1598 visites verrigt. In 34 pCt. betrof het mannen, in 52 pCt. vrouwen en in 14 pCt. kinderen beneden de 3 jaren, in 193 gevallen gold het eene bevalling, in 7 zelfmoord, in 15 vergiftiging, terwijl in 59 gevallen de dood reeds voor de komst van den geneesheer had plaats gegrepen.

— Het dagblad *Le Temps* beweert dat door Parijsche kooplieden, ten einde de quarantaines in Italië en te Marseille te ontgaan, uit het Oosten komende koopgoederen naar Port Saïd en van daar naar Londen geconsigneerd zijn, om vervolgens van daar uit, naar het entrepôt te La Vilette verzonden te worden.