

UITBREIDING VAN DE PIJPBLOEM

... ik beloofde mijnen medischen student, behalve de schatten van de Breezaap, ook nog bloeiende exemplaren van *Aristolochia Clematitis*, op den weg tusschen Zomierzorg en Velzerend...

HILDEBRAND — *Camera Obscura*.

Deze paar regels, ontleend aan het bekende verhaal „*Een onaangenaam mensch in den Haarlemmerhout*”, kunnen ons bewijzen, dat de Pijpbloem door de natuurminnende studenten van nu ruim een eeuw geleden als een niet-alledaagse plant werd beschouwd. Het toeval wil, dat de door BEETS genoemde vindplaats, die historisch juist blijkt te zijn, gelegen tusschen Bloemendaal en de ruïne Brederode, haast aansluit bij het terrein, dat in mijn artikel een rol zal spelen, n.l. het binnenduin tusschen Velsen en Wijk aan Zee.

Lezers, die laatstgenoemd, gelukkig nog enigszins gespaard gebleven natuurgebied, een 30 jaren geleden hebben gekend, zullen thans waarschijnlijk, als schrijver dezes, met verbazing de enorme uitbreiding aldaar van de Pijpbloem-begroeiing hebben opgemerkt.

Het feit, dat de soort drie decennien geleden ter plaatse slechts een oppervlakte van enige tientallen vierkante meters besloeg, gevoegd bij de omstandigheid, dat de ligging van die plek nog nauwkeurig bekend is en voorts de reeds vermelde „hoge vlucht”, die de plant daar heeft genomen, waren voor mij dan ook een gerede aanleiding, acte te nemen van de inmiddels plaats

gevonden toeneming en te trachten over de oorzaken hiervan iets te weten te komen. Hierover dus enige mededelingen. Eerst echter een paar notities van andere aard, hoewel alle betrekking hebbende op deze, in vele opzichten, merkwaardige plant.

De meeste lezers zal de Pijpbloem wel van aanzien bekend zijn, want ze komt op tal van plaatsen in ons land voor. Er is trouwens wel eens eerder in D.L.N. een artikel over verschenen, bijv. van de hand van J. B. KAM, in 7e Jg., p. 125 (1902) met afb., naar aanleiding van een vindplaats „buiten Amersfoort aan de Vlasakkerweg”. Ten overvloedige volge hier een beschrijving van het gedeelte van het kruid, waarvan wij in 't algemeen het meest te zien krijgen, t.w. het bovengrondse.

Deze uit de bodem spruitende, bebladerde stengels (fig. 1) worden tot 95 cm hoog. Aan de gestreepte, gevulde, meestal onvertakte as, waarvan de leden heen en weer gebogen en de knopen iets verdikt zijn, staan de bladen \pm in twee rijen, afwisselend links en rechts van de stengel. Hierbij zij opgemerkt, dat een distiche bladstand bij kruidachtige tweezaadlobbigen, zoals de Pijpbloem er een is, niet veel voorkomt. Wil men een ander voorbeeld, dan lette men eens op de Wikken (*Vicia*). Bij eenzaadlobbige kruiden is



Fig. 1. *Aristolochia Clematitis*.
Bloeiende stengel.

Foto Prell

de tweerijige bladstand meer vertegenwoordigd; men denke aan Gele Lis, Salomonszegel en Kalmoes. Bij onze *Aristolochia* worden de hartvormige bladen tot 12 cm lang en haast even breed. Door de vele nerven lijken de bladen gerimpeld. Ze zijn onbehaard, aan de achterzijde blauw-

UITBREIDING VAN DE PIJPBLOEM ✎ ✎ ✎ ✎ ✎ 117

groen, de rand is fijn getand, de beide voetlobben en de bladtop zijn afgerond, dus stomp. De bladsteel is vrij lang, lengte ongeveer de helft van de bladschijf, en is vrij diep in de laatste gezet. De voetlobben van het blad zijn bij de bladsteel boogvormig uitgesneden, zodat in het midden van de schijf een \pm cirkelvormige opening blijft, waarschijnlijk van voordeel voor de zich in de bladoksels ontwikkelende organen. De schikking der bladen is trouwens dusdanig, dat ze elkaar niet beschaduen, zoals men ook op de foto kan zien, en alle van het licht kunnen profiteren.

De bloemen zijn tot 5 cm lang. Ze zijn geelachtig van kleur, gesteeld en zitten in groepjes tot 8 stuks bijeen in de oksels der bladeren. Het bloemdek is buisvormig, aan de voet bolvormig verwijd, terwijl de bovenrand, dus de zoom tot een lip is uitgetrokken. In het bolvormige gedeelte bevindt zich een zuiltje met 6 stempellobben aan de top en 6 ruggelings aan de zijkanten der zuil (dus aan de stijl) vastgegroeide helmknoppen. Noch de stempel, noch de helmknoppen treden ooit uit de bloem. Zij blijven in de diepte van de bloembuis en de bevruchting moet aldaar, zoals men in leerboeken en flora's kan lezen, geschieden door insecten, die de bloem binnendringen en verhinderd worden deze te vroeg te verlaten door haren in de bloembuis, die naar binnen zijn gericht. De bloemen wijzen in het begin met de opening naar omhoog en nemen, naarmate zij uitgebloeid raken, een naar beneden gerichte stand in. Ik merk hierbij op, dat het openbreken der helmhokjes en het vrijkomen van de relatief grote, bleekgele stuifmeelkorrels meestal nog tijdens de opgerichte stand der bloem geschiedt. De haren in de bloembuis verschrompelen als de bloem gaat neigen. De ontwikkeling der geslachtsorganen is protogyn, eerst is dus de stempel volwassen, dan volgen de helmknopjes. Zodat inderdaad de kans groot is, dat insecten in het laatste stadium van de bloei, als zij weldra hun „gevangenis" zullen verlaten, met stuifmeel bedekt geraken, om aldus „bepoederd" in een verse bloem terecht te komen, waar juist de stempel klaar is om bestoven te worden. Nectar bezit de bloem niet, maar er is toch in elk geval nog pollen te verorberen. In het bolvormig gedeelte der bloembuis kan men soms gaatjes aantreffen, aanwijzing van pogingen de bloem op gewelddadige wijze binnen te dringen of te verlaten. Bloeitijd Mei-Juli.

Het vruchtbeginsel is onderstandig. De vrucht heeft de grootte van een walnoot, is 6-hokkig en springt van de top af met 6 kleppen open. De zaden zijn driehoekig, kastanjebruin. Echter ondanks de voor de bevruchting zinvol schijnende inrichting worden vruchten zelden gevormd. Niettegenstaande de inspectie van honderden plantenindividuen kon ik slechts éénmaal een behoorlijk ontwikkelde vrucht vinden (fig. 2). De Pijpbloem plant zich echter ongeslachtelijk, vegetatief, op uitgebreide schaal voort door wortelknoppen (wortelbroed). Maar hierover straks uitvoeriger. Het kruid verspreidt uit al zijn delen een aromatische geur.

Op één eigenschap van de plant wilde ik nog even de aandacht vestigen en wel de vertakking. Zoals reeds vermeld, zijn de stengels meestal onvertakt. Men vindt echter uitgebloeide exx., die takontwikkeling in een bladoksel vertonen met nabloei. Ook treft men bij liggende stengels



Foto Prell.
Fig. 2. *Aristolochia Clematitis*.
Stengel met vrucht.

opgerichte okseltakken aan. Ziet men nauwkeurig toe, dan ontwaart men, dat er bijna steeds twee takken in de bladoksels zitten, waarvan de ene tak in ontwikkeling meer of minder bij de andere ten achter staat. TROLL maakt hierbij een aardige opmerking (Vergl. Morph. vol. I, p. 536, 1937). Hij betoogt, dat bij de Pijpbloem alle okselknoppen, dus ook die van de bloemen, afwisselend links en rechts liggen van een lijn, die men zich getrokken kan denken van de stengel naar het blad en dat de aldus gevormde beide rijen naar de stengel iets uiteenwijken. Daar het uitlopen der knoppen, te beginnen met de dichtst bij de stengel gelegen bloemknop ook afwisselend links en rechts van de zoeven geschetste lijn verloopt in de richting van het blad, is er dus een zigzag-volgorde in de ontwikkeling der knoppen. Deze opmerking is inderdaad in overeenstemming met het verschil in grootte der okseltakken, waarop ik zoeven wees. De vermelde rangschikking van bloem- en bijknoppen kreeg de naam van *biseriale* knopvorming.

Zoals vermeld, treffen wij de plant in verschillende delen van ons land aan. Nochtans lang niet in alle provincies. Daarom thans iets over de verspreiding. Het plantenkaartje van het I.V.O.N. (Instituut voor het Vegetatie-Onderzoek van Nederland) geeft voor de Pijpbloem een 22-tal vindplaatsen aan. Hiervan liggen er 8 in of dicht bij de duinstreek van de prov. Noord-Holland, 5 in of dicht bij het stroomgebied van de Gelderse IJssel en 2 in het gebied van Rijn en Waal. Het werkelijke aantal groeiplaatsen in Nederland is waarschijnlijk groter. Zo kon Dr GARJEANNE mij er thans nog weer 2 splinternieuwe bij noemen, t.w. bij de mond van de Swalm in de Maas ten Z. van Reuver en in het dorp Arcen, beide prov. Limburg. Zijn derde opgave: Zeddum (Montferland, prov. Gelderland) werd reeds door onze onvergetelijke Dr JAC. P. THIJSSSE in Jg. 2 van D.L.N. (1893), p. 109 vermeld; de plant houdt daar dus nog steeds stand. De Prodrum Flora Batavae, 2e ed., deel 1, 3e stuk, 1904 geeft over een tijdsverloop van ca 60 jaar een 30-tal verschillende vindplaatsen voor ons land op, de meeste natuurlijk overeenkomend met die van het plantenkaartje van het I.V.O.N. Al deze gegevens wettigen de conclusie, dat de soort *niet* voorkomt in de provincies Groningen, Friesland, Drente, Zuid-Holland, Zeeland en Noord-Brabant. En nu zou het helemaal niet onprettig zijn, als deze laatste opmerking een protest uitlokte; de lijst van vindplaatsen zou opnieuw kunnen worden uitgebreid en wij zouden weer een stukje dichterbij de waarheid zijn.

Enige onzer plantenboeken bevatten mededelingen, welke er op wijzen dat de Pijpbloem waarschijnlijk niet altijd deel heeft uitgemaakt van de wilde vegetatie van ons land. HEGI (Flora Mitt. Eur.) vermeldt, dat de plant inheems is in de landen aan de Middellandse Zee, in Klein-Azië en de Kaukasus, echter bovendien is ingeburgerd in Midden-Europa; ook West-Europa dient hierbij genoemd te worden. Het constateren van deze feiten brengt dadelijk twee vragen aan de orde.

- a) Hoe is deze soort in onze gewesten gekomen?
- b) Hoe kan deze plant, waarvan het oorspronkelijke areaal ligt én in het gebied der flora van de Middellandse Zee én in dat der Zwarte Zee en van Centraal-Azië bij ons gedijen?

Alvorens tot de beantwoording van de eerste vraag over te gaan eerst een opmerking. Onze beste kenner van aanvoerplanten Dr Ir A. W. KLOOS Jr deelt mij mede, dat hij de Pijpbloem nooit op adventiefterreinen, zoals spoorstations, havens en losplaatsen bij fabrieken heeft aangetroffen. Wij kunnen hieruit opmaken, dat de transportfactor voor deze *Aristolochia* niet zo eenvoudig is als voor de uitheemse planten, die wij vrij geregeld op de aanvoerplaatsen zien. En dat is ook begrijpelijk, want zoals reeds vermeld, de Pijpbloem zet zelden vrucht, de voortplanting geschiedt vegetatief door wortelbroed. Daarbij komt, dat de onderaardse delen binnen enkele dagen verdroogd zijn, als de plant uit de grond is ¹⁾.

Een antwoord op vraag a vinden wij in onze literatuur o.a. in de driedelige HEUKELS en in de Flora van HEIMANS, HEINSIUS en THIJSSSE, waar wij kunnen lezen, dat de Pijpbloem als oude artsenijsplant waarschijnlijk vanuit tuinen, bijv. bij kloosters en kastelen is verwilderd. Daar wij

1) Daarentegen blijven stukken van dit kruid met jonge spruiten, in water drijvend, weken lang in 't leven. In een schaal met vochtig zand houdt men de plant verscheiden dagen fris.

thans weten, dat de soort aan alle standplaatsfactoren kan voldoen, nodig om zich lokaal temidden van onze inheemse flora te handhaven en uit te breiden en dat eenvoudige omheiningen in 't geheel geen belemmering voor de uitbreiding van de plant betekenen, krijgt deze hypothese aangaande de herkomst van dit kruid in ons land grote aantrekkelijkheid. Op de mogelijkheid, dat de plant door kruisvaarders mede gebracht zou zijn, door F. W. VAN EEDEN geopperd (Album der Natuur, Jg. 1872) en die nog de naam Sarracenenkruid in zwang heeft doen komen, zij hier eveneens gewezen.

Er komen echter in onze literatuur gegevens voor, waarin nog een andere wijze van vestiging van de Pijpbloem in ons land verondersteld wordt. Reeds F. W. VAN EEDEN gevoelde de wenselijkheid een verband te leggen tussen bepaalde plantensoorten en de invloed, die van rivieren uitgaat. Voorlopig gebeurde dat nog hypothetisch, doordat VAN EEDEN uit de aanwezigheid van een aantal plantensoorten, waaronder de Pijpbloem, in de omgeving van Haarlem meende te mogen concluderen tot een Rijntak, die in voorhistorische tijd langs de Haarlemse duinen zou hebben gestroomd (Album der Natuur, Jg. 1867). SLOFF en VAN SOEST hebben de gedachte van het verband van de riviergebieden en bepaalde plantensoorten uitvoerig ontwikkeld (Het fluviatiele district in Nederland en zijn flora, N.K.A. 1938, deel 48, p. 199 en daaraanv.), daarbij in de eerste plaats steunend op ervaringsgegevens, in 't bijzonder op de plantenkaartjes van het I.V.O.N., die het mogelijk maken met één oogopslag na te gaan voor welk district of voor welke districten een plantensoort een voorkeur heeft. Ik citeer de auteurs: „Wij willen thans nog even aanduiden, welke planten wij in Nederland typerend voor het Fluviatiele district zullen noemen. Zij moeten in dat district optreden. Zij mogen voorkomen in het Krijt, Löss- en in het Duindistrict, maar in de andere districten moeten zij opvallend veel zeldzamer zijn of geheel ontbreken”. (l.c., p. 216). Er blijken nu eenmaal tal van soorten uit het Fluviatiele district ook in het Krijt, Löss- en het Duindistrict voor te komen, reden waarom de schrijvers de facultatieve aanwezigheid aldaar in hun omschrijving moesten opnemen.

Aristolochia Clematitis wordt dan door genoemde auteurs in de lijst der „fluviatiele plantensoorten” die aan het artikel is toegevoegd, met een vraagteken opgenomen (l.c., p. 226), wegens het voorkomen van de soort in het Fluviatiel district van Rijn en IJssel en in het noordelijk gedeelte van het Duindistrict. Er wordt nog bij vermeld: „in het Fluv. distr. groeit zij langs dijken, basaltglooiingen en weilanden”. Als ik hierbij nog iets mag opmerken. HEGI (l.c.) deelt bij de opgave der standplaatsen mede: „plaatselijk in wijngaarden”. Zouden de grote rivieren (voor ons land Maas en Rijn) toch een rol spelen bij het transport van deze soort naar onze gewesten? Hoewel dit denkbeeld natuurlijk nog geheel veronderstelling is, zou deze wijze van migratie niet slecht in overeenstemming zijn met de kwetsbare zijde van het kruid, gelegen in het spoedig verdrogen van het onderaardse gedeelte, zodra de plant uit de grond is.

Aangaande vraag b behelzend de oorzaken, waarom de soort bij ons kan gedijen, slechts enige algemene opmerkingen. Het verdient bijv. de aandacht, dat de plant ons klimaat en de veranderde bodemgesteldheid verdraagt, dat zij tegen de gevestigde soorten kan concurreren, kortom zich aanpast, dus niettegenstaande het veranderde milieu haar gehele levenscyclus (inclusief de voortplanting) hier afwikkelt. Waarmede te kennen wordt gegeven, dat het kruid bestand is tegen factoren, die blijkens de ervaring het voortbestaan van een uitheemse soort kunnen bedreigen.

Na de meer of minder algemene mededelingen over de Pijpbloem in ons land moge thans iets volgen over de vindplaats, die de aanleiding is tot dit artikel. De aanwezigheid van de soort bij Wijk aan Zee is geenszins van recente datum. In het herbarium der Kon. Ned. Bot. Ver. bevinden zich 2 vellen met gedroogde exs. van deze plant, waarbij vermeld staat, dat het kruid ook bij Wijk aan Zee groeit, terwijl daarbij de jaartallen 1836 en 1838 worden opgegeven. Jammer genoeg ontbreekt een nadere aanduiding van de vindplaats, zodat niet is na te gaan of de soort toen al in het binnenduin voorkwam of niet. Ik moet mij dus bij de volgende beschouwingen bepalen tot mijn eigen waarnemingen van dit gebied gedurende de laatste ruim 30 jaren. Op het bijgevoegde schetskaartje (fig. 3) is de oorspronkelijke vindplaats met dikke kruisjes,

daarentegen de uitbreiding met dunne kruisjes aangegeven. Omstreeks 1917 bevond zich dus in het binnenduin alleen een enclave met Pijpbloem vrij dicht bij de Velsersweg, aan het (verboden) wandelpad, dat vanaf deze weg langs de binnenkant der eerste hoge zeeduinen loopt,

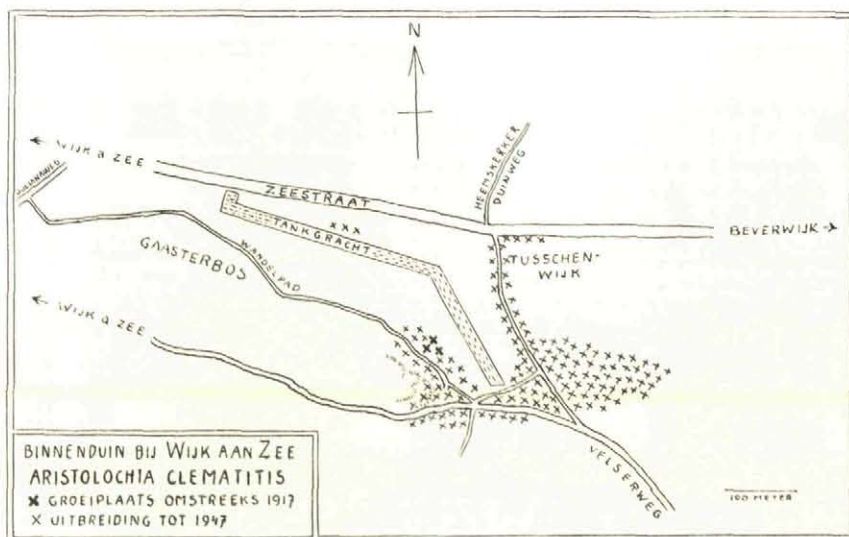


Fig. 3.

bij de Gaaster bosjes ombuigt, om ten slotte op de Julianaweg bij het dorp uit te komen. Het heuvelachtig terrein in de omgeving van de vindplaats was bezet met een licht eiken-populierenerken binnenduinbos met onderbegroeiing, juist daar van een bekoorlijke frisheid, want in de buurt ontstonden in het voorjaar nog duinplasjes en op de grazige bodem van schemerige valleien kon men het Orchideetje Hondswortel (*Anacamptis pyramidalis* RICH.) aantreffen. Gestuit door de steile duinhellingen aan de westzijde van het wandelpad, vond de uitbreiding van de *Aristolochia* vooral in de bosjes aan de andere kant plaats. Toch heeft de plant aan de westzijde de eerste duintop nog kunnen beklimmen. Omstreeks 1935 had het gewas het gehele gebied ten O. van het wandelpad tot aan de Tusschenwijkse weg in bezit genomen en was het deze weg gepasseerd (deze begroeiing is door het graven van de tankgracht ¹⁾ in bezettingstijd grotendeels verdwenen). Daarna is de expansie in hetzelfde tempo doorgegaan en thans kan men het kruid tot omstreeks 130 m ten O. van de Tusschenwijkse weg in de ter plaatse nog aanwezige bosjes aantreffen. Vermelding verdient nog, dat de plant wel kans heeft gezien zich heen te werken door de onbestrate Velsersweg, (aan de overkant breidt zij zich lustig uit), daarentegen heeft zij de bestrate Zeeweg niet over kunnen steken, hoewel zij tot aan de zuidrand van deze weg is doorgedrongen. De Pijpbloem vertoont in dit binnenduin dus wel een opmerkelijke vitaliteit. Wil men cijfers? Volgens een ruwe schatting is onze *Aristolochia* hier nu zeker over een oppervlakte van 25.000 m² verspreid. Bij deze schatting is buiten beschouwing gelaten het in cultuur gebrachte land in het Tusschenwijkse gebied, waar een voortdurende strijd tegen dit „onkruid” wordt gevoerd. Bij het Tusschenwijkse binnenduin moge ik nog even blijven stilstaan. De vegetatie van de streek, waarvoor de Pijpbloem zo'n grote voorkeur vertoont, kan ons misschien nog gegevens omtrent de bodemgesteldheid verschaffen. De weelderigheid der begroeiing wijst er al dadelijk op, dat hier aan water geen gebrek is. Tot 1947 was er nog een

1) Na voltooiing van dit artikel gedempt.

greppel door het duin, als afscheiding van bouwland, met Schietwilg erlangs en Rietgras erin. Aan de Tusschenwijkse weg zien wij trouwens een bescheiden pompstation. In de bosjes bij de Velslerweg zijn Leverkruid, Valeriaan en Moerasspiraea met hun opvallende bloeiwijzen niet alleen een lust voor het oog als zij bloeien, maar wijzen tevens op vochtigheid; dit doet ook de forse plant met de nietige, bruine bloempjes, het Helmkruid, eveneens hier aanwezig. Het Ruig Viooltje, de schermbloemige Kleine Bevernel, de roodbruin bloeiende Hondstong en op open plekken Bitterkruid met zijn goudgele bloemhoofdjes en enige exx. Duindoorn, die wij hier ook aantreffen, tonen ons, dat er meer kalk in de grond zit, dan men zo ver van het zeestrand zou verwachten. Thans terugkerend tot de oorspronkelijke vindplaats; hier herinneren alleen enkele boomstompen aan de glorie van weleer. Het is al Pijpbloem, wat men er ziet.

Tot zover wat betreft het terrein, dat de Pijpbloem in dit binnenduingedied is binnengedrongen.

Amsterdam.

H. H. PRELL.



DALYELLIA VIRIDIS SHAW

EEN WEINIG BEKENDE PLATWORM

We kennen allemaal wel, hetzij uit de literatuur, of in werkelijkheid, vertegenwoordigers van de Klasse der Turbellaria, waarvan ik als voorbeeld zou willen noemen *Dendrocoelum lacteum*, het melkwitte diertje, met de door de huid heenschmerende, bruin-gekleurde, vertakte darm. Het zijn nogal trage klanten, die we meer of minder incidenteel ontmoeten. Ik haast me dan ook te verzekeren allerminst een kenner te zijn van deze dieren.

In de Paasvacantie had ik echter het genoegen, in een moerasje te Lattrop buitengewoon veel exemplaren van een soort aan te treffen, die, naar ik meen, weinig of niet bekend zal zijn.

Het betreft hier zeer kleine, 2—5 mm lange, donkergroen gekleurde (rolronde!) platwormpjes, die zich bij massa's tussen het afgemaaide riet van een moerasje ophielden. Ze leefden daar, tussen, wat ik wel een levende brij zou willen noemen, zo ontzaglijk rijk aan gedierte en plantjes van allerlei aard als dit moerasje bleek te zijn. In één trek haalde ik b.v. 5 voor onze flora tot dan toe onbekende species van het Flagellatengenus *Trachelomonas* op, waaronder zeer interessante soorten. Er kronkelden ook cercariën van *Fasciola hepatica* in, ongetwijfeld afkomstig van de tussengastheer *Limnaea truncatula*. De platwormen als roofdieren tierden daar welig.

Ze kropen uit de donkere brij omhoog, langs de wanden van het glas naar het licht en vielen door de donkergroene kleur, ondanks hun kleinheid, sterk op. Vanzelf denk je daarbij aan Zoöchlorellen en dat was dan ook zo.

Na enige avonden van ontleden en vruchteloos zoeken in de beschikbare literatuur, moest ik wel de hulp inroepen van het Zoölogisch Museum te Amsterdam, welke hulp snel voerde naar voorlopige identificatie!

Het bleek een vertegenwoordiger te zijn van het genus *Dalyellia* J. Fleming van de orde *Rhabdocoela* van de Klasse der Turbellaria, behorende tot het ontalrijk heer der wormen dus! Het diertje moet al eens eerder in ons land door De Man gevonden zijn en is zeer waarschijnlijk *Dalyellia viridis* G. Shaw (*Vortex viridis* M. Schultze). Zoals het gewoonlijk gaat, zijn er echter allerlei aardige bijzonderheden. De Zoöchlorellen liggen bij *Dalyellia* onder de epidermis, die één (zie fig. 9) enkele laag cellen dik is. Zij liggen in het parenchym, dat alle ruimten tussen de organen vult, verstrooid. De afzonderlijke Chlorellen zijn bij loupe-vergroting niet te zien, maar wel zijn bij loupe-vergroting de bolvormige aggregaten van deze Chlorellen zichtbaar, die ontstaan, doordat bij voortgezette deling van een cel de delingsproducten bij elkander blijven hangen. Zover ik kon waarnemen liggen de Chlorellen direct onder de epidermis in één enkele laag uitgebreid. De celletjes wisselen sterk in grootte, de grootste meten 11.5 μ in diameter, de kleinste \pm de helft daarvan. Dit symbiontische wiertje is bolvormig en heeft een dunne