



Negen multi-radiale vormen van *Staurastrum boreale* in eenzelfde poel

Roland Luts

roland_luts@hotmail.com

Nine multi-radial forms of *Staurastrum boreale* in the same pool

The number of arms (processes) within *Staurastrum* is known to be variable, even within a species. In a pool in Flanders (Belgium) a form of *Staurastrum boreale* was found with six arms on both semicells. Further investigation in a very nutrient-rich other pool with *Staurastrum boreale* revealed that here 9 combinations of this species were present with regard to radiality. The question is raised whether such a large variation could be related to the high nutrient richness in this pool.

Van *Staurastrum* is bekend dat het aantal 'armen' kan variëren binnen een soort (Coesel & Meesters, 2013). Bij onderzoek naar sialgalen in de zomer van 2020 heb ik voor het eerst een *Staurastrum boreale* gevonden met 6 armen aan beide celhelften, een zogenaamde 6-6 radialiteit. Het monster was afkomstig uit een vijver in het "Vierkensbroek" in de Demervallei (Zichem, prov. Vlaams-Brabant, België) (Luts, 2020). Nadien heeft Jos Gysels bericht dat hij die vorm ook al eerder ergens had gevonden. Peter Coesel, Marien Van Westen en Frans Kouwets, die allen toch al veel monsters hebben onderzocht, ook in het buitenland, hebben me laten weten dat ze deze 6-stralige vorm nog nooit waren tegengekomen. Peter meldde dat hij al vermoedde dat die vorm wel ergens op zou kunnen duiken. 4- en 5-stralige *Staurastrum boreale* worden in de "Lowlands flora" van Coesel & Meesters beschreven onder de variëteit *quadriradiatum*. In de "European flora *Staurastrum* en *Staurodesmus*" van dezelfde auteurs (2013) worden die varianten onder dezelfde naam gezet als de 3-stralige: *Staurastrum boreale*.

Op 13 juni 2021, tijdens een planten-excursie in Retie (prov. Antwerpen, België), heb ik van een sterk verwaarloosde poel (foto 1) een monster genomen voor onderzoek naar sialgalen. De poel was over gans het oppervlak bedekt met kroos met daaronder een dik tapijt van hoornblad. Op een bordje aan de rand van het water was te lezen dat men deze poel in de nabije toekomst zou gaan dempen. Dat zou voor de aanwezige sialgalen en andere levende wezens een spijtige zaak zijn.

Microscopisch onderzoek leverde een twintigtal soorten op, waaronder massaal veel *Staurastrum*

boreale. Na uitgebreid onderzoek bleek dat er van deze soort in totaal 9 combinaties met betrekking tot de radialiteit aanwezig waren in die ene poel, te weten: 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 3-4, 3-5, 4-5, 4-6 en 5-6.

De vormen 4-4, 4-5 en 5-5 zijn het meest aanwezig en maken naar schatting ongeveer 90 % uit van het totaal.

Een vraag die we ons kunnen stellen is, of het voorkomen van zulke variatie aan meerstralige vormen gekoppeld kan zijn aan de waterkwaliteit?



Foto 1. De onderzochte poel in Retie. Foto © Roland Luts.

Zoals op foto 1 duidelijk te zien is, betreft het hier een zeer eutroof water. De variëteiten met de hoge radialiteit ben ik tot op heden enkel tegengekomen op plaatsen waar er hoornblad en/of waterpest aanwezig was.

Toegevoegd zijn enkele foto's van cellen in bovenzicht en met ongelijke radialiteit van de apex (foto 2). Opmerkelijk is dat de top met de hoogste radialiteit van de meeste cellen steeds onderaan ligt (het zwaarste deel van de cel?)



Andere aanwezige sialgalen waren:

Closterium kuetsingii, *moniliferum*,
submoniliferum, *leibleinii* var. *leibleinii*, *strigosum*,
incurvum, *idiosporum*.

Cosmarium punctulatum var. *subpunct.*, *dickii*,
crenulatum, *boeckii*, *subgranatum*, *coeselii*,
obtusatum, *subprotumidum* var. *pyramidale*.

Staurostrum orbiculare var. *depressum*, *alternans*.

Pleurotaenium trabecula.

Literatuur

Coesel, P.F.M. & J. Meesters, 2013. European flora of the desmid genera *Staurostrum* and *Staurodesmus*. KNNV publishing, Zeist, the Netherlands.

Luts R., 2020. Een 6-stralige *Staurostrum boreale*, een aparte vorm? sialgalen.blogspot.com

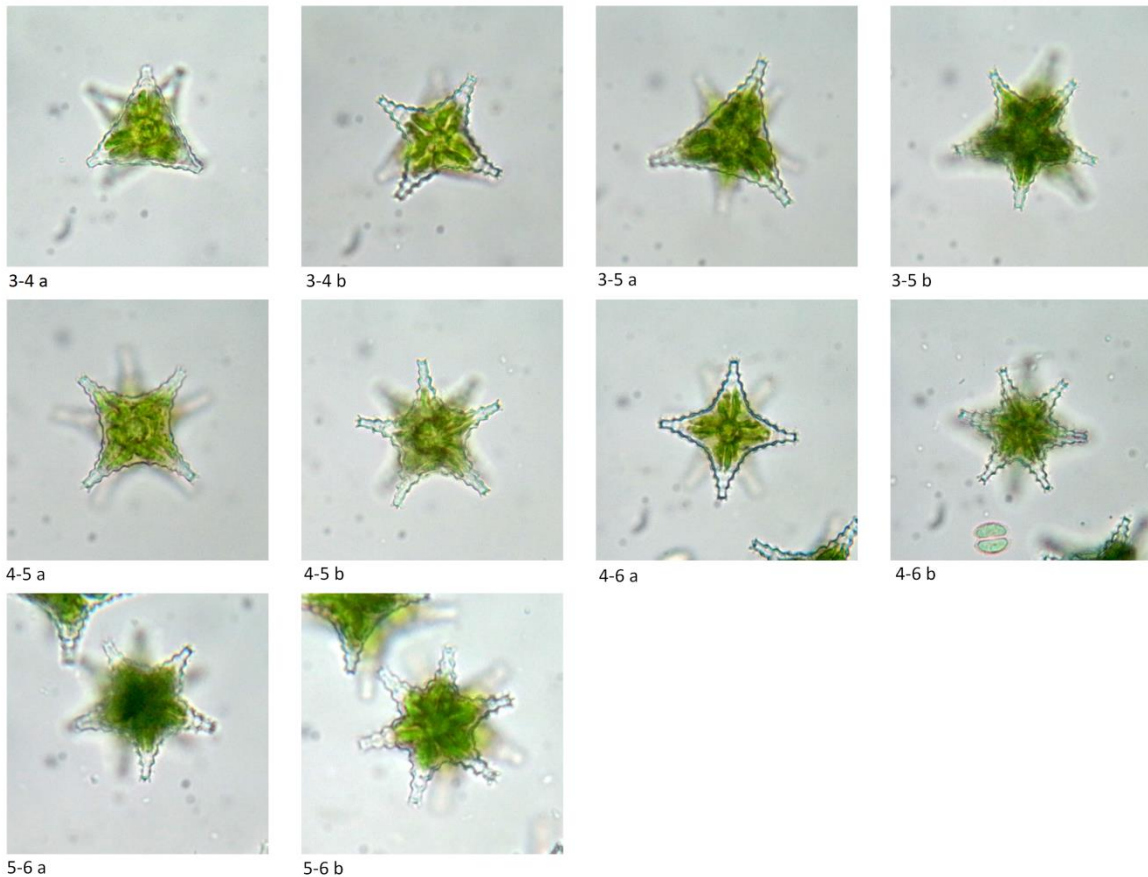


Foto 2. Foto's van cellen met verschillende radialiteit in top aanzicht. De getallen geven de radialiteit aan, a en b de focus op respectievelijk de onderkant of de bovenkant. Foto's © Roland Luts.