

primaire endosymbiose de chloroplast ontstaan, dat wil zeggen door een eenmalige opname van een cyanobacterieel door een fagotrofe (voeding door opname van orga-

nische deeltjes) eukaryote cel. Alle chloroplasttypen van alle algengroepen worden hieruit afgeleid (KEELING 2010).

Plantae (supergroep) ► Glaucophyta (fyllum)

## GLAUCOPHYTA

JAN SIMONS

Eukaryotische algen bestaande uit één cel of uit kolonies van twee tot vier cellen. De grootte van een cel bedraagt 20-30 µm. Er komen in principe twee flagellen per cel voor, maar deze zijn sterk gereduceerd en niet meer uitwendig zichtbaar of ze zijn omgevormd tot stijve borstels (setae). Glaucophyta leven in zoet water.

### Cyclus

Ongeslachtelijke voortplanting door middel van cellen van dezelfde vorm als de moedercel (autosporen) die in groepjes van 2-16 binnen de moedercel gevormd worden.

### Ecologie

De cellen hebben meerdere stervormig gerangschikte blauw-groene 'cyanellen' die gebruikt worden voor de fotosynthese. Deze cyanellen zijn chloroplasten die rechtstreeks te herleiden zijn van coccale cyanobacteriën en nog helemaal daarop lijken (evolutionaire endosymbiose). Ook de pigmentatie is gelijk aan die van cyanobacteriën, namelijk chlorofyl-a en phycobilinen.

### Diversiteit

Wereldwijd zijn slechts drie soorten bekend, elk in een ander genus: *Glaucocystis nostochinearum*, *Gloeochara wittrockiana* en *Cyanophora paradoxa* (LINNE VON BERG & MELKONIAN

NEDERLAND 2 gevestigd  
WERELD 3 beschreven

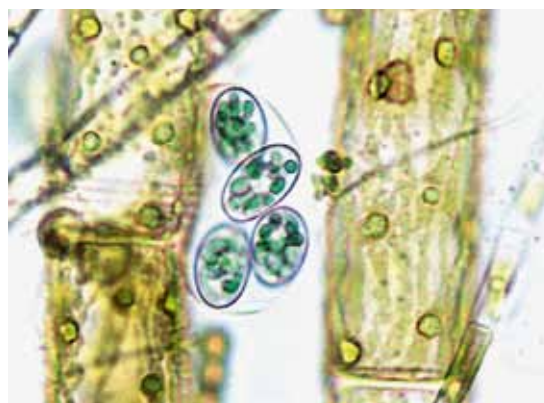
2003). De eerste twee zijn ook bekend uit Nederland (A.J. Dop pers. med.).

### Voorkomen

*Glaucocystis nostochinearum* en *Gloeochara wittrockiana* komen incidenteel voor in kleine binnenwateren in Nederland. Ze leven bentisch op waterplanten en draadalg, in zacht- en hardwaterhabitats.

### Determinatie

LINNE VON BERG & MELKONIAN 2003.



◀ *Glaucocystis nostochinearum* op een groenwier.

Plantae (supergroep) ► Rhodophyta (fyllum)

## RHODOPHYTA - ROODWIJEREN

HERRE STEGENGA

Planten met een grote variatie in uiterlijk: van eencellig tot struik- of bladvormig. De grootste exemplaren kunnen tot 2 m in doorsnede zijn. Bij de overgrote meerderheid van de soorten blijven de cellen na deling verbonden met een stippelverbinding. De indeling van de roodwieren heeft de laatste jaren een grondige verandering ondergaan. Werden in het verleden binnen de 'hogere roodwieren' (klasse Florideophycidae) zes ordes erkend, tegenwoordig zijn er al meer dan 25. Ongeveer de helft van de soorten komt uit de vormenrijke orde Ceramiales (zie SAUNDERS & HOMMERSAND 2004 voor een overzicht en indeling). Roodwieren komen in zoet, zout en brak water voor. Vrijwel alle zoetwaterroodwieren komen uit ordes die ook in het zoute water voorkomen.

### Cyclus

De levenscyclus is bij de meerderheid van de soorten tamelijk ingewikkeld en omvat een gametofyt (haploïd) en sporofyt (diploïd) én een diploïde carposporofyt die ontwikkelt uit de bevruchte eicel en vast blijft zitten op de gametofyt.

NEDERLAND ca. 105 gevestigd (waarvan ca. 15 exoten)  
WERELD ca. 6600 beschreven

Deze carposporofyt produceert diploïde sporen waaruit dan weer een sporofyt kan groeien. In vrijwel alle roodwieren is er een vorm van oögamie, die zich kenmerkt doordat de eicel op de ouderplant blijft zitten en een uitsteeksel (trichogyn) vormt dat de passief beweeglijke mannelijke cel (spermatium) opvangt. Geflagelleerde cellen komen bij de



◀ *Griffithsia corallinoides*