

Eukarya (domein) ► Chromalveolata (supergroep)

**CHROMALVEOLATA**

ERIK J. VAN NIEUKERKEN

**NEDERLAND** ca. 3000 gevestigd (waarvan ruim 25 exoten),  
nog ca. 1100 verondersteld  
**WERELD** ca. 37.835 beschreven



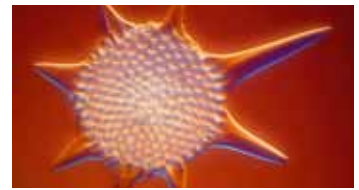
Hacrobia



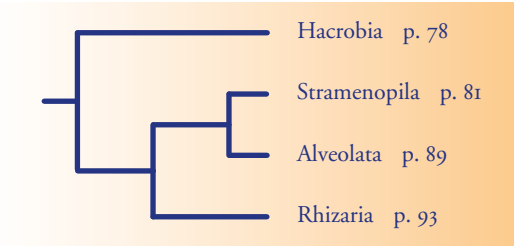
Stramenopila



Alveolata



Rhizaria



Deze supergroep omvat vooral veel eencellige vormen, zowel autotrofe (met fotosynthese) als heterotrofe ('protozoën'), maar ook meercellige wieren zoals de bruinwieren. Er zijn geen morfologische kenmerken die deze groep als

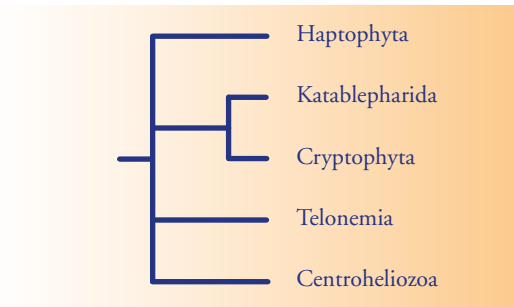
geheel karakteriseren, de verwantschappen zijn geheel gebaseerd op onderzoek aan de ribosomale en nucleaire genen (BURKI ET AL. 2007, 2008, HACKETT ET AL. 2007). Niet uit alle studies komt naar voren dat de Rhizaria ook in deze groep thuishoren, en in sommige studies zijn de Hacrobia zustergroep van de planten (BURKI ET AL. 2008, HAMPL ET AL. 2009). In alle groepen, behalve de Rhizaria, komen chloroplasten voor die zijn verkregen door secundaire endosymbiose, namelijk door de opname van een eencellig roodwier (KEELING 2009). In sommige gevallen is die chloroplast sterk gereduceerd of alleen nog te vinden als resten van het genoom. Vier grote groepen worden onderscheiden: Hacrobia, Stramenopila, Alveolata en Rhizaria.

Chromalveolata (supergroep) ► Hacrobia

**HACROBIA**

ERIK J. VAN NIEUKERKEN

**NEDERLAND** ca. 185 gevestigd, nog ca. 20 verondersteld  
**WERELD** ca. 800 beschreven



Een grote groep van eencellige organismen: flagellaten, amoëboiden en eencellige algen. Er zijn zowel soorten met een autotrofe als met een heterotrofe levenswijze. De samenhang van de groepen Haptophyta, Katablepharidae, Cryptophyta (of Cryptomonadida), Telonemia en Centroheliozoa is pas recent onderkend op grond van DNA-analyses (KEELING 2009, OKAMOTO ET AL. 2009, SHALCHIAN-TABRIZI ET AL. 2006). De naam Hacrobia voor deze groep dateert van 2009 (OKAMOTO ET AL. 2009). De Haptophyta en Cryptophyta worden hieronder apart besproken, de andere groepen zijn veel minder bekend en volgen hier kort.

**KATABLEPHARIDA**

Een kleine groep (wereldwijd 13 beschreven soorten) heterotrofe flagellaten, die verwant zijn aan de Cryptophyta. Ze leven in zowel zee als zoet water. Er zijn geen soorten uit Nederland gemeld, maar op grond van de verspreiding

zijn verschillende soorten voor Nederland te verwachten (OKAMOTO 2009).

**TELONEMIA**

Wereldwijd twee beschreven soorten. Heterotrofe flagellaten. Pas kort geleden is gebleken dat het genus *Telonema* een aparte groep binnen de Hacrobia vormt. Deze soorten werden daarom in een eigen fyllum geplaatst (SHALCHIAN-TABRIZI ET AL. 2006). Uit analyses van 'environmental sampling' blijkt dat de groep in een groot aantal soorten (gerepresenteerd door verschillende DNA-sequenties) over de hele wereld voorkomt in zee en in zoet water, en onder andere is waargenomen bij Helgoland (Duitsland), in Denemarken en in het Kanaal (SHALCHIAN-TABRIZI ET AL. 2007). Het voorkomen in Nederland, of in elk geval de aangrenzende Noordzee, is dus te verwachten.



►► *Actinosphaerium eichborni*  
(Centroheliozoa)