

Oogwiertjes *Euglena's* spec. op het strand, een teken aan de wand?

Francis Kerckhof

In het najaar van 1998 manifesteerde zich op het strand van de Halve Maan te Oostende ter hoogte van Duin en Zee een *Euglena* bloei. Een deel van dit strand vertoonde toen een groene aanslag. Die bleek grotendeels te worden veroorzaakt door eencelligen, voornamelijk oogwiertjes, *Euglena* spec. Daarvan berichtte ik in de Strandvlo (Kerckhof, 1998), omdat het de eerste maal was dat ik een dergelijk verschijnsel waargenomen had.

Ook dit jaar zag ik opnieuw dezelfde groene aanslag op dezelfde plaats. En opnieuw bleek die veroorzaakt te worden door miljoenen oogwiertjes, *Euglena* spec. Op 21 augustus merkte ik de eerste kleine vlekken op. Tijdens een vorig bezoek, op 16 augustus, was er nog niets te zien. De eerste vlekken waren niet erg uitgebreid. Ze waren gelokaliseerd halverwege het strand. Bij een volgend bezoek, op 29 augustus, was de situatie niet veel gewijzigd. Misschien was een gebrek aan neerslag, waardoor er weinig grondwater doorsijpelde tot op het strand, daar de oorzaak van. Op 5 september echter was de *Euglena* bloei massaal, vooral halverwege het strand.

Op 12 september was er een excursie te Koksijde Ster der Zee. Tijdens het rijden langs de kustweg zag ik groene vlekken op het strand ter hoogte van Raversijde en het Domein van Prins Karel. En ook op het strand van de excursieplaats waren halverwege het strand, waar dit nog vochtig was, uitgebreide groene plekken te zien. Een onderzoek van stalen van deze plaats en ook van het strand van Raversijde toonde weer de massale aanwezigheid van *Euglena's* aan, als voornaamste veroorzakers van de groene kleur.

Op 24 en 26 september was *Euglena* massaal te Oostende ter hoogte van Duin en Zee en nu ook over het ganse strand van de Halve Maan. Dit was vorig jaar niet het geval. Toen bleef de bloei beperkt tot het strand vóór Duin en Zee. Op 3 oktober was de bloei verdwenen.

Vorig jaar zag ik de bloei voor het eerst op 23 augustus, twee dagen later dan dit jaar. Ze duurde ook tot eind september. De periode was dus in beide jaren dezelfde, maar in 1999 was de bloei veel uitgebreider.

Als we het weer van de maanden augustus en september van respectievelijk 1998 en 1999 vergelijken dan blijken er niet veel overeenkomsten. Zo was augustus 1998 normaal qua temperatuur en regenval; de meeste regen viel tussen half augustus en half september. Vooral in het begin van september regende het veel zodat september 1998 uitzonderlijk nat was. Augustus 1999 bleek normaal op gebied van neerslag en temperatuur, de meeste neerslag viel in de tweede helft van augustus. September 1999 was wel uitzonderlijk warm met eerder weinig neerslag. Mogelijk spelen naast het weer in het algemeen nog andere oorzaken een rol in de bloei van Euglena.

De verschillende Euglena soorten zijn kenmerkend voor eutroof zoetwater. In het mariene milieu zouden ze eerder zeldzaam zijn (Hayward en Ryland, 1990). Op het Zeebrugse strand, in de buurt van de haven, was een Euglena bloei eerder al waargenomen (De Winter, 1997). Vermoedelijk wordt de bloei veroorzaakt door Euglena's die voorkomen in grondwater dat insijpelt tot op het strand. En dat water is eutroof. Overigens zijn er nog aanwijzingen voor de verdere eutrofiëring van het mariene milieu. De schuimvorming in de lente, in se een normaal verschijnsel, neemt toe en er is nu ook meer en duidelijker schuimvorming in het najaar tot zelfs in de winter. Er is dus nog werk aan de winkel. Het onlangs verschenen Federaal Rapport Duurzame Ontwikkeling is in dat opzicht weinig bemoedigend. Ik citeer uit de bespreking ervan in het laatste nummer van Milieurama (december 1999): *'De vermindering van de aanvoer van nutriënten ligt ook beneden de verwachtingen. Er bestaat geen concreet actieplan rond dit thema, maar rekening houdend met het internationale karakter van de druk op het mariene milieu, vormen een serie internationale verbintenissen en akkoorden het kader voor dit beleid'*. Welk beleid? In elk geval lijkt mij de huidige bloei, samen met andere verschijnselen, een teken aan de wand..... een veeg teken.

Afgezien daarvan zijn er, zoals ik eerder toevallig ondervond, leuke waarnemingen te doen met deze oogwiertjes. Een vorig jaar genomen zandstaal met Euglena's bewaarde ik verschillende maanden in de koelkast. Toen ik het bakje in december uithaalde en bekeek zag ik geen groen meer. Maar het vochtige zand op de vensterbank in het licht gezet vertoonde al gauw groene vlekken min of meer centraal in het bakje. 's Avonds verdwenen die dan weer om de volgende dag opnieuw te verschijnen. Hoe meer zonlicht hoe duidelijker de vlek. Euglena is duidelijk lichtgevoelig of positief fototropisch. De lichtgevoelige detector is een rode oogvlek (stigma), die onder de microscoop dikwijls duidelijk te zien valt en waaraan deze flagellaat ook zijn naam dankt.

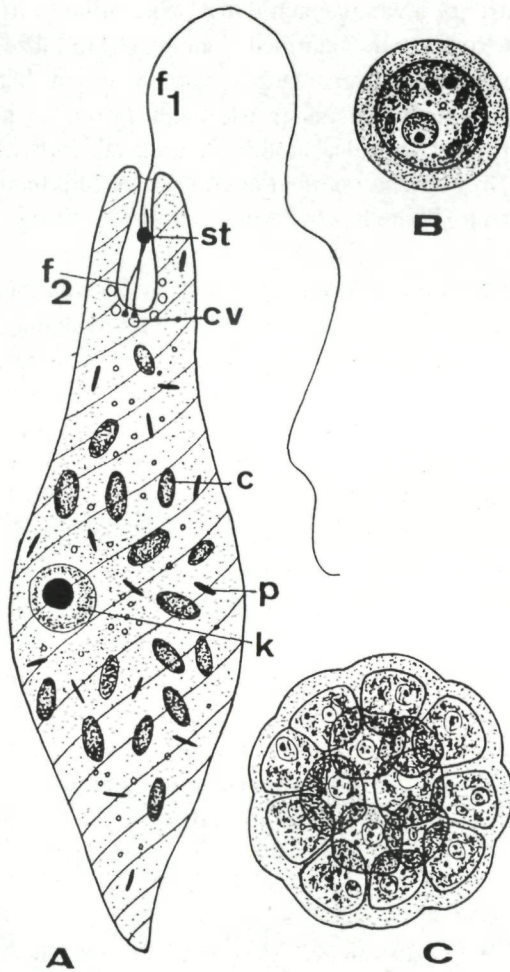


Fig. 1 Oogwiertje (*Euglena viridis*). A. Oogwiertje met flagellen (f_1 en f_2), stigma (st), contractiele vacuolen (cv), chloroplasten (c), paramylum (p) en kern (k). B. Cyste. C. Palmella-stadium.

Een uitgedroogd staal van dit jaar kon ik, door er gewoon water met een flinke schep zout bij te doen, als het ware tot leven wekken. Droogt het milieu uit, dan verdwijnt het zweefhaar en het wiertje vormt een gelatineus omhulsel. In deze rusttoestand kan *Euglena* zich verscheidene malen delen. Deze toestand wordt het palmellastadium genoemd wegen de gelijkenis met een ander wier, dat *Palmella* heet. Bij gunstiger levensomstandigheden wordt het omhulsel doorbroken en elk individu ontwikkelt zich tot een nieuw oogwiertje. De *Euglena* soort in kwestie moet blijkbaar, althans tijdelijk, tegen een behoorlijk hoog zoutgehalte bestand zijn.

Om welke soort het precies gaat weet ik nog altijd niet, hoogstwaarschijnlijk niet om de algemene en alom gekende *Euglena viridis*. En vermoedelijk zaten er in de nazomerbloei ook nog andere groene eencelligen. Voer voor specialisten vrees ik.

Tot slot zou ik de strandjutters onder de lezers willen vragen om op het verschijnsel te letten en mij eventuele waarnemingen te melden. Aangezien de bloei maar in een beperkte periode in het najaar opvalt is het zaak om vooral in september alert te zijn om het fenomeen niet te missen.

Summary

In the late summer, between the end of August and during September, there was once again a bloom of the euglenoid *Euglena* spec. on several beaches along the Belgian coast. The phenomenon has been observed now for the second year in succession. The 1999 bloom seemed to be heavier and more extensive than the one in the previous year. Most likely the phenomenon was due to an inflow eutrophic water.

Literatuur

- De Winter, F., 1997. Wierbloei op het strand van Zeebrugge. De Strandvlo 17(3): 89
Hayward, P.J. and Ryland, J.S., 1990. The marine fauna of the British Isles and North-West Europe. Vol. 1. Oxford: Clarendon press
Kerckhof, F., 1998. Bloei van *Euglena*, een ééncellig oogwiertje op een strand te Oostende. De Strandvlo, 18(3): 130-132.

**Muscarstraat 14
8400 Oostende**