

CHLAMYDOPHYCEAE

The background of the slide is a collage of various botanical and microscopic images. It includes a wavy line pattern in the top left, a cluster of red berries in the top right, a microscopic view of plant cells in the middle right, a cluster of small green cells in the bottom right, and a large, detailed microscopic image of a plant structure in the bottom center. The collage is composed of several rectangular and irregular shapes, each containing a different image, creating a textured and scientific background.

TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

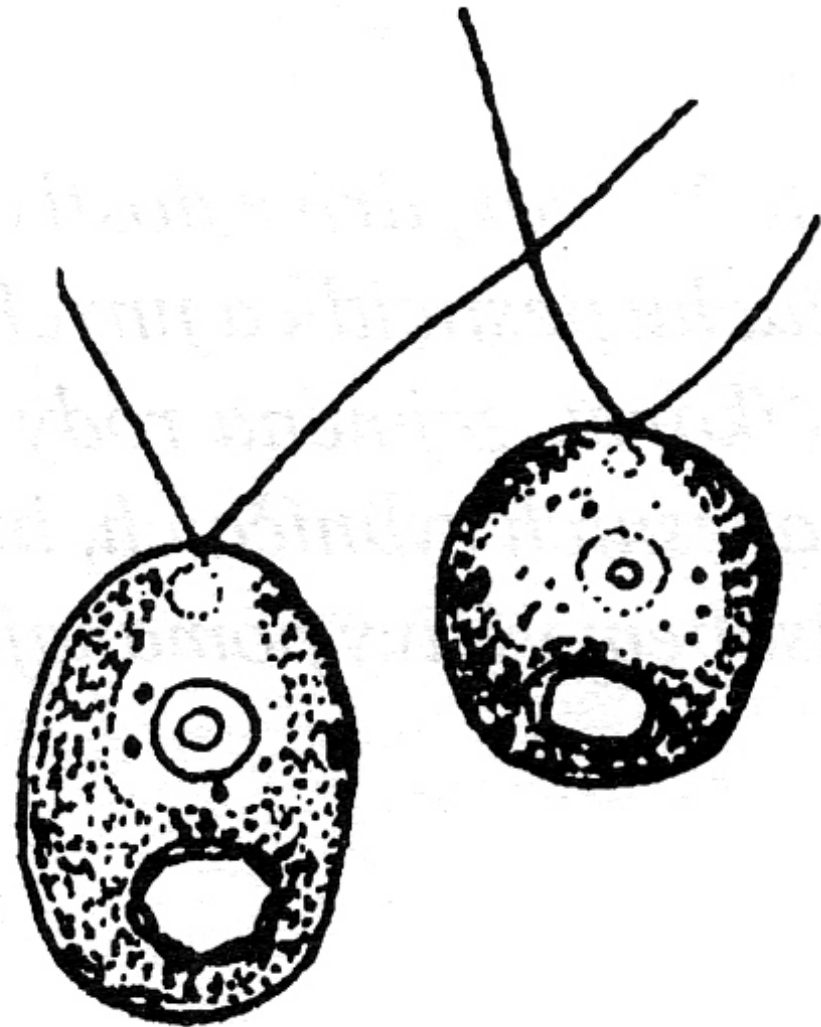
- Třída obsahuje jednotlivě žijící i cenobiální bičíkovce, řasy s kapsální (gleomorfní) a kokální stélkou.
- Pohyb zajišťují dva až čtyři stejně dlouhé bičíky vyrůstající na předním konci buňky. Vegetativní buňky řádu *Tetrasporales* bývají opatřeny nepohyblivými bičíky, pseudociliemi.
- Povrch bičíkovců, zoospor a gametů pokrývá buněčná stěna zvaná **chlamys**. Její důležitou složkou je glykoprotein s vysokým obsahem aminokyseliny hydroxyprolinu.
- Téměř všichni bičíkovci a zástupci řádu *Tetrasporales* produkují amorfní nebo vrstevnatý sliz. Pomocí slizu jsou spojeni bičíkovci v cenobiích, např. *Pandorina*, *Volvox* z řádu *Volvocales*. V životním cyklu téměř všech bičíkovců se vyskytují palmeloidní stadia.
- Třidu *Chlamydoephyceae* popsal český fykolog H. Ettl v roce 1981. Srovnávací analýza sekvencí RNA potvrdila, že se jedná o izolovanou větev ve vývoji zelených řas.

TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

- **ROD *Chlamydomonas***
- Je nejbohatším rodem zelených bičíkovců; obsahuje na 420 druhů. Charakteristickými znaky jsou přítomnost dvou stejně dlouhých bičíků u vegetativních buněk.
- V místech, kde nasedají bičíky, bývá obvykle vytvořen nízký hrbolek, zvaný **papila**. Chromatofor má nejčastěji tvar číše a obsahuje **pyrenoid**.
- **Pulzující vakuoly** jsou dvě a jsou umístěny v blízkosti bičíků. **Stigma** obvykle bývá vytvořeno a má funkci **světločivného orgánu**.
- Kromě **škrobu**, představujícího hlavní asimilační produkt, setkáváme se u zelených bičíkovců téměř vždy se zrny **volutinu**.
- Chlamydomonády se rozmnožují buď nepohlavně dělením buněk, nebo pohlavně kopulací gametů. K dělení buněk dochází jak ve stádiích pohyblivých, tak i ve zvláštních stádiích nepohyblivých, kdy buňky odhodí bičíky a obklopí se vrstvou slizu, v němž pak probíhá intenzivní dělení - **palmeloidní stádium**.

TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

- **ROD *Chlamydomonas***
- Buňky mají v průměru nejčastěji 10-20 μm . V přírodě osídluje rod *Chlamydomonas* všechny druhy vod od katarobních studánek až po vody polysaprobní.
- Nejčastěji se jeho zástupci objevují v planktonu vod, zvláště rybníků, na jaře. Jsou známy i druhy terrestrické, tvořící důležitou součást půdního edafonu a druhy rostoucí na sněhu a ledu, jemuž propůjčují zelené nebo červené zbarvení.



Chlamydomonas sp.



Chlamydomonas sp.

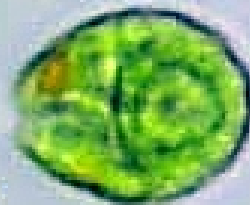




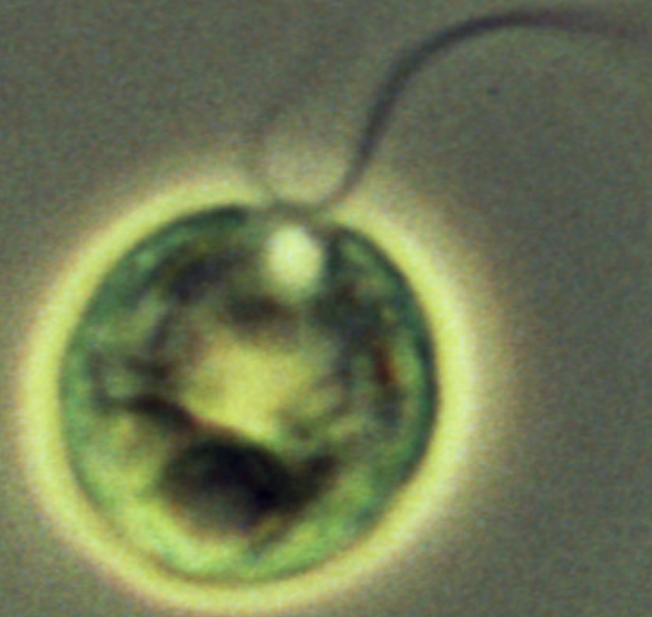
Chlamydomonas sp.



Chlamydomonas sp.

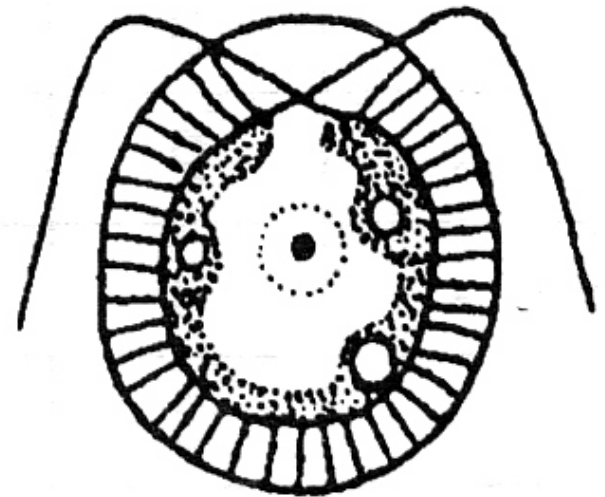


Chlamydomonas sp.

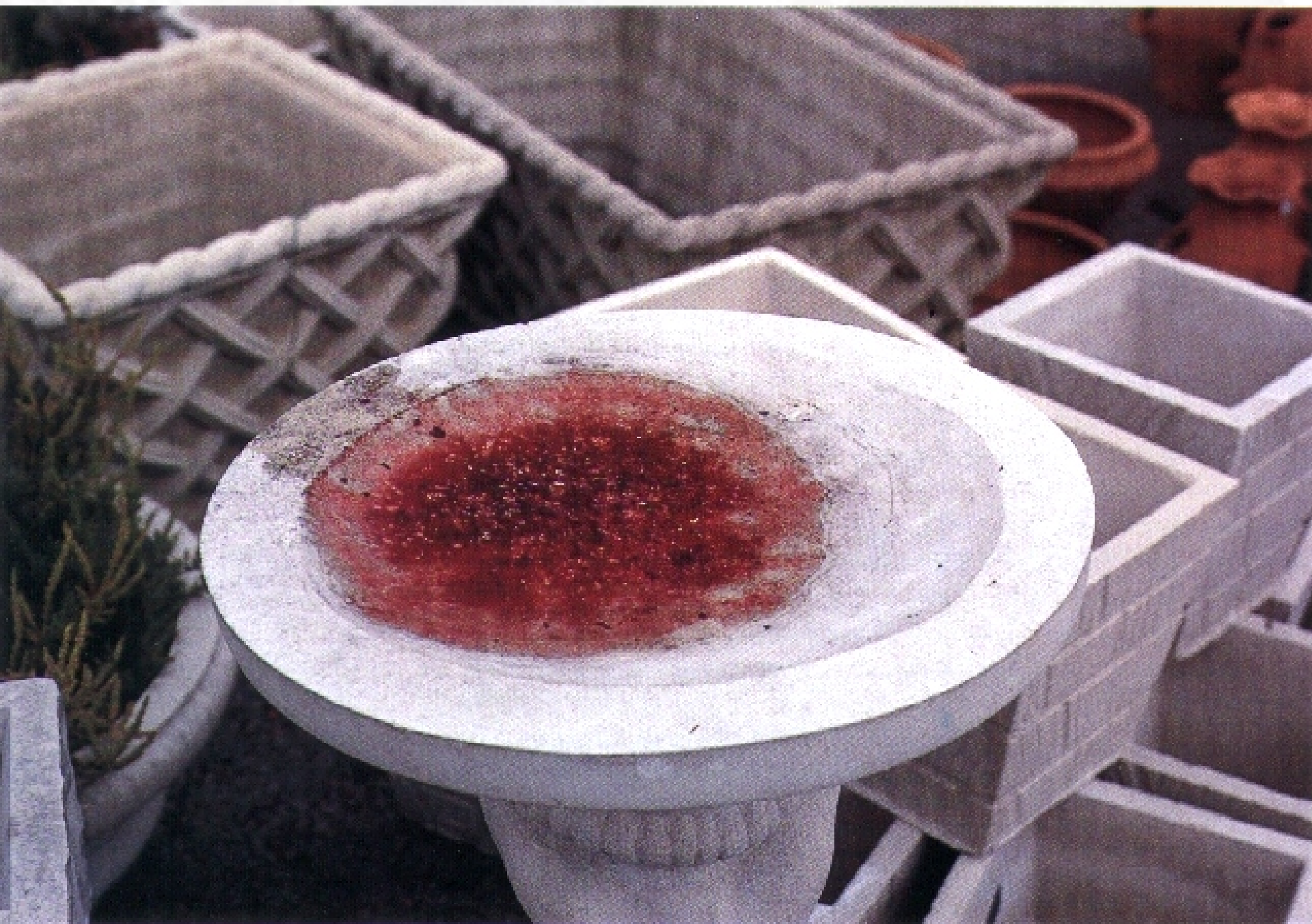


TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

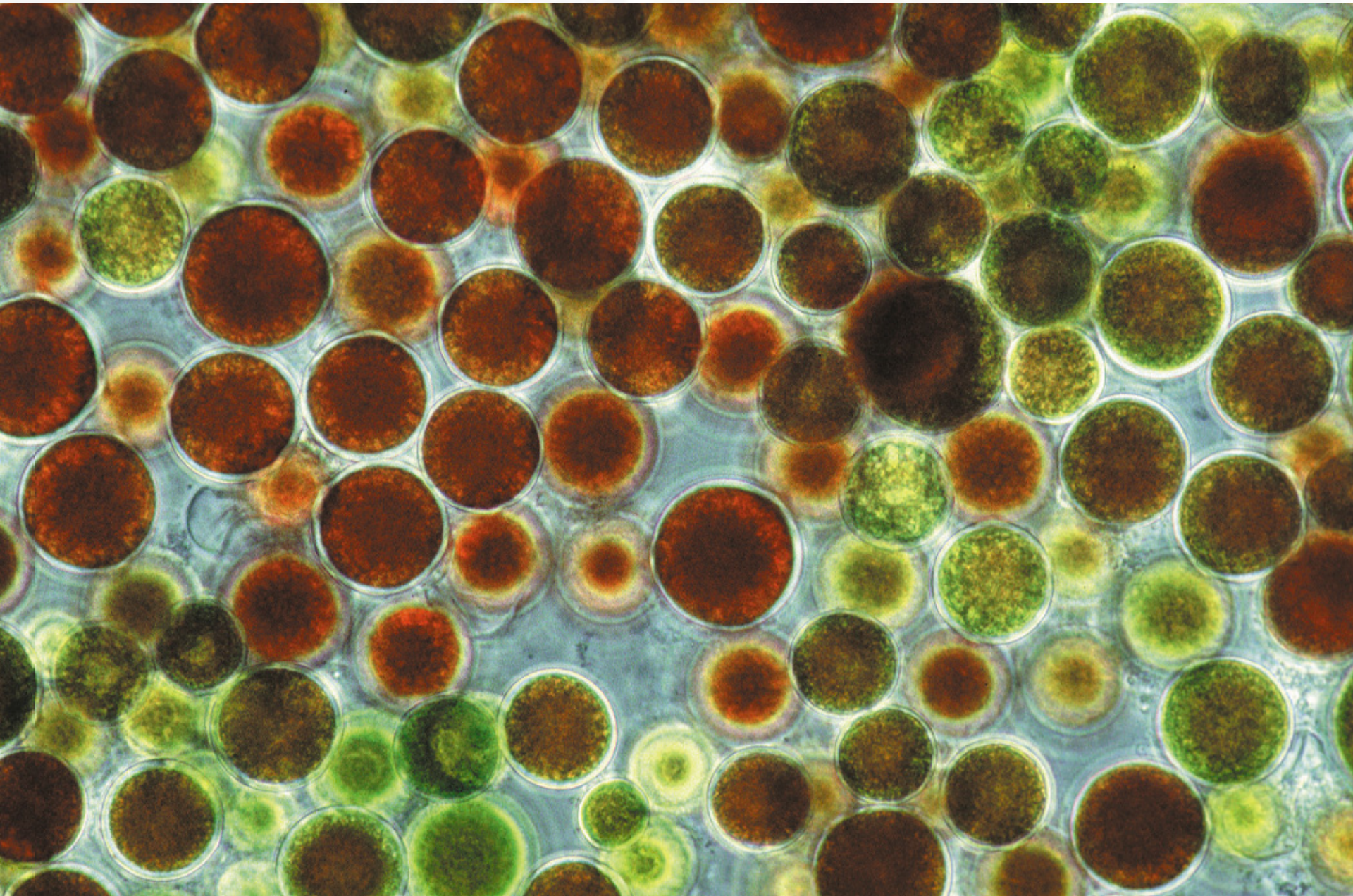
- ***ROD Haematococcus***
- Rod vyvolává vegetační zbarvení, které je zprvu zelené, později červenohnědé. Vegetativní buňky mají dva bičíky.
- Typické jsou paprsčité plazmatické výběžky vyrůstající z protoplastu. Červenohnědé zbarvení působí karotenoid asthaxantin. Rod se často vyskytuje v betonových jímkách apod.



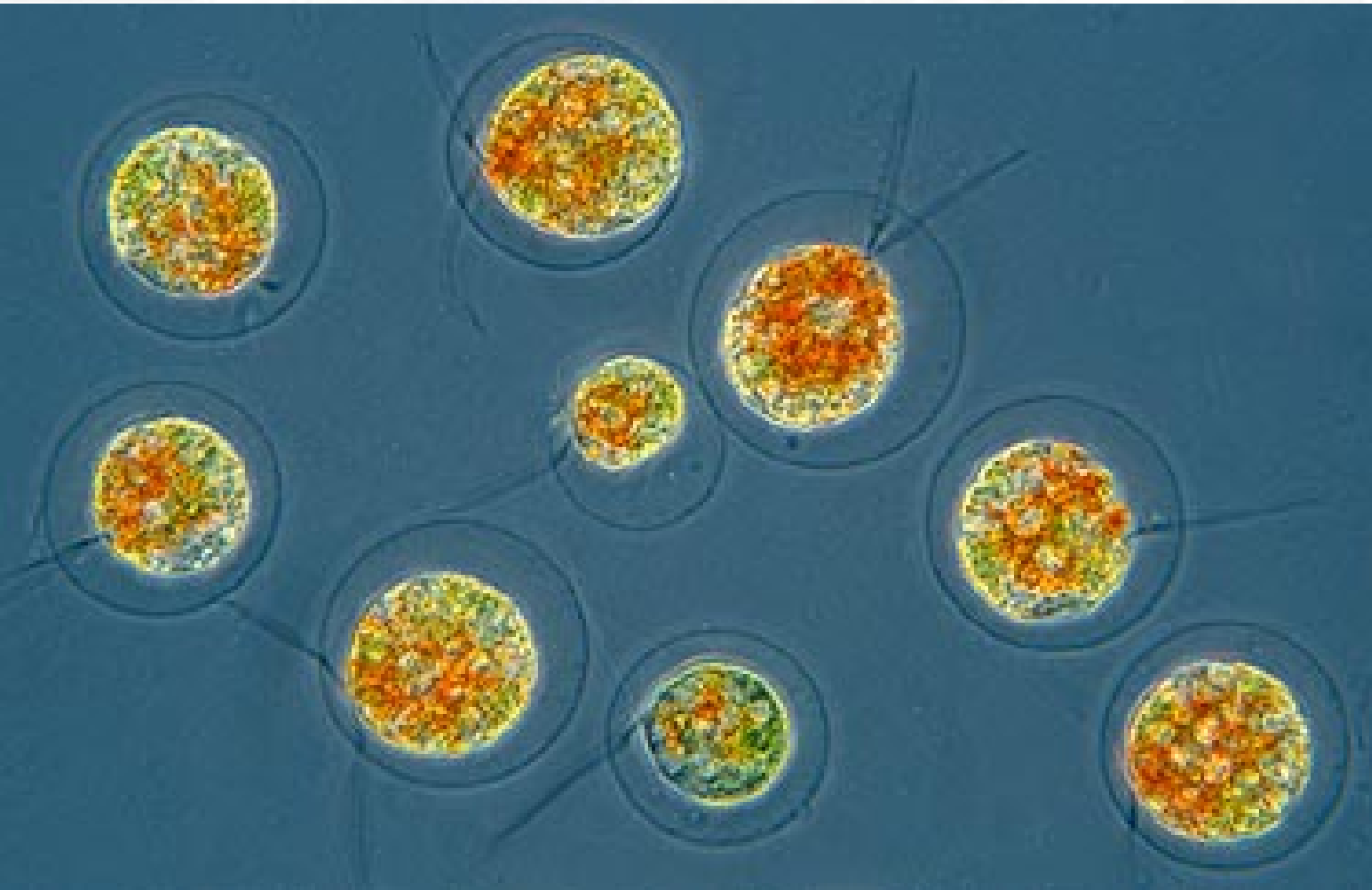
Haematococcus sp.



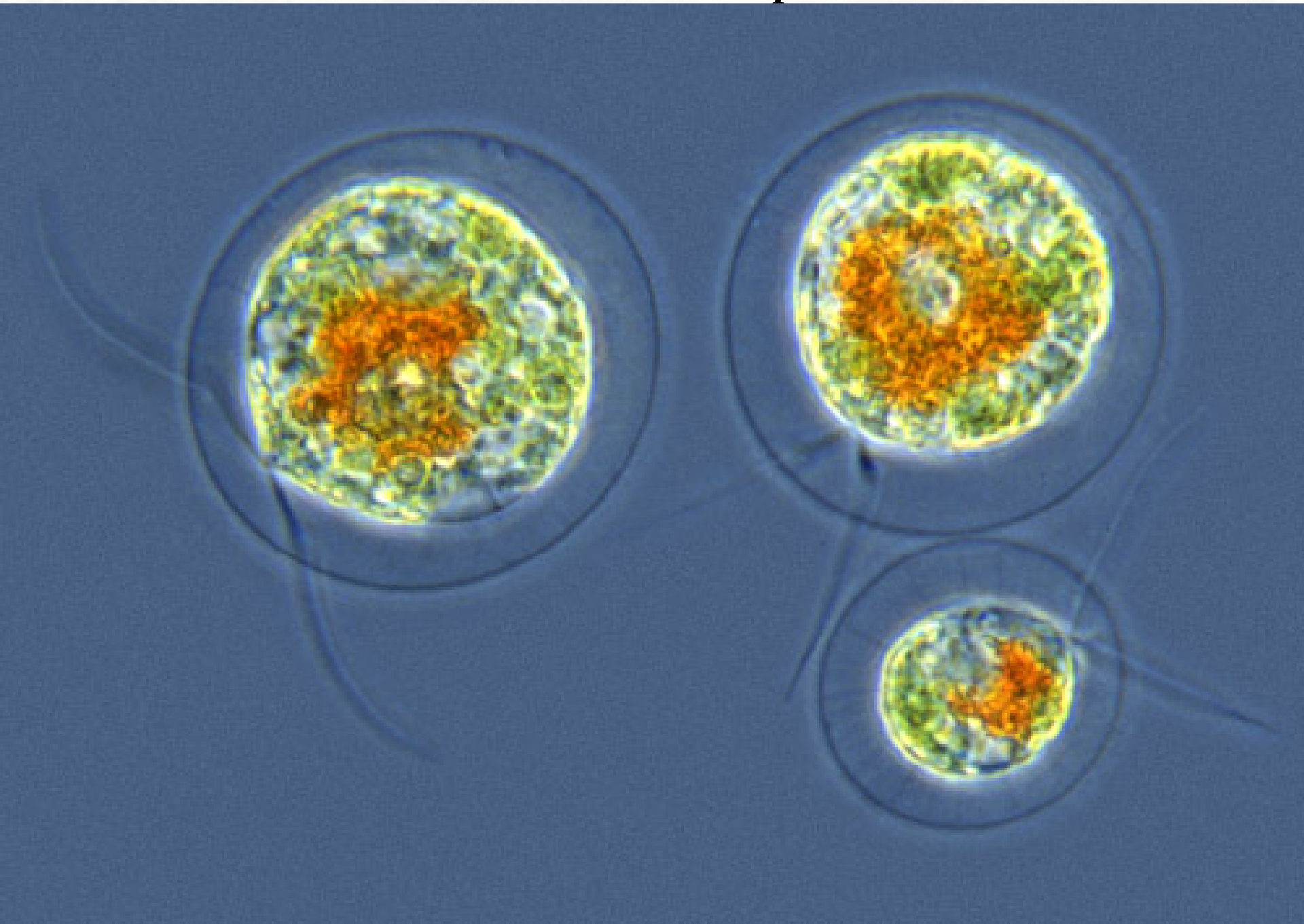
Haematococcus sp.(cyst)



Haematococcus sp.



Haematococcus sp.



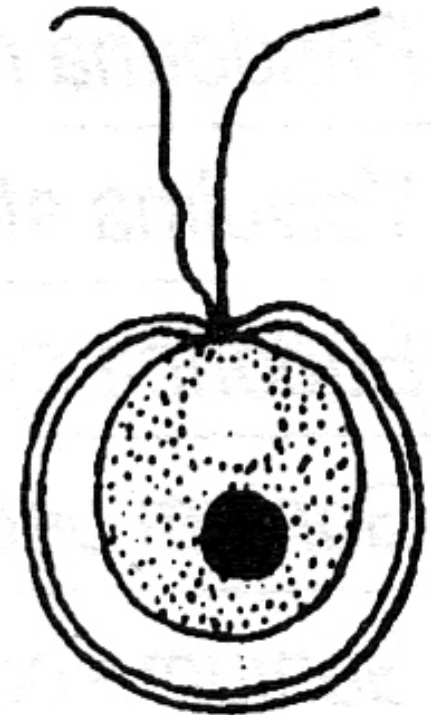
Haematococcus sp.



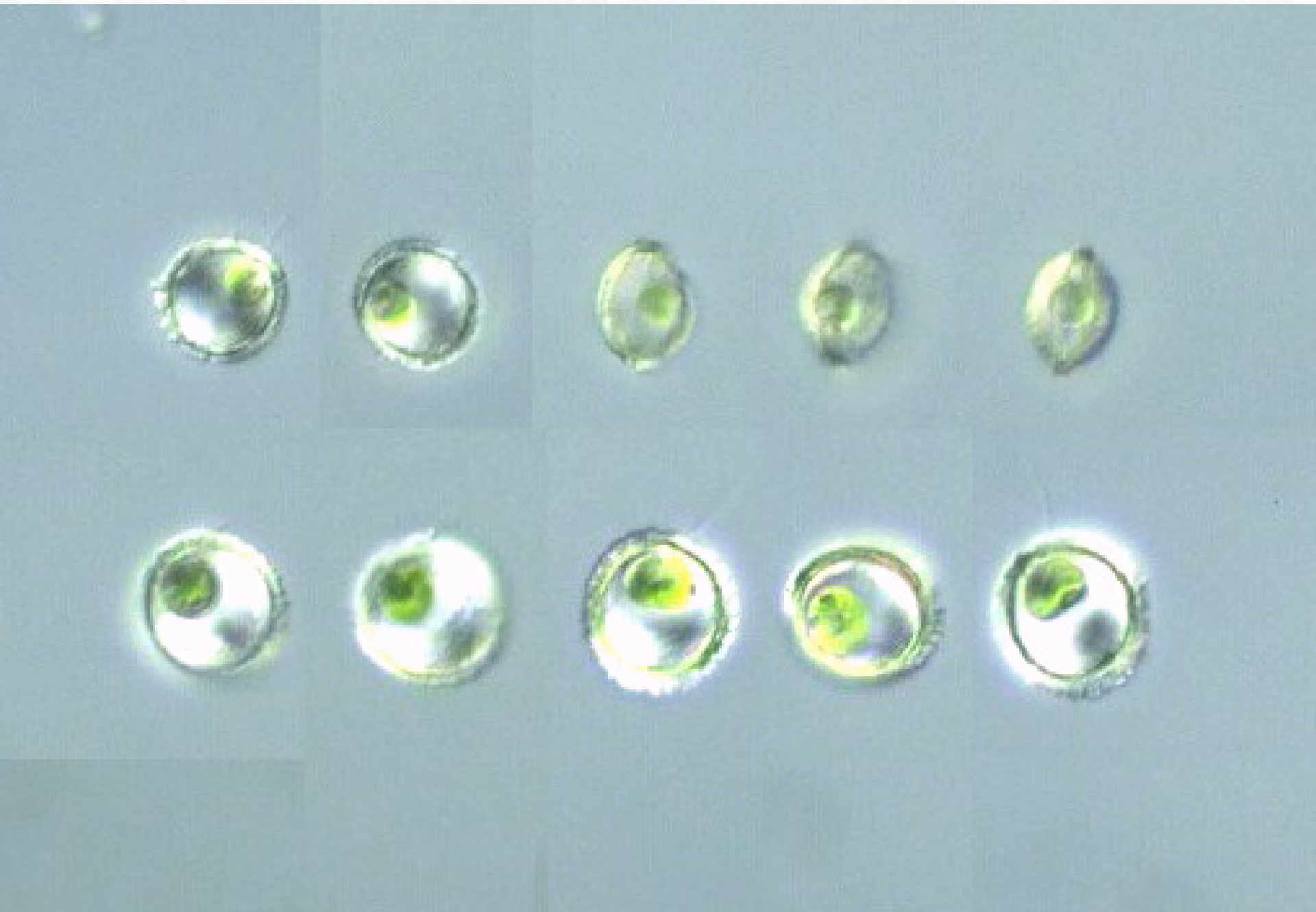
20 μm

TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

- **ROD *Phacotus***
- V rybničním planktonu běžně žije druh *P. lenticularis*. Jeho dvoubičíkaté buňky jsou uzavřeny v čočkovité dvoudílné, mírně mineralizované schránce.



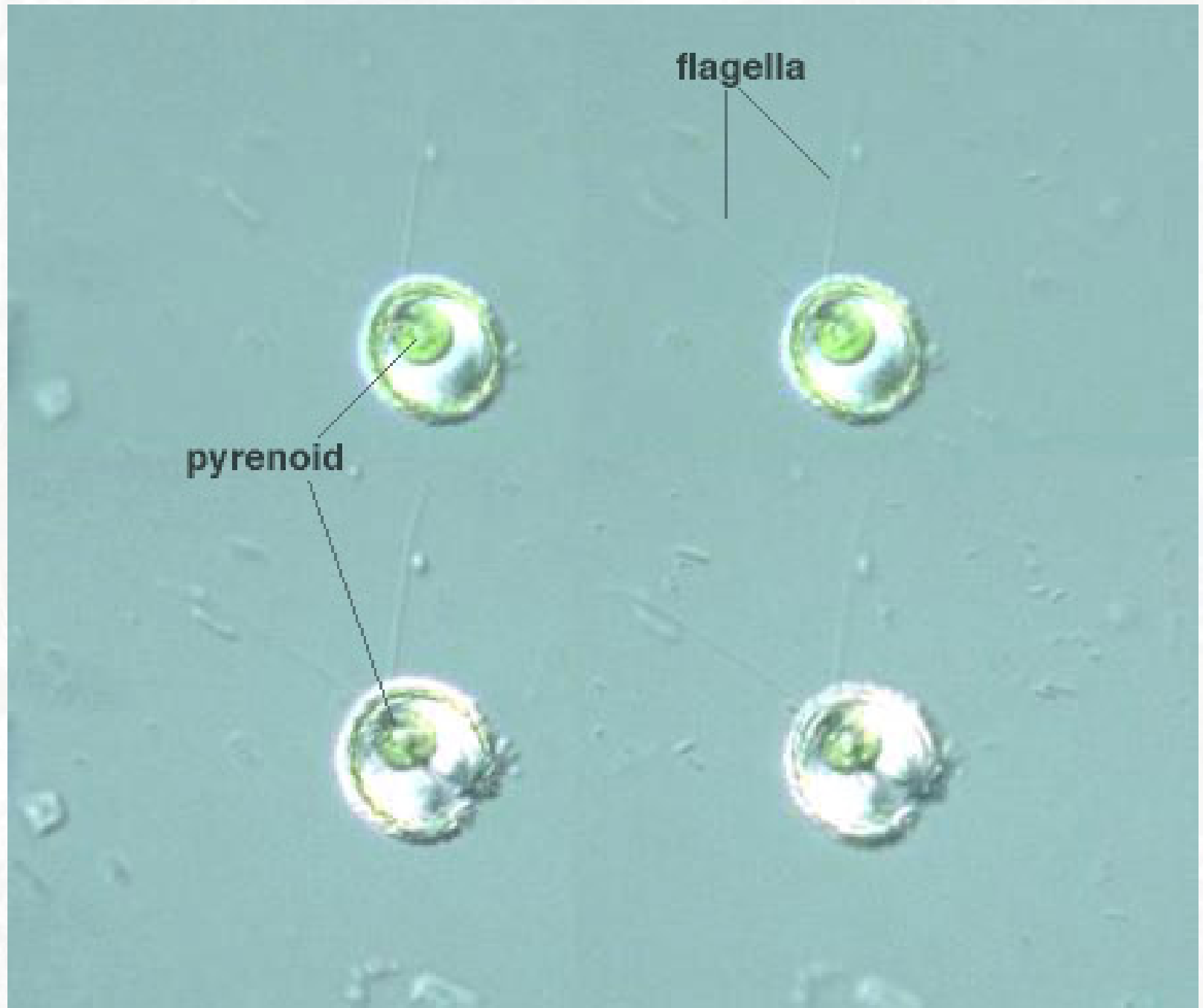
Phacotus sp.



Phacotus sp.



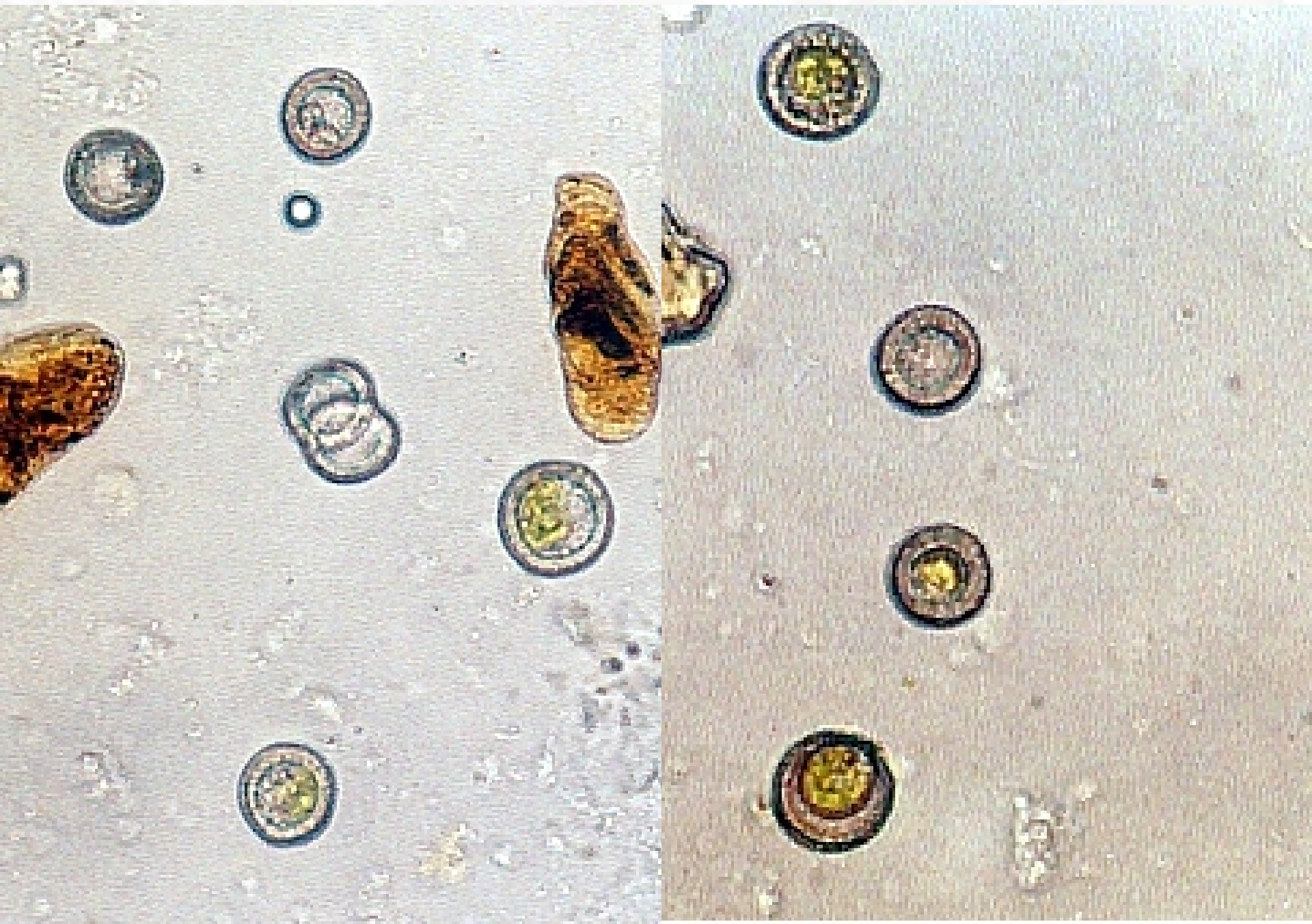
Phacotus lenticularis



Phacotus lenticularis

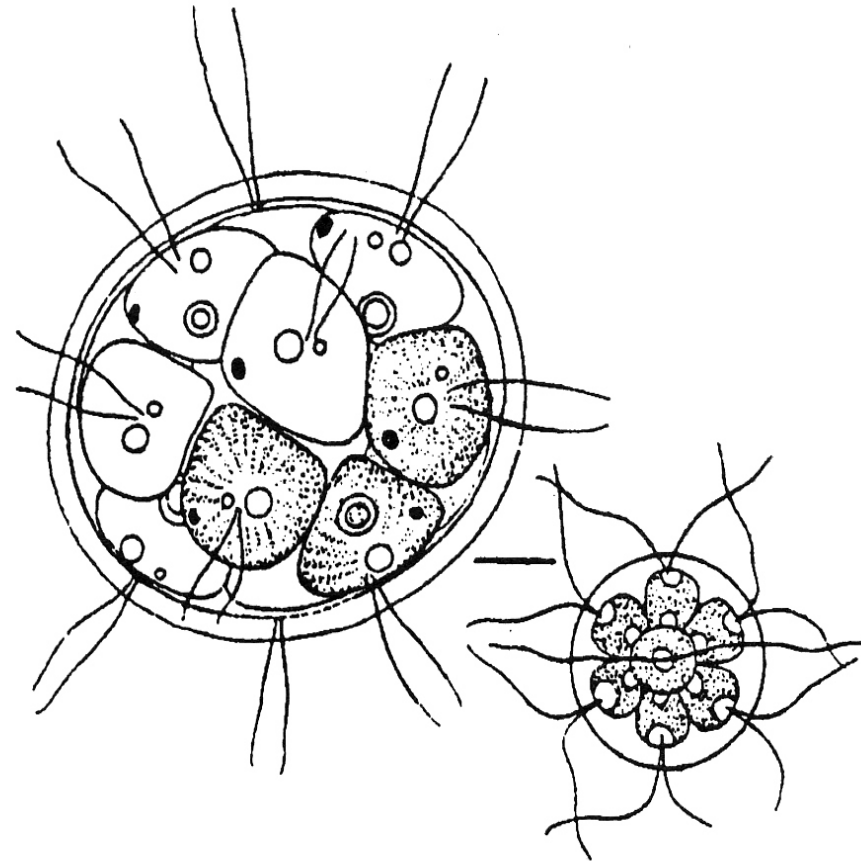


Phacotus lenticularis

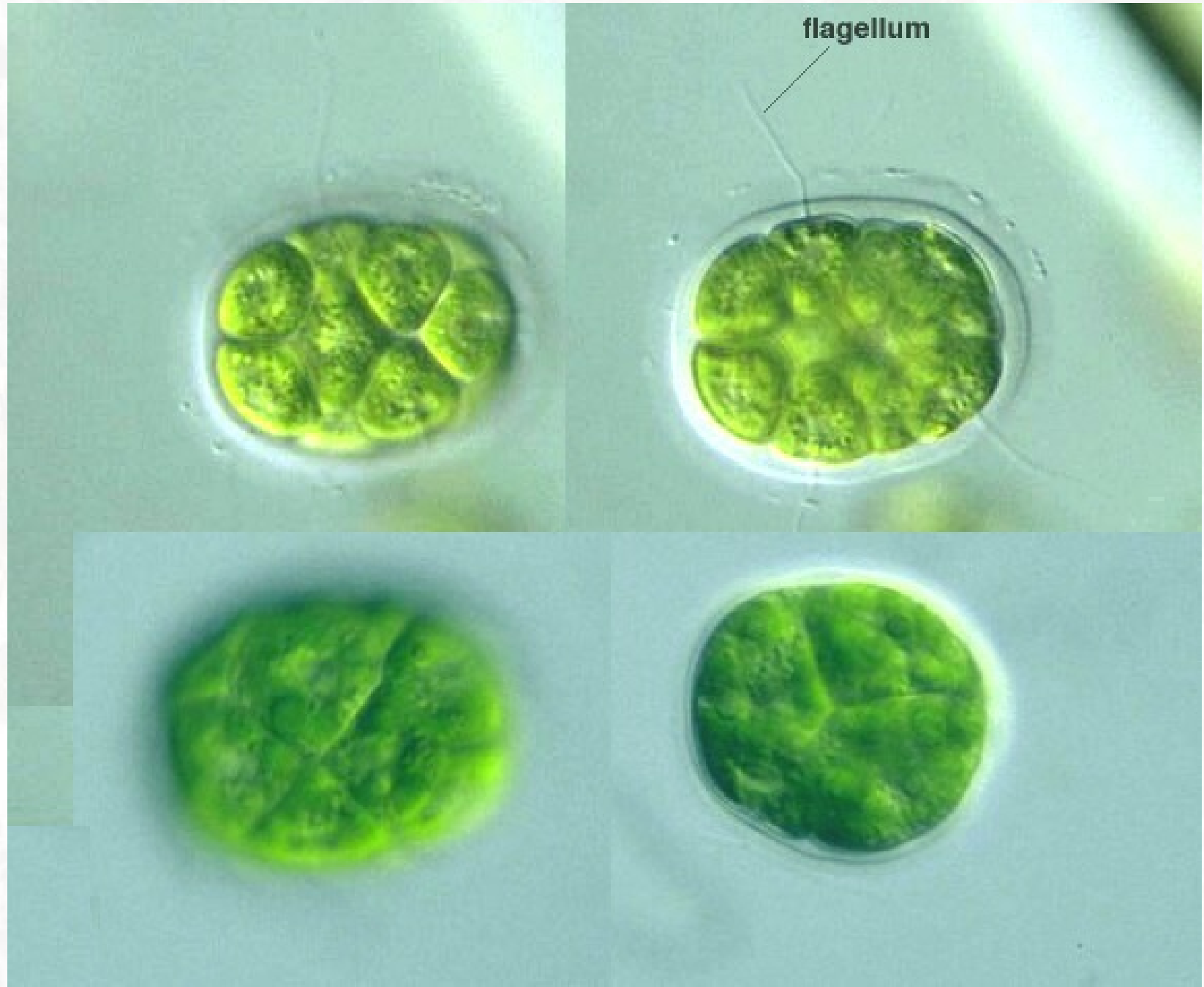


TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

- **ROD *Pandorina***
- Rodem *Pandorina* se dostáváme ke koloniovým zástupcům zelených bičíkovců, tj. k druhům, u nichž buňky po rozdělení zůstávají spolu normálně spojeny nejčastěji společným slizem. Kolonie jsou obvykle 8-16ti buněčné.
- Buňky kolonie rodu *Pandorina* mají charakteristickou stavbu chlamydomonád a všechny nesou stigma. Ve vodě se živě pohybují, při čemž se převrací na různé strany.
- Druh *P. morum* je velmi rozšířena v planktonu stojatých vod, kde na jaře společně se zástupci rodu *Chlamydomonas* přispívá k zelenému jarnímu vegetačnímu zbarvení vody.



Pandorina sp.



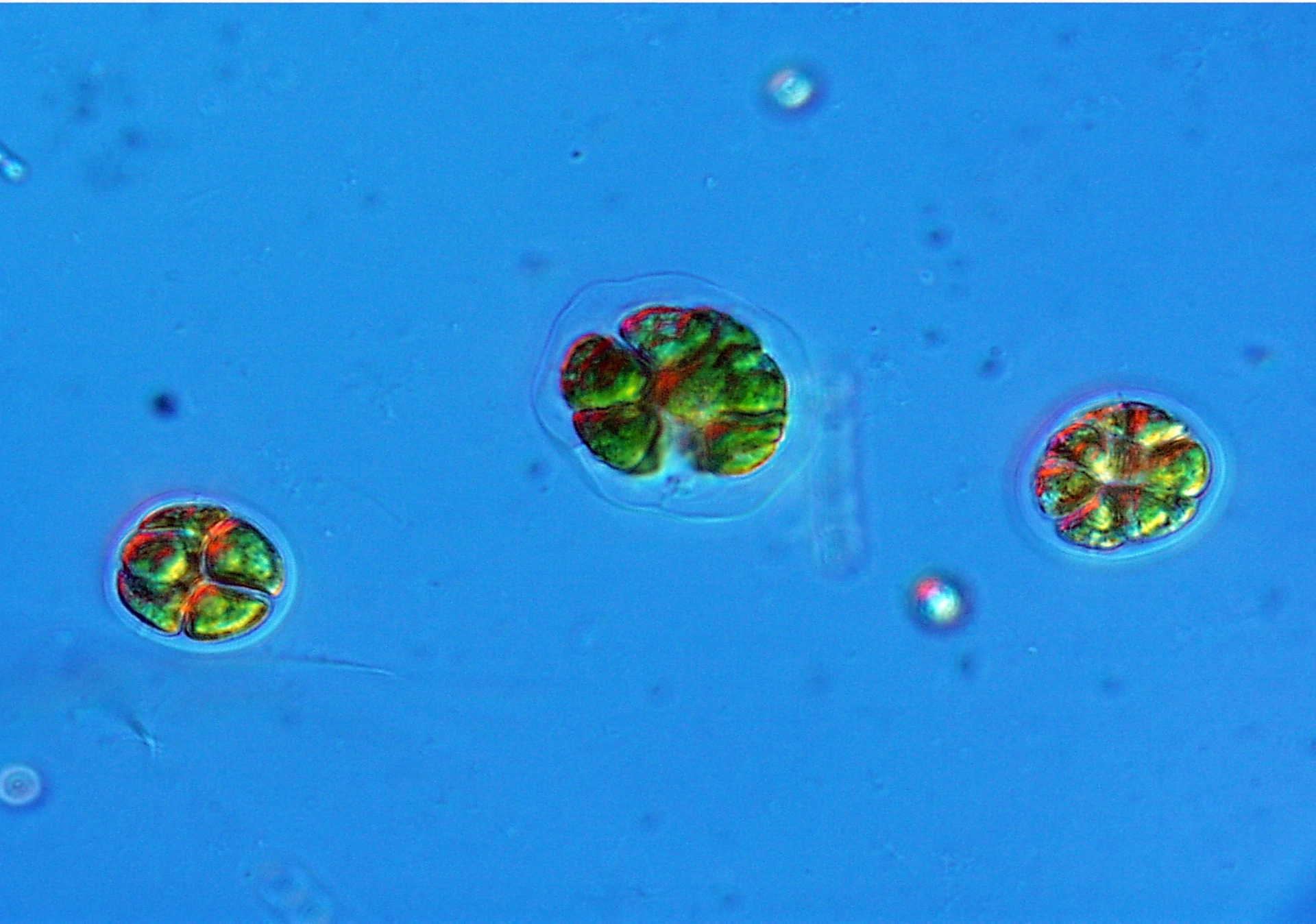
Pandorina sp.



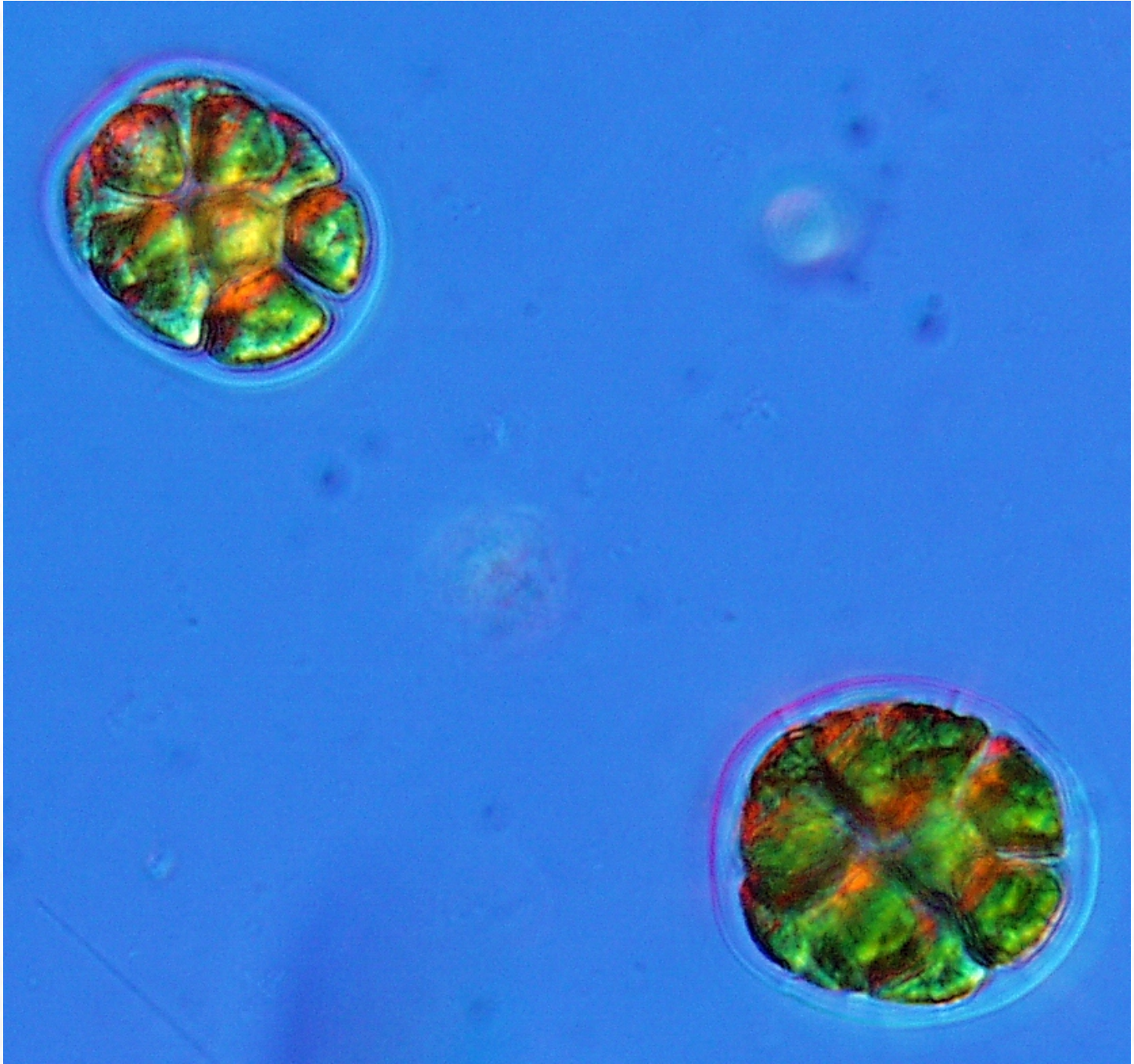
Pandorina morum



Pandorina morum

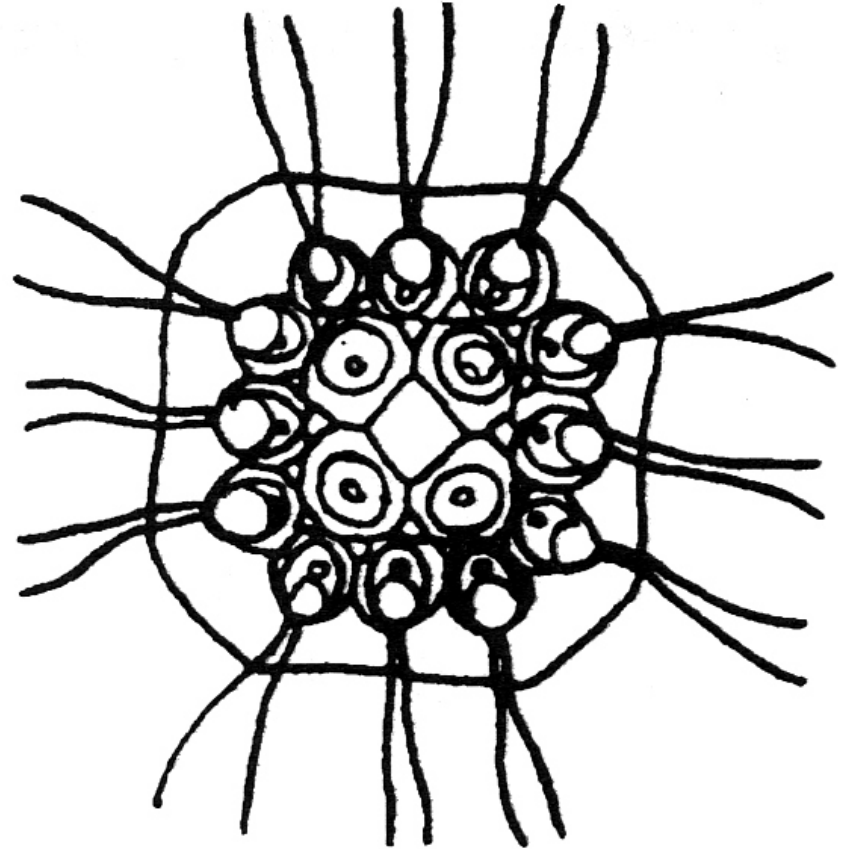


Pandorina morum



TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

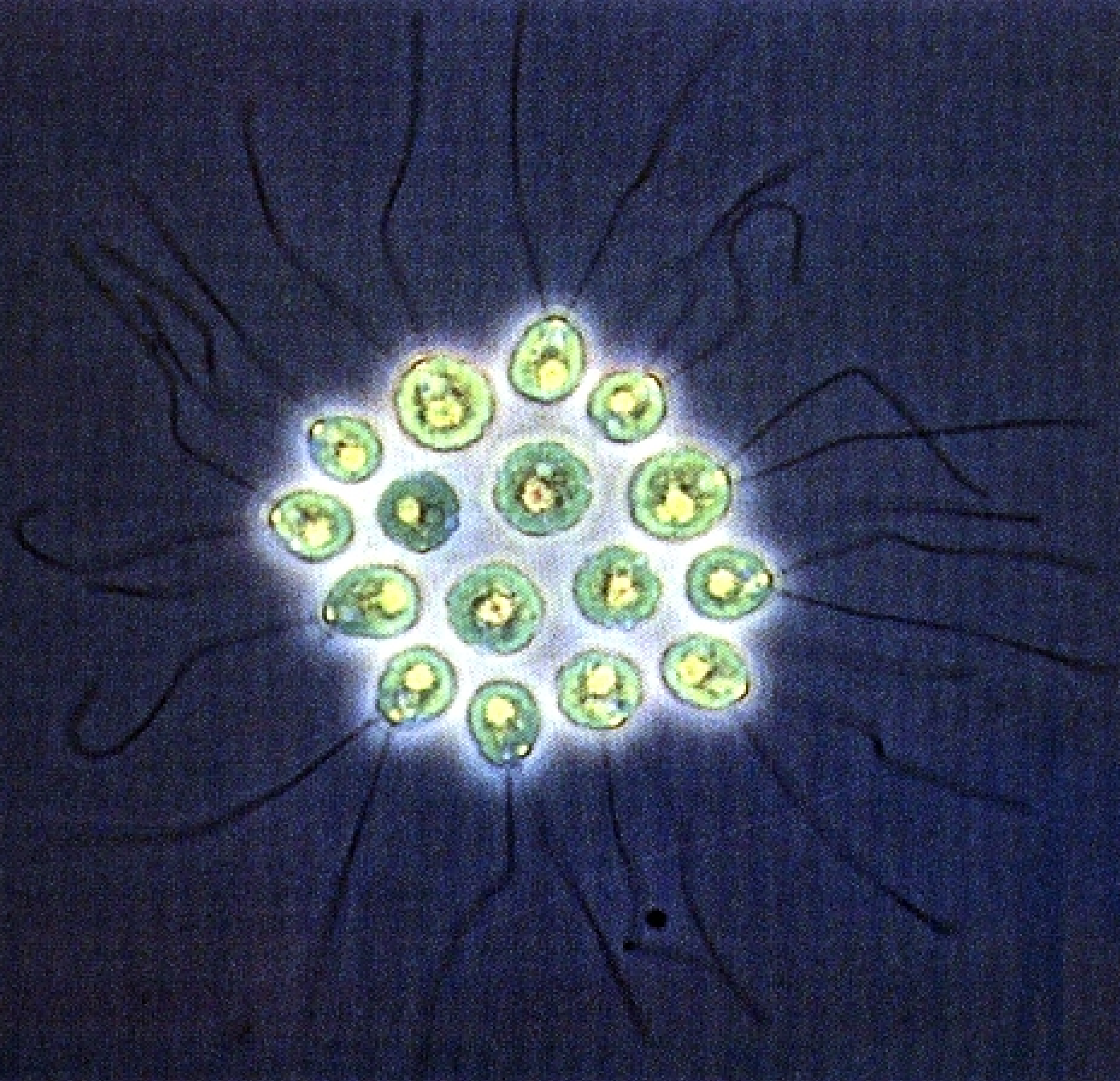
- ***ROD Gonium***
- Tvoří 4-16 buněčné deskovité cenobium. Buňky jsou uloženy ve vnitřním a vnějším čtverci.
- Nejhojnější druh *G. pectorale* je častý v planktonu rybníků a tůní.



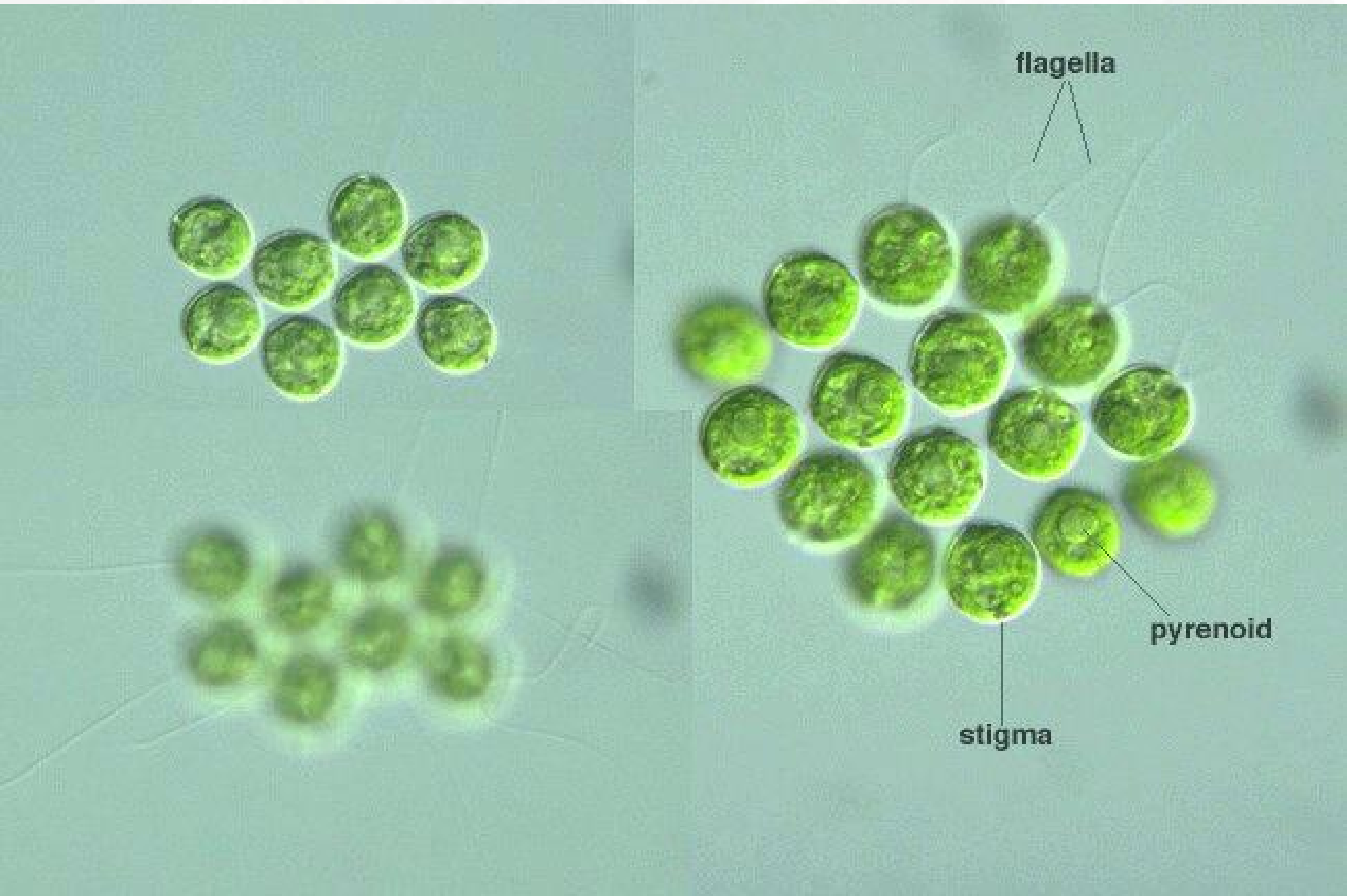
***Gonium* sp.**



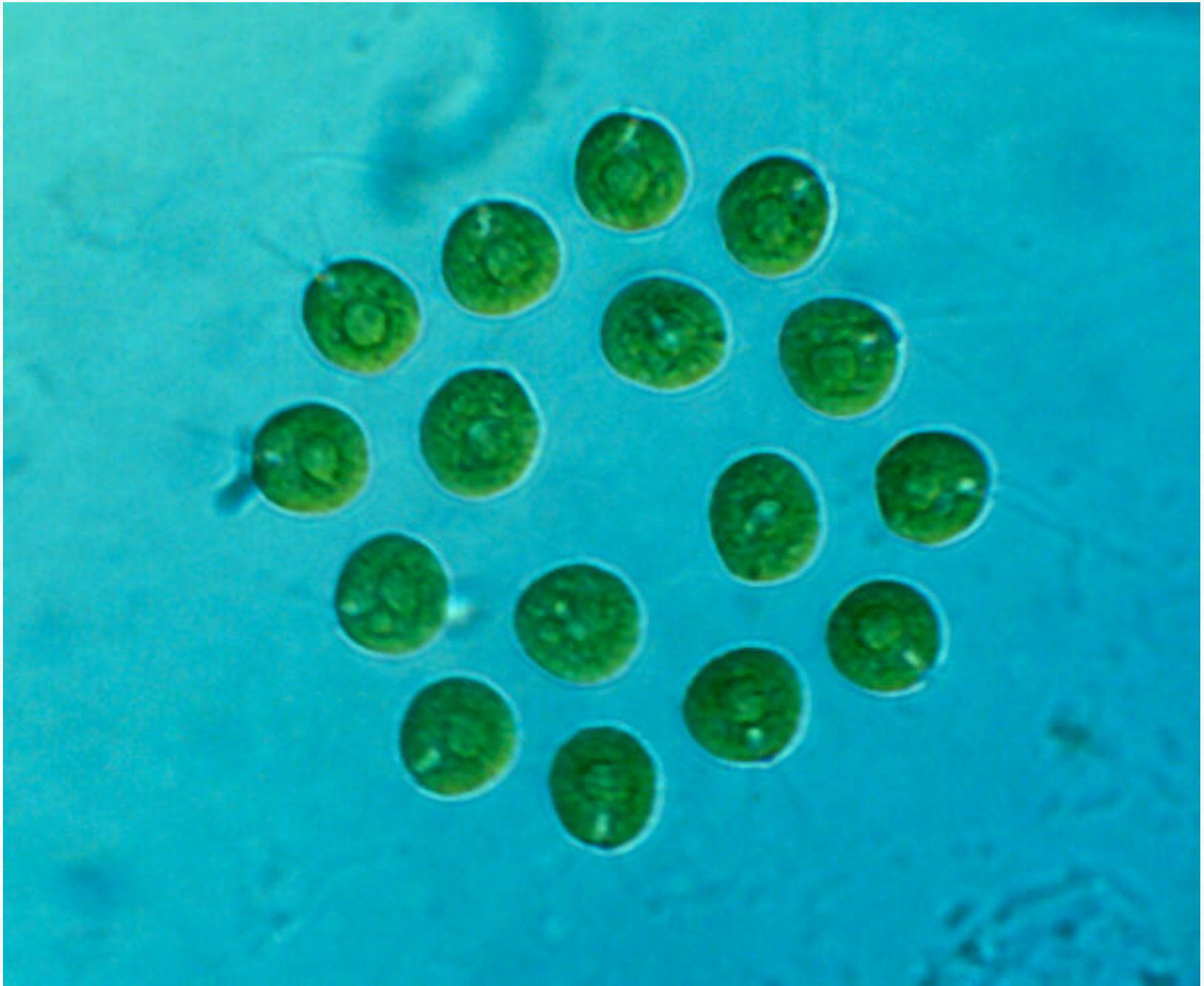
Gonium sp.



Gonium pectorale



Gonium pectorale

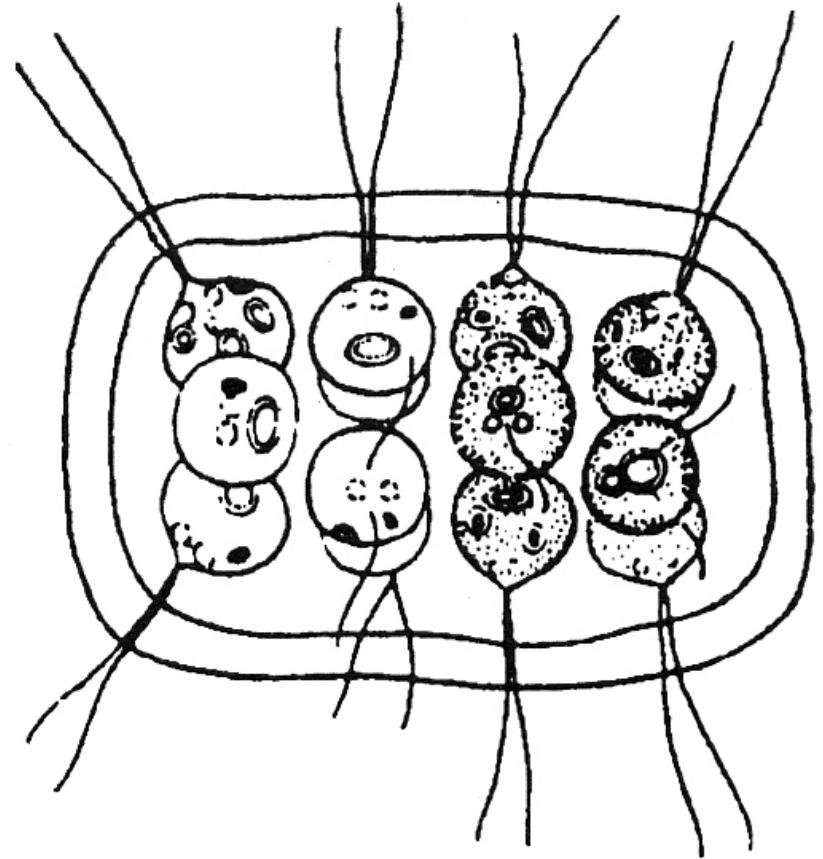


Gonium pectorale



TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

- **ROD *Eudorina***
- Vytváří 16-32 členné kolonie z buněk obklopených slizem. Avšak buňky nejsou v kolonii stěsnány, jsou uloženy volně a mají tudíž kulovitý tvar.
- Ekologie tohoto rodu je stejná jako u rodu *Pandorina*.



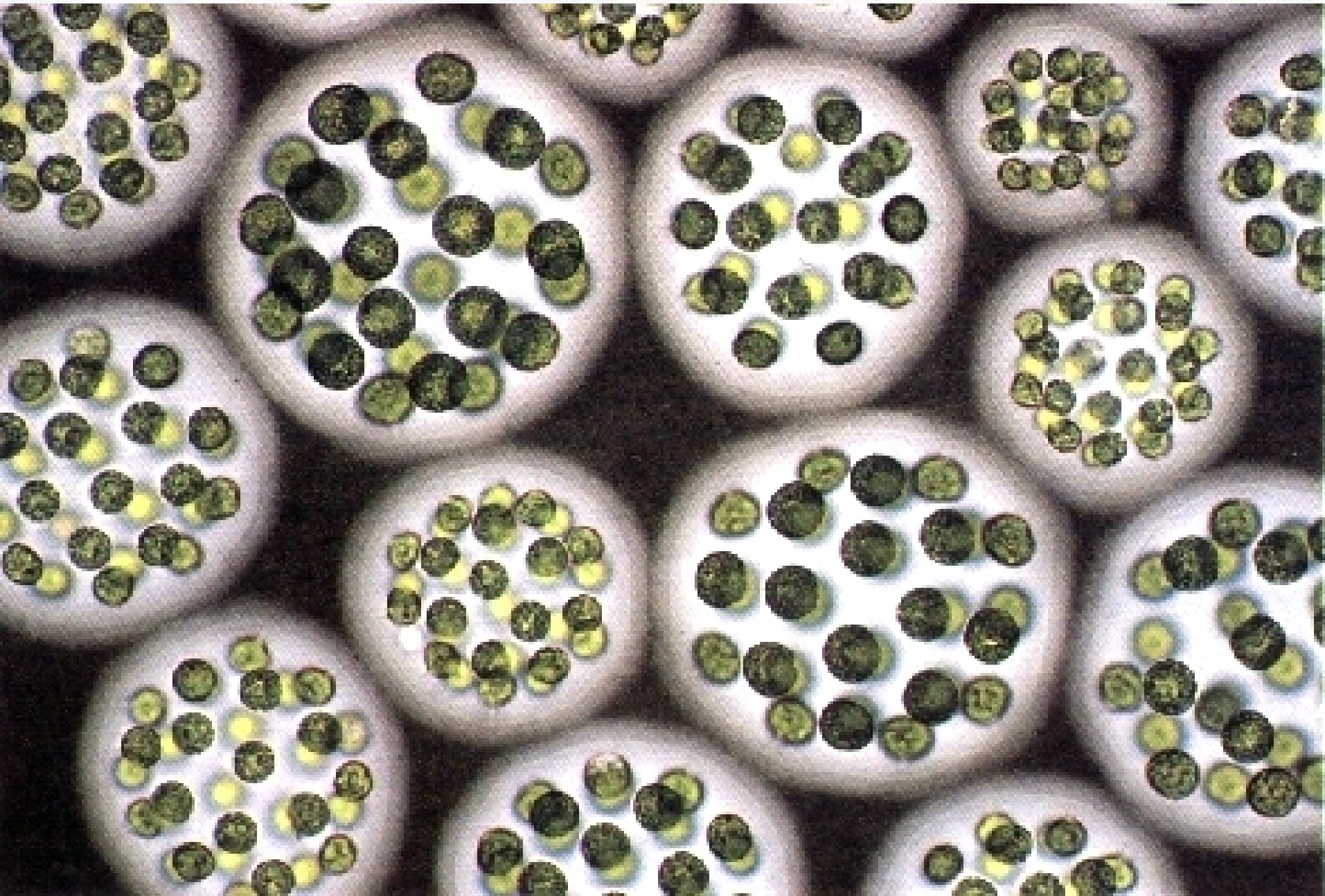
Eudorina sp.



Eudorina sp.



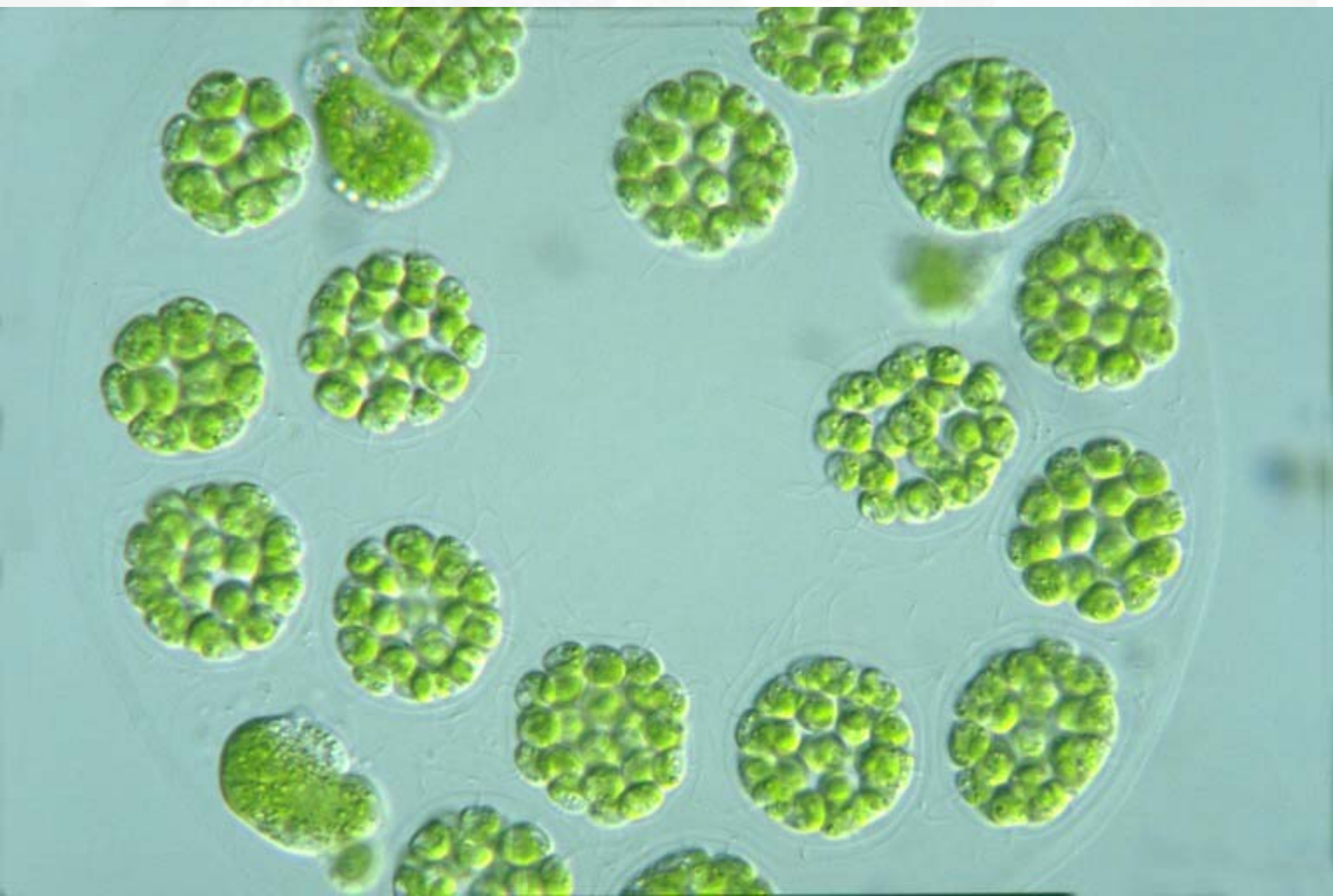
Eudorina sp.



Eudorina elegans

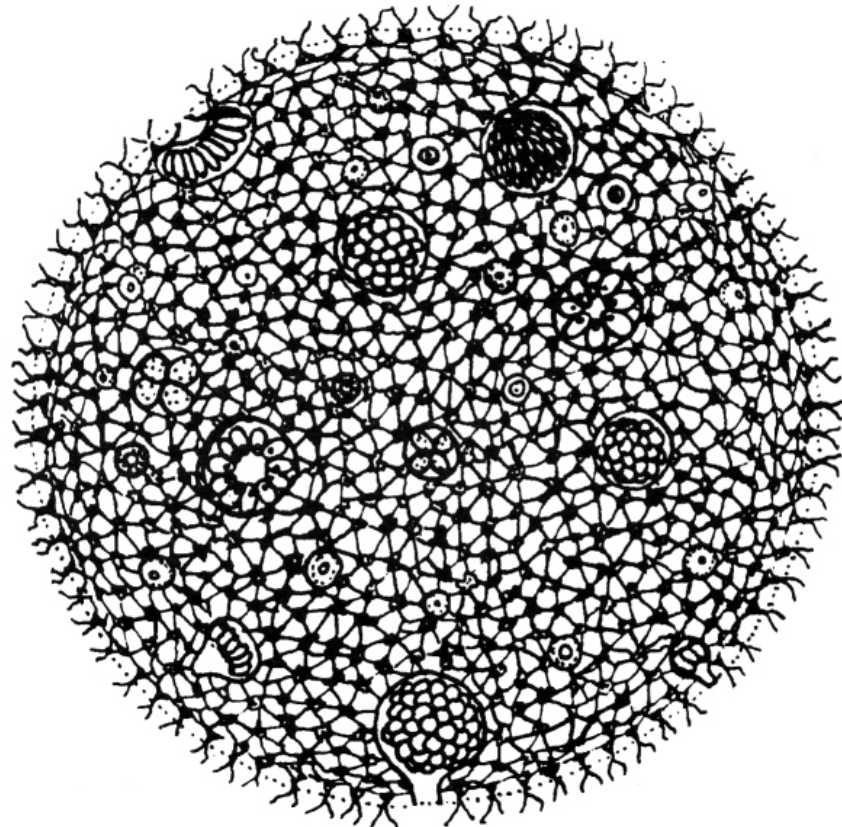


Eudorina elegans

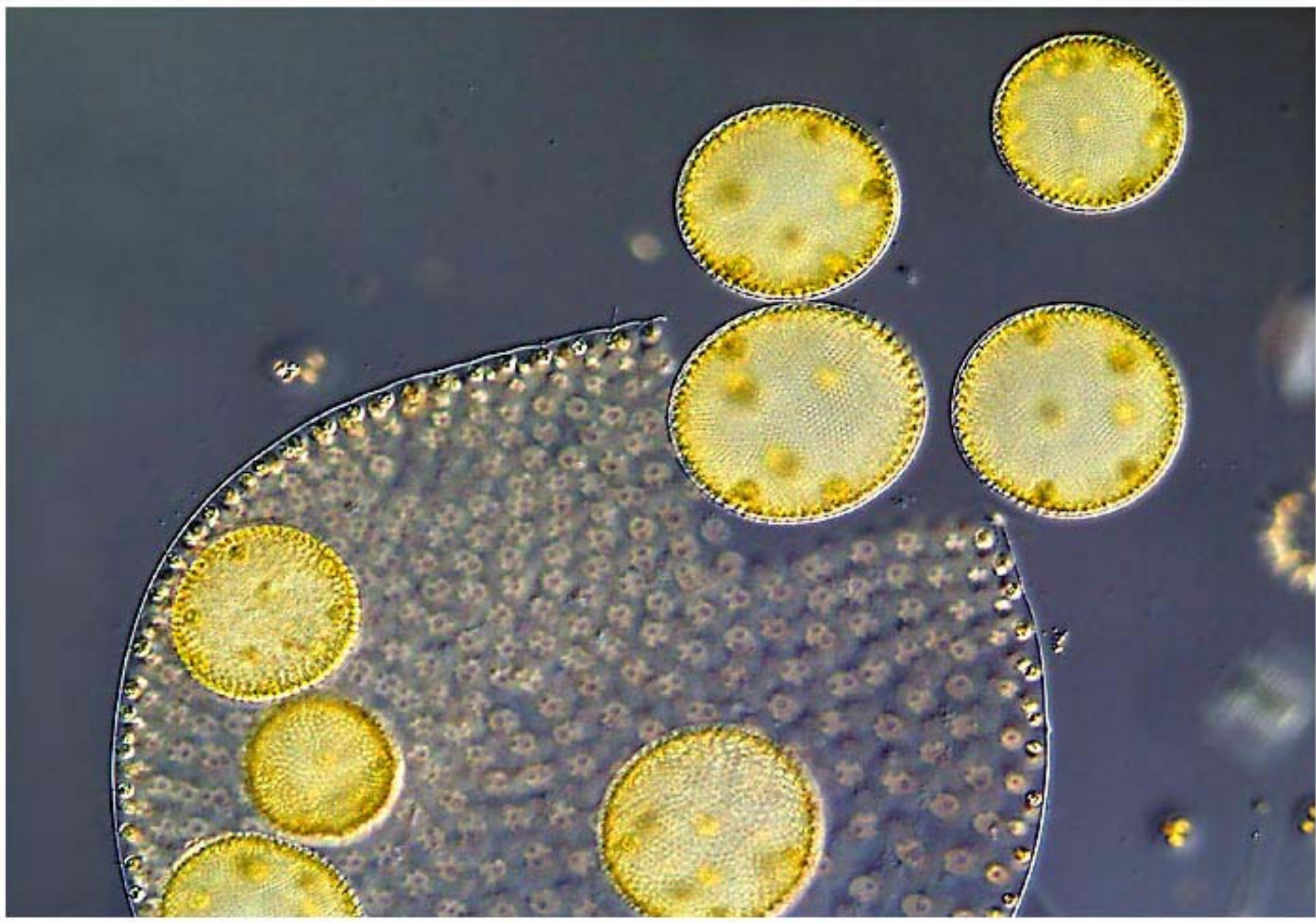


TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

- **ROD *Volvox***
- Rod *Volvox* je nejvýše organizovaným typem zelených bičíkovců vůbec. Tvoří kulovité kolonie, sestávající z vysokého počtu buněk, uspořádaných povrchově ve slizové kouli. Vytváří cenobia o průměru až 3 mm.
- U rodu *Volvox* vzniká již mezi jednotlivými buňkami **výraznější diference**.
- Při nepohlavním rozmnožování dochází na určitém místě kolonie k intenzivnějšímu dělení buněk. Toto místo je postupně zatlačováno do nitra kolonie a vyroste v novou dceřinnou kolonii.



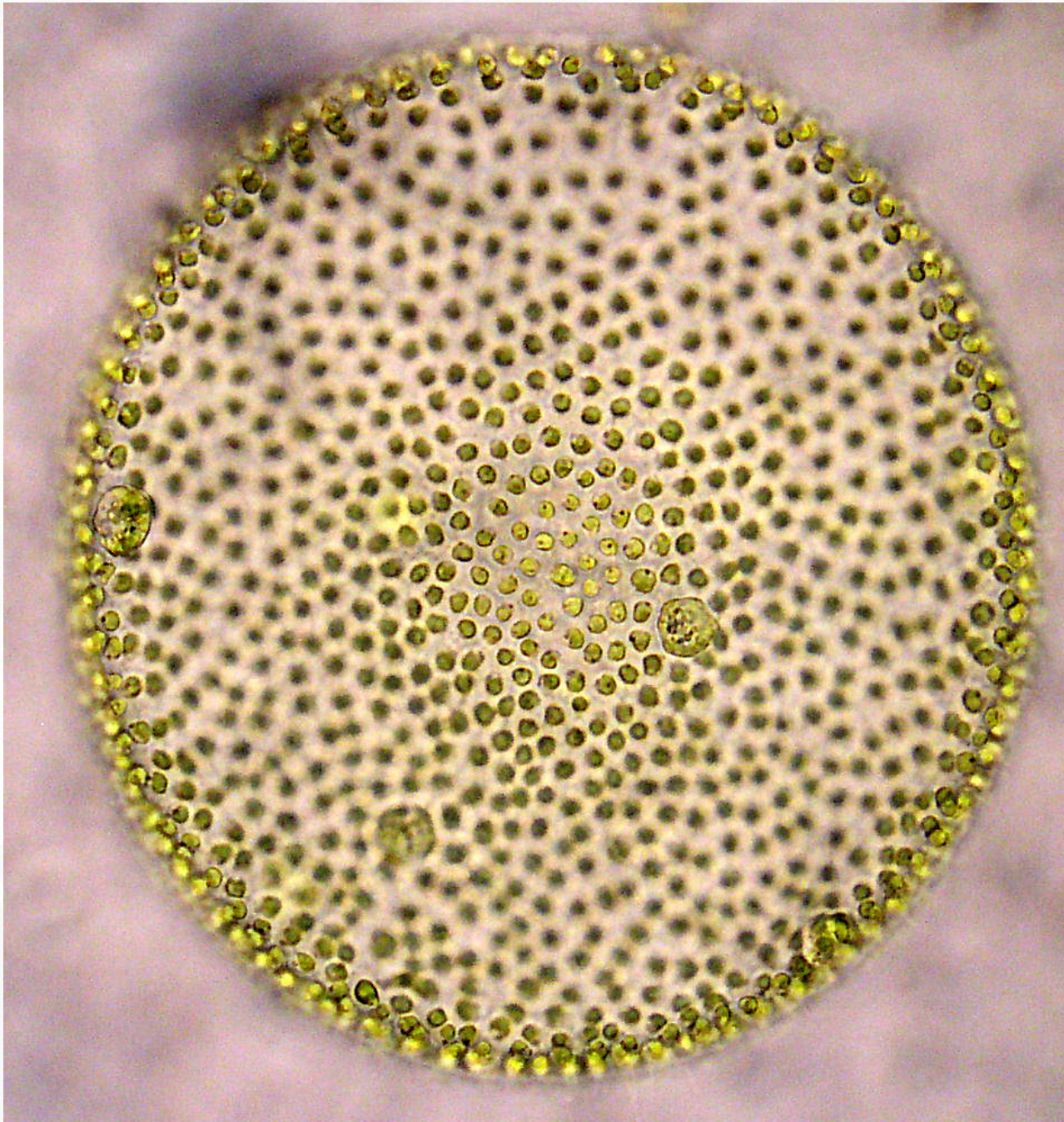
Volvox aureus



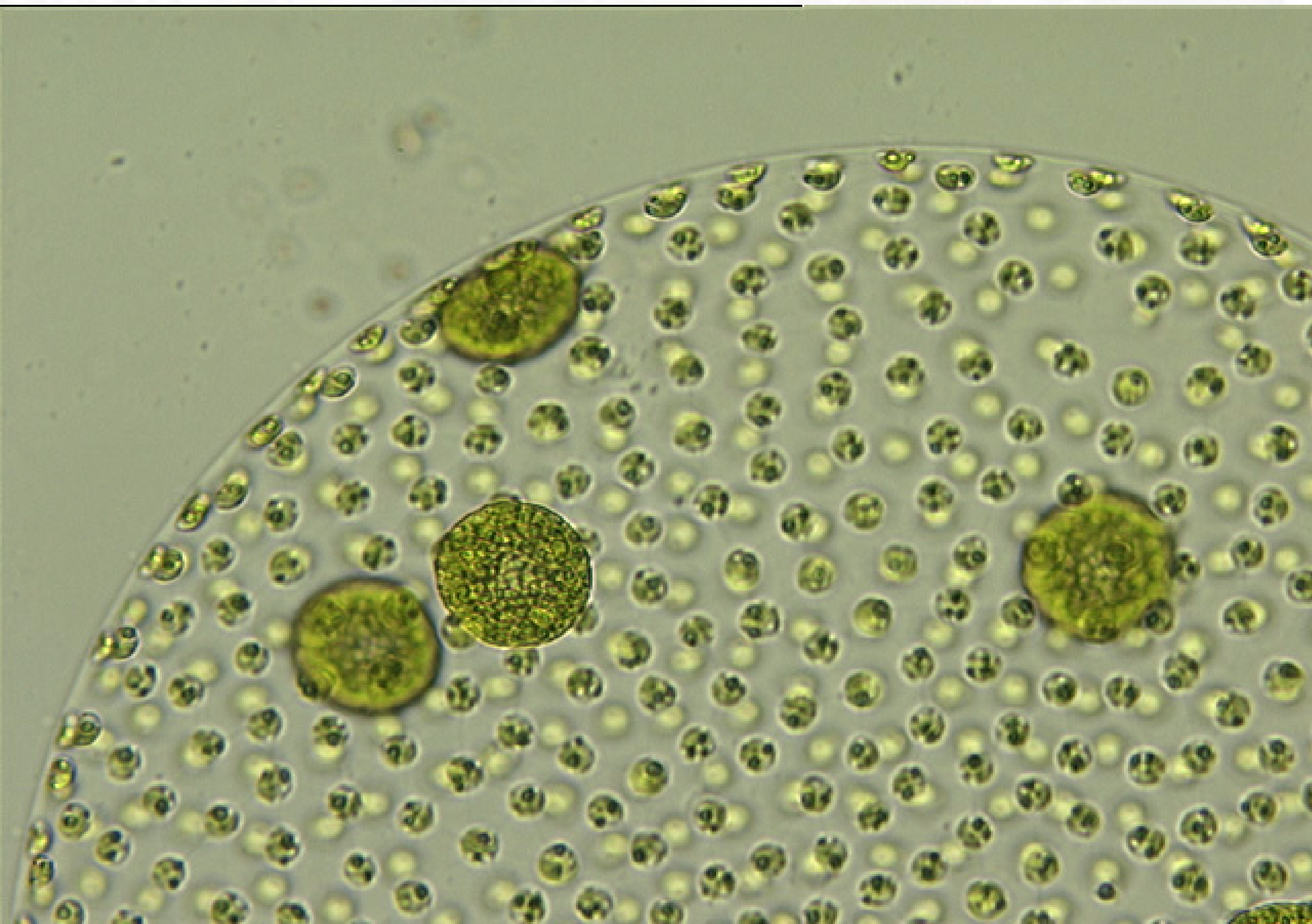
Volvox aureus



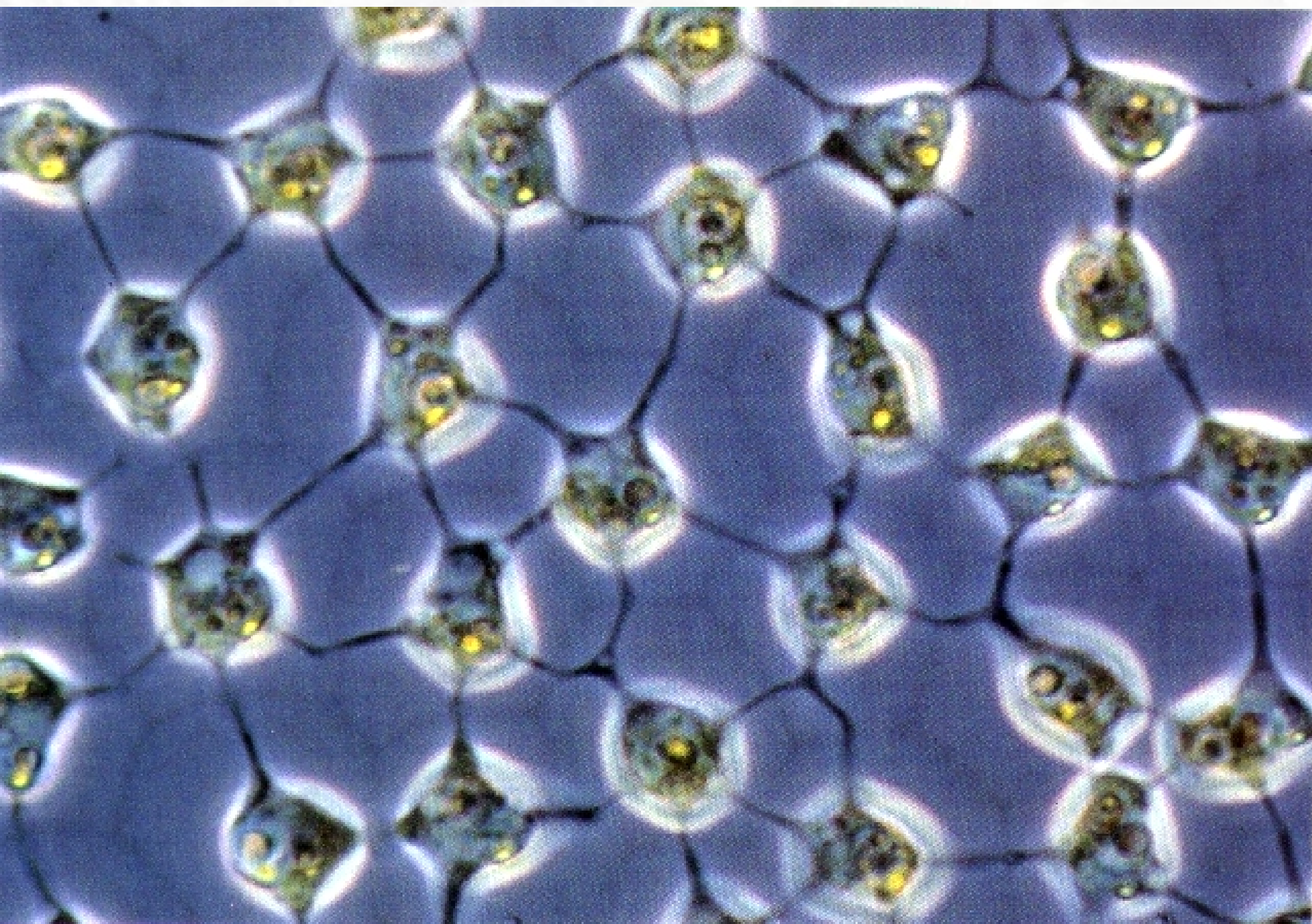
Volvox aureus



Volvox sp.

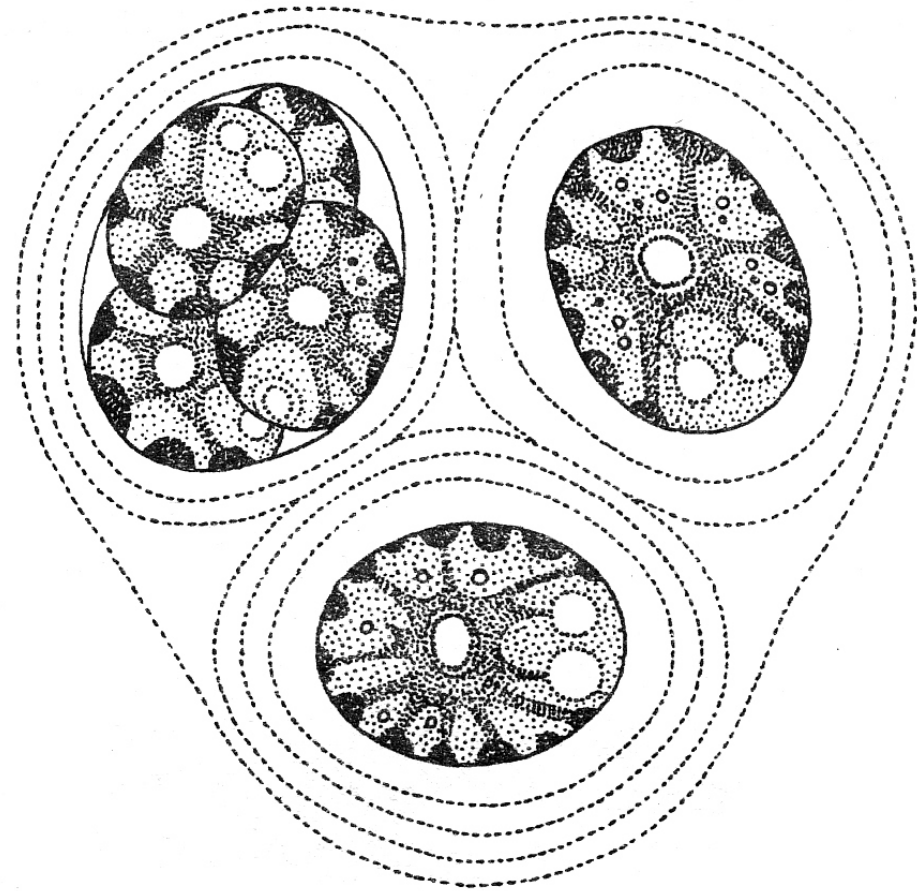


Volvox globator

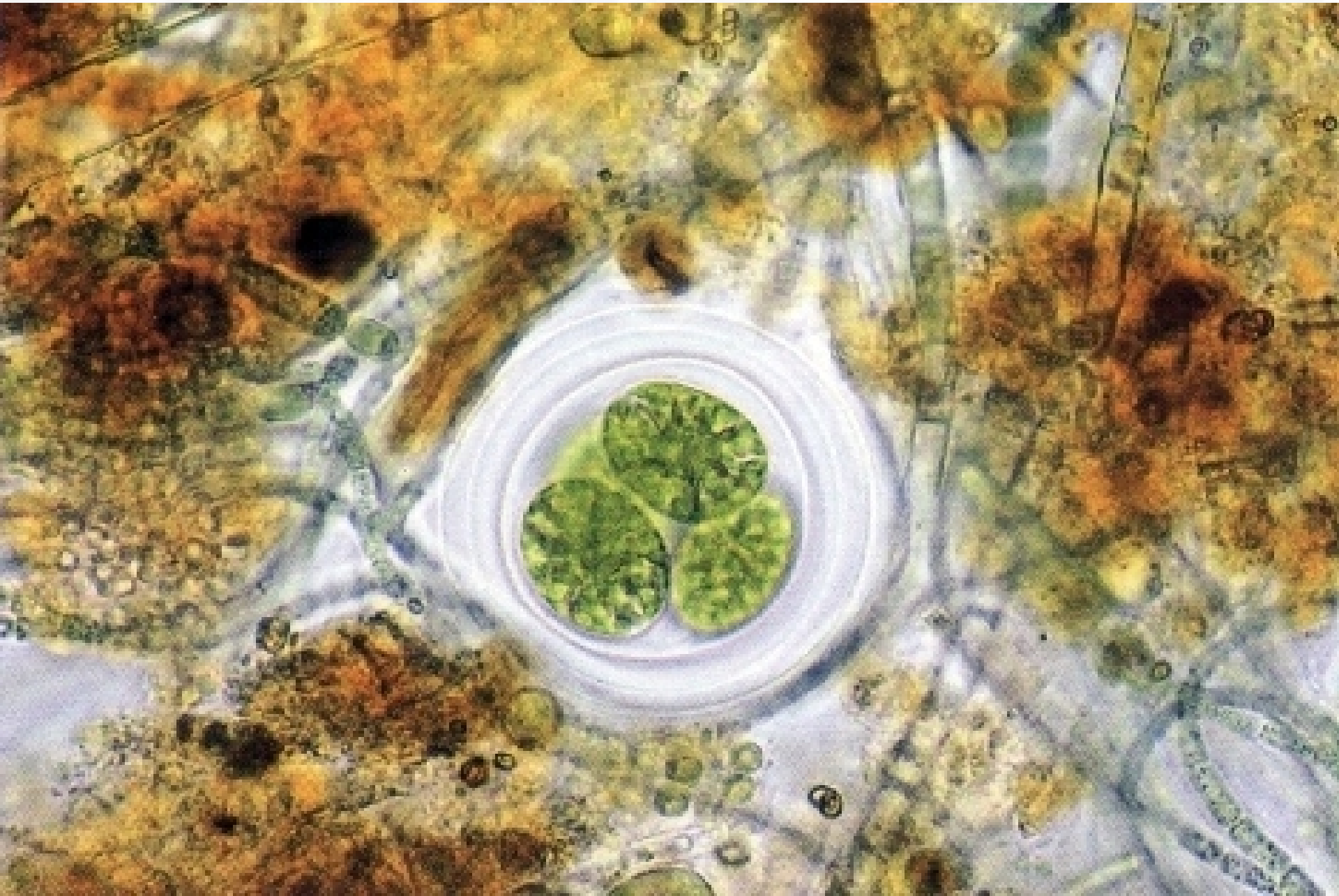


TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

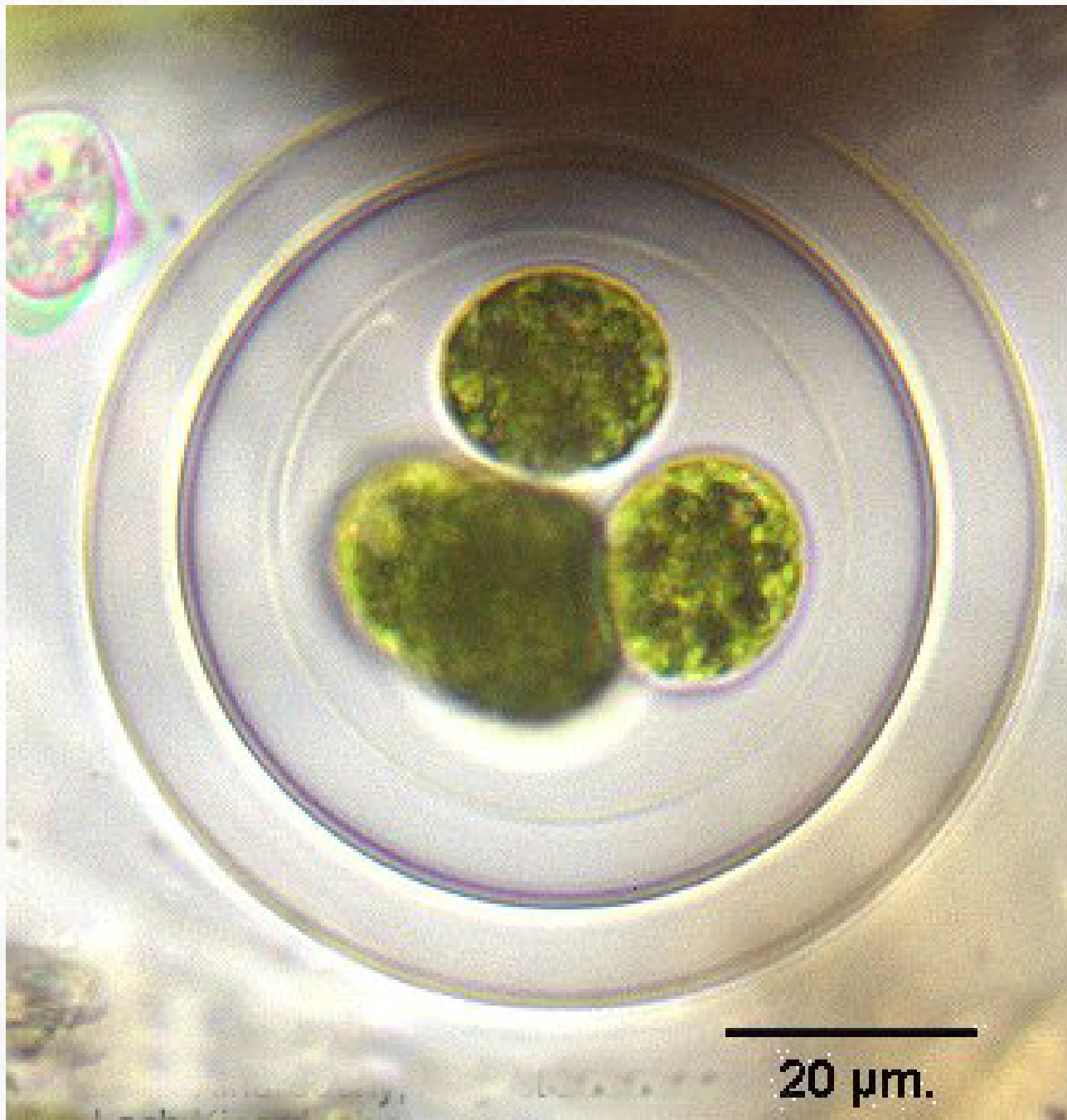
- **ROD *Asterococcus***
- Druh *A. superbus* žije v rašelinných tůňkách.
- Buňky s hvězdicovitým chloroplastem a pulsujícími vakuolami jsou uloženy v tuhém, koncentricky vrstveném slizu.



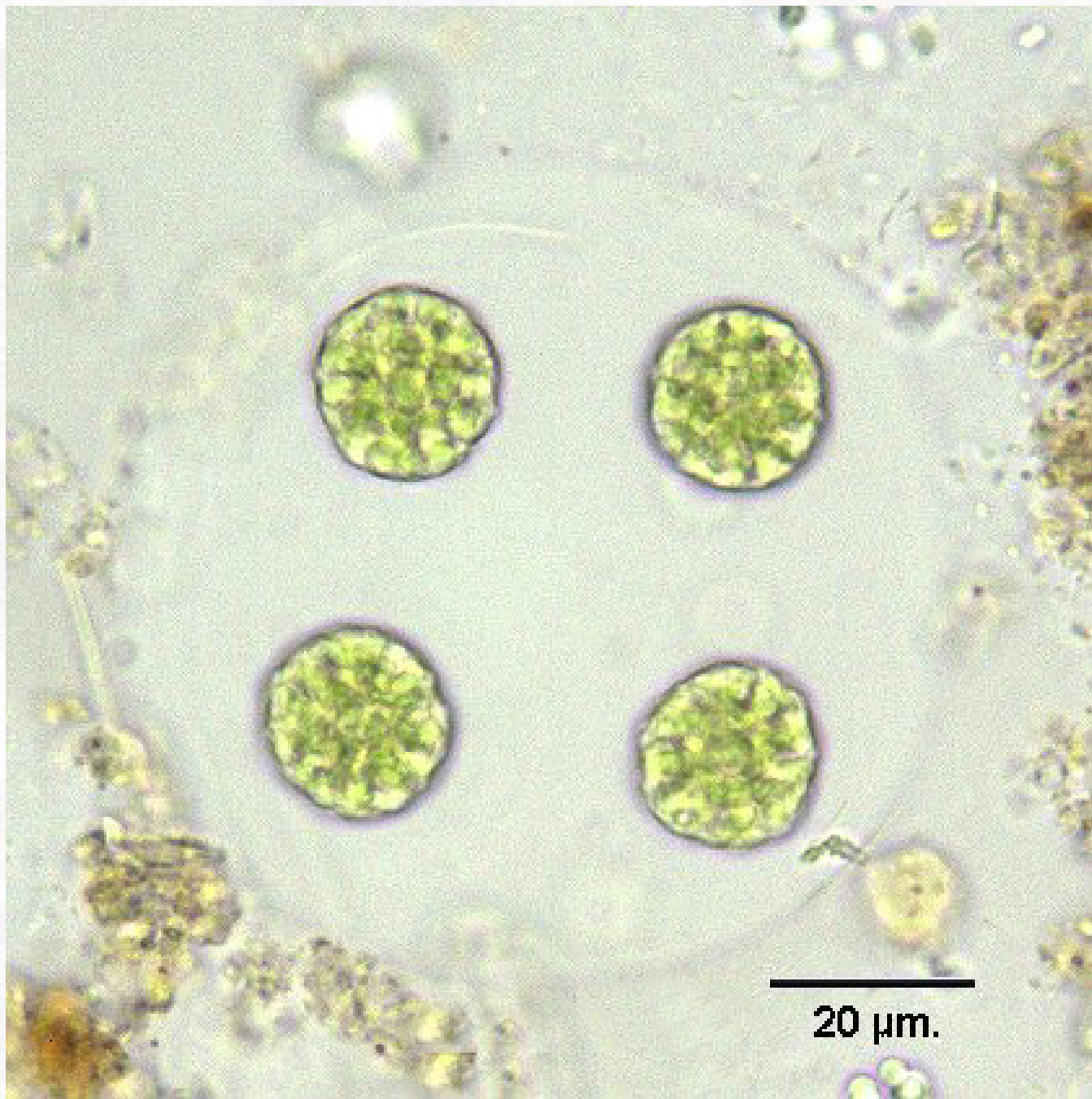
Asterococcus sp.



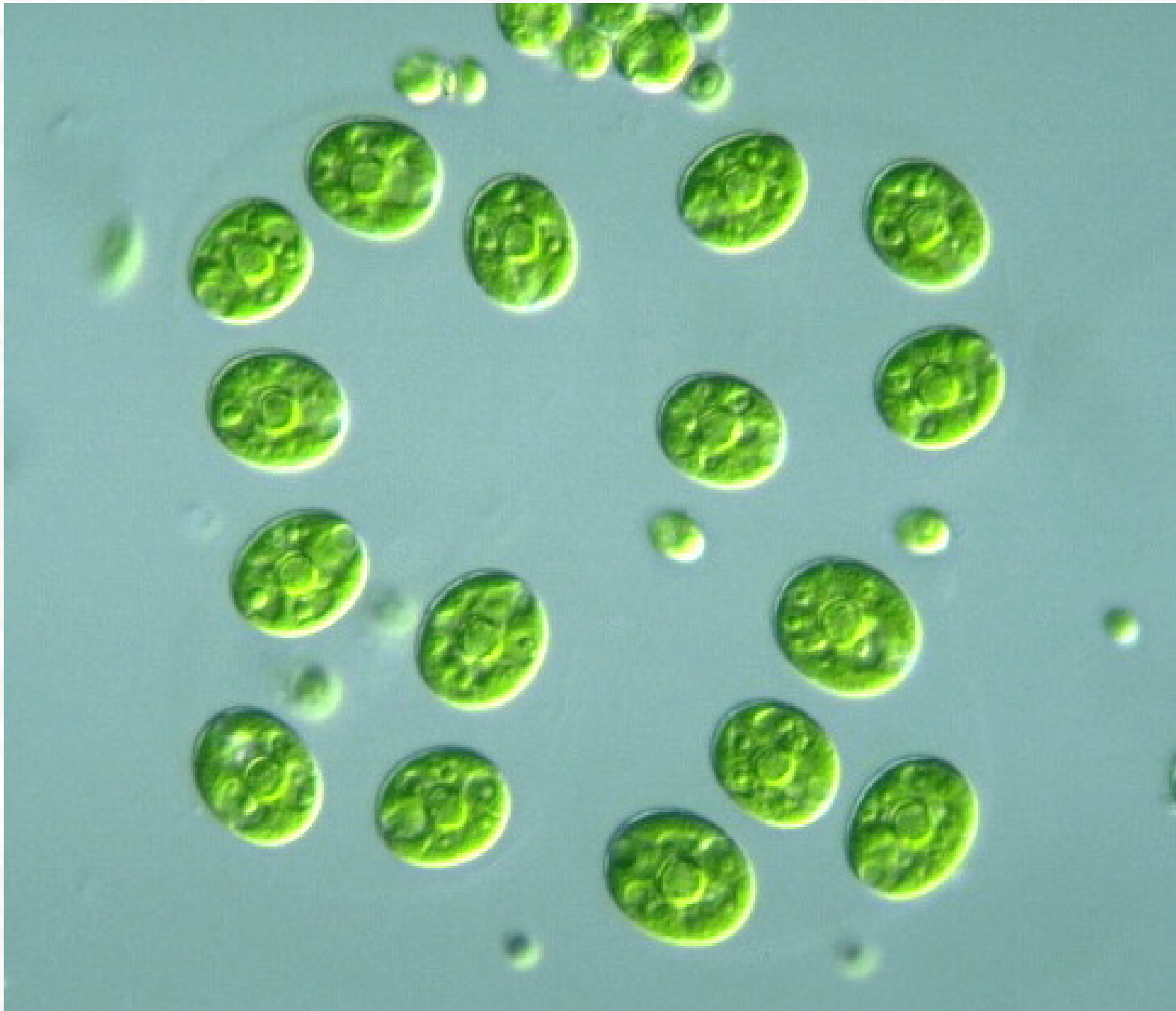
Asterococcus sp.



Asterococcus sp.

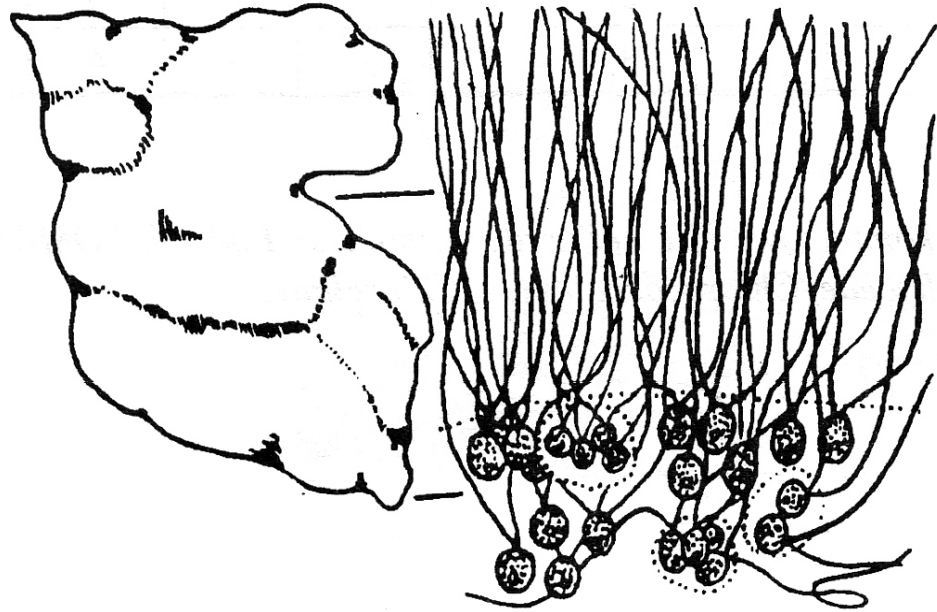


Asterococcus sp.



TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

- **ROD *Tetraspora***
- Charakteristickým znakem rodu je přítomnost **pseudocilií**, které procházejí vrstvou slizu obalující buňky a vyčnívají alespoň svými špicemi ven. Z jedné buňky vycházejí u rodu *Tetraspora* dvě takové brvy.
- Kolonie druhu *T.lubrica* dosahují makroskopických rozměrů, mají tvar slizovitého vaku s buňkami uspořádanými ve skupinách po čtyřech uložených na periferii kolonie.
- Žijí připevněny svou bazální k pevnému substrátu (kámen, vodní rostliny). Pseudocilie vyniknou obvykle až po použití barviv.
- *T.lubrica* žije často ve vodách tekoucích, oligosaprobního charakteru, a to hlavně v chladnějších měsících roku.



Tetraspora gelatinosa

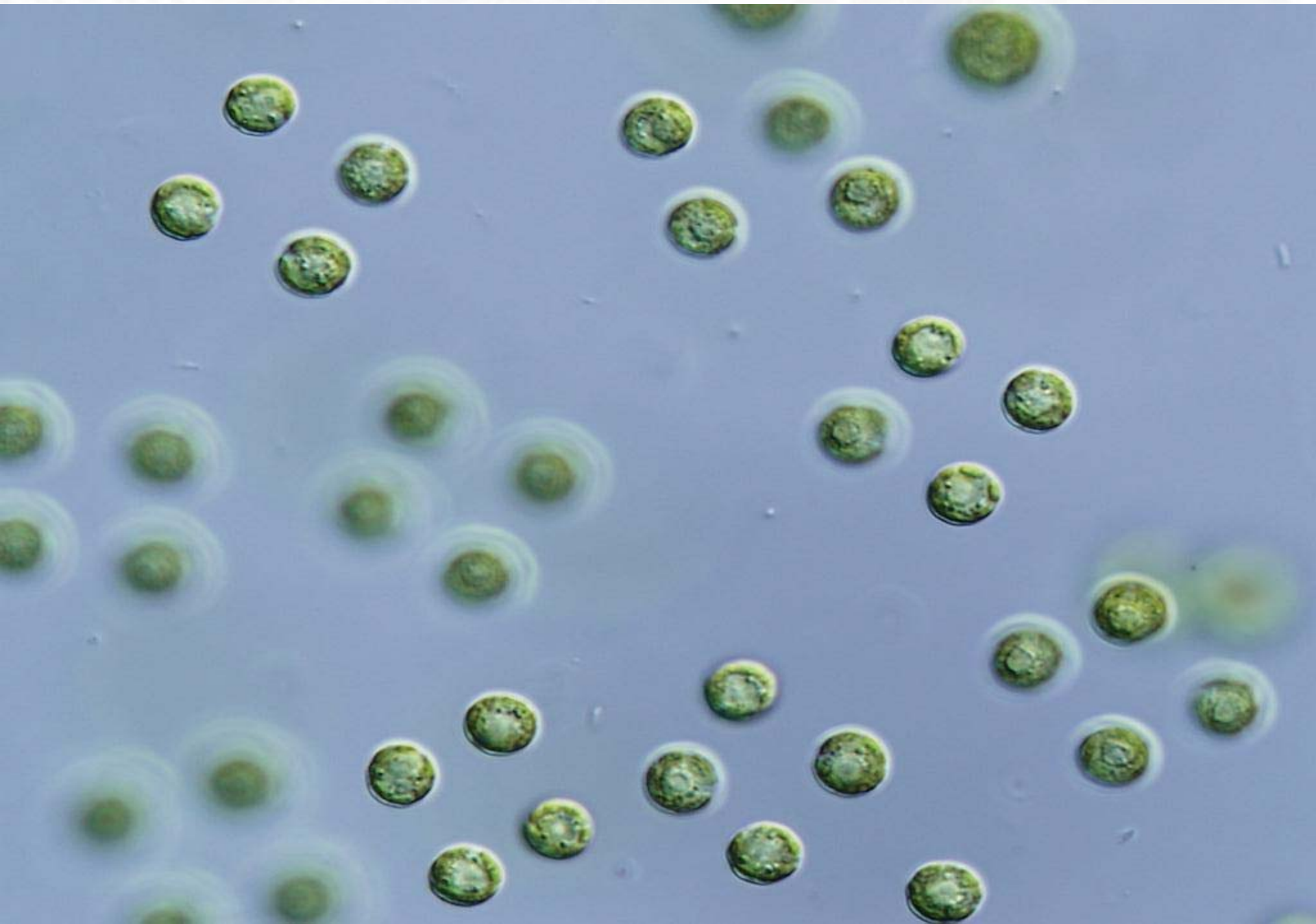


Tetraspora gelatinosa

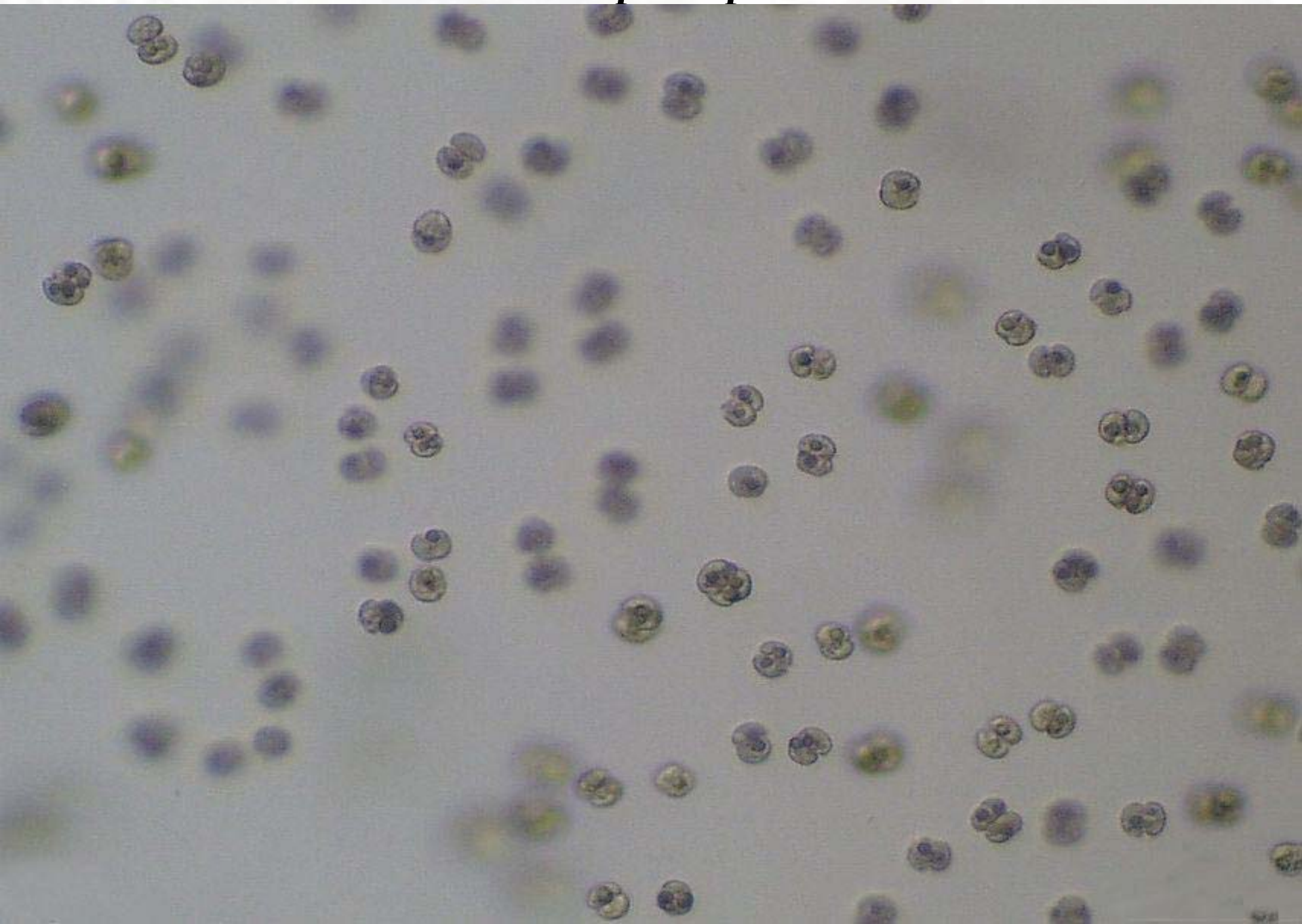


100 μm

Tetraspora gelatinosa



Tetraspora sp.



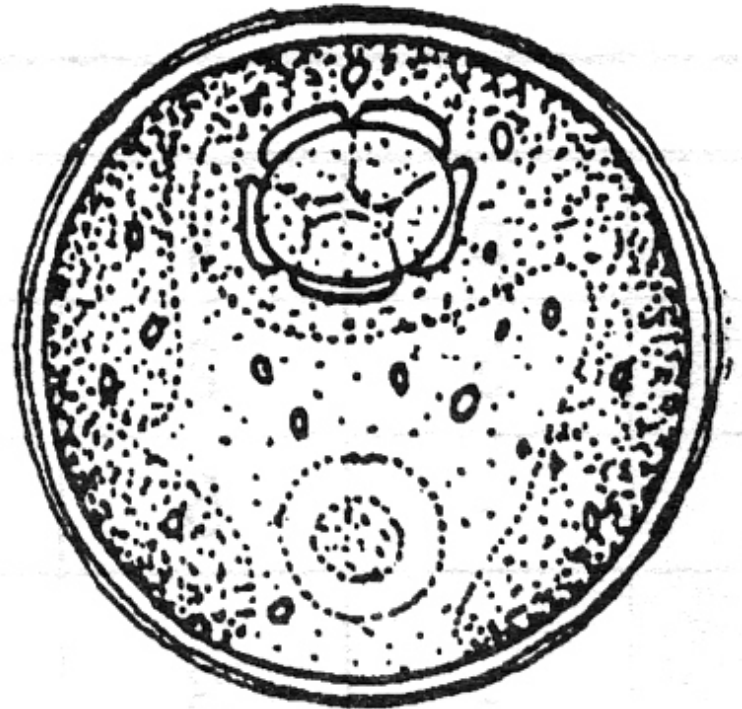
Tetraspora sp.



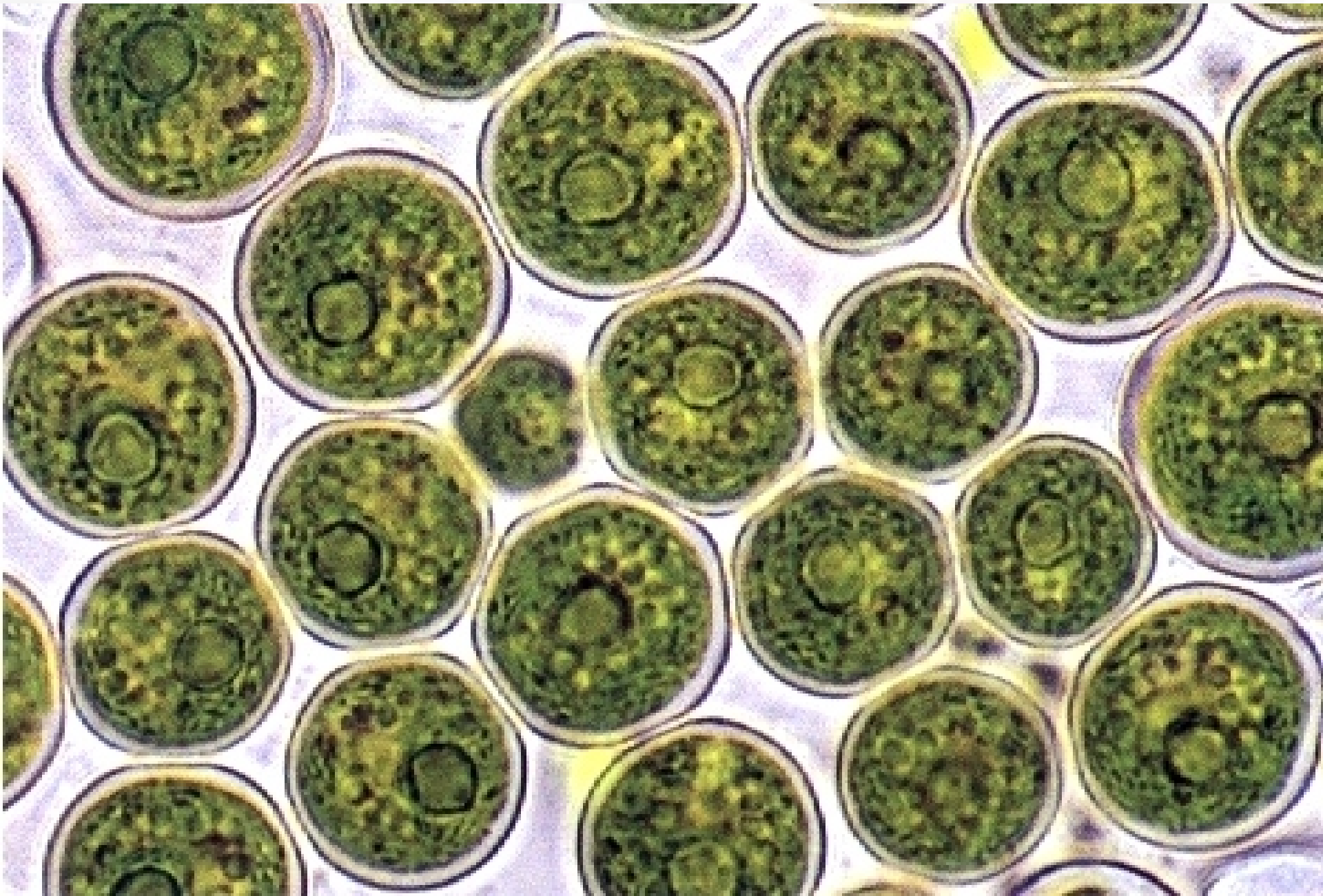
20 μ m

TŘÍDA: CHLAMYDOPHYCEAE

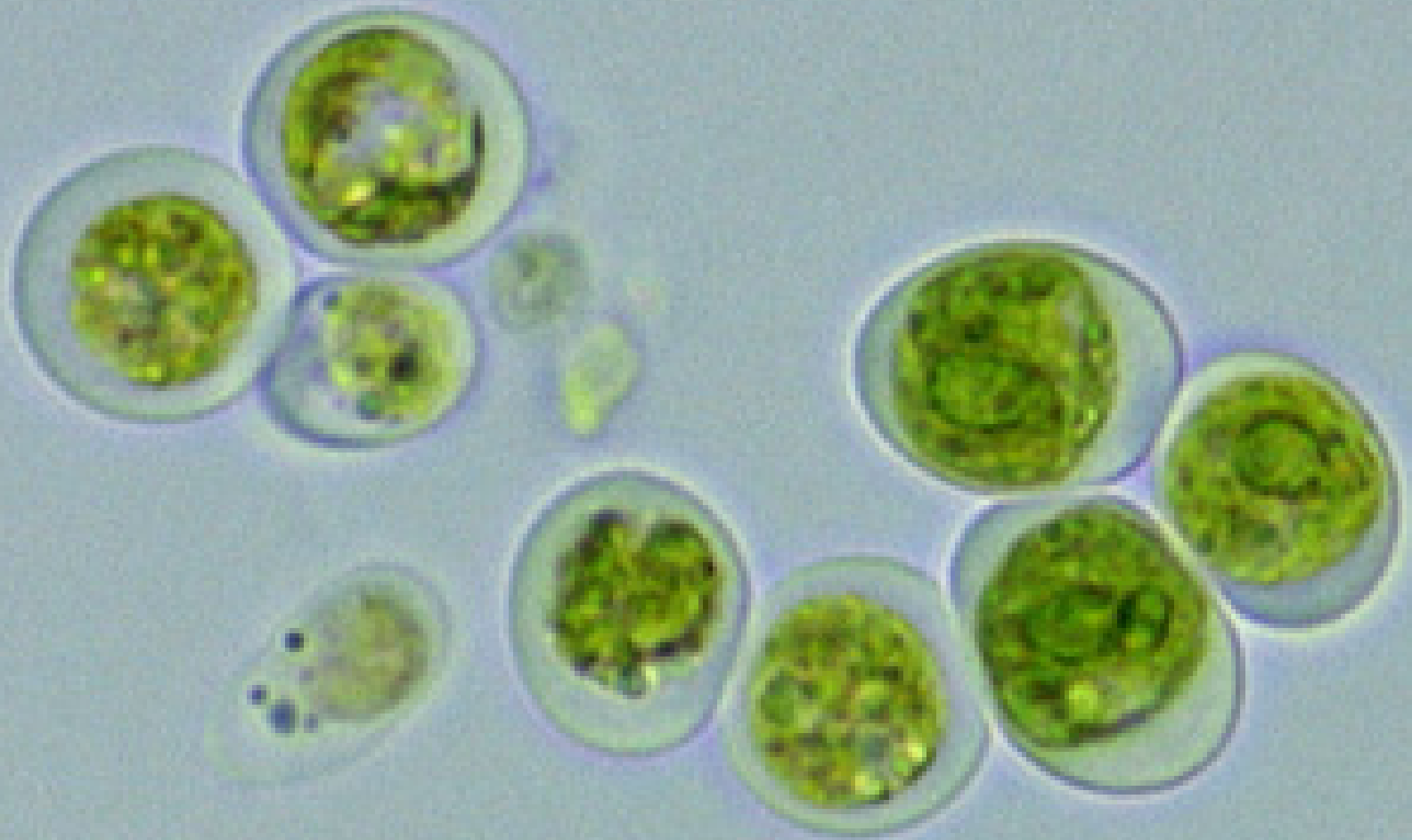
- ***ROD Chlorococcum***
- Rod častý v povrchových vrstvách půdy. Některé druhy rostou i v různých sladkovodních biotopech. Dosud známe asi 50 druhů.
- Druh *Ch. hypnosporum* má vegetativní buňky kulovité, s nástěnným, téměř uzavřeným chloroplastem, který obsahuje pyrenoid.



Chlorococcum sp.

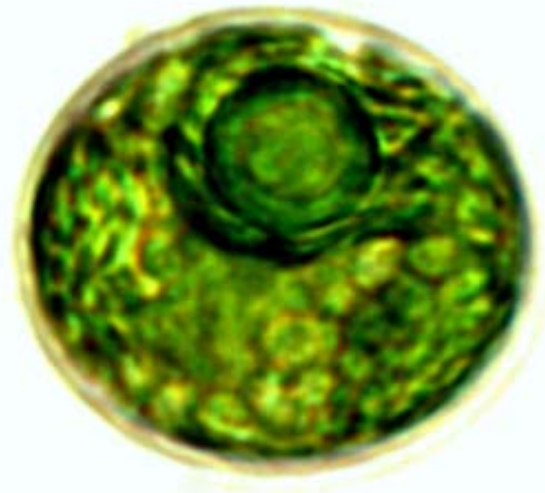


Chlorococcum sp.



Chlorococcum texanum

10 μm



Chlorococcum acidum

5 μ m

