

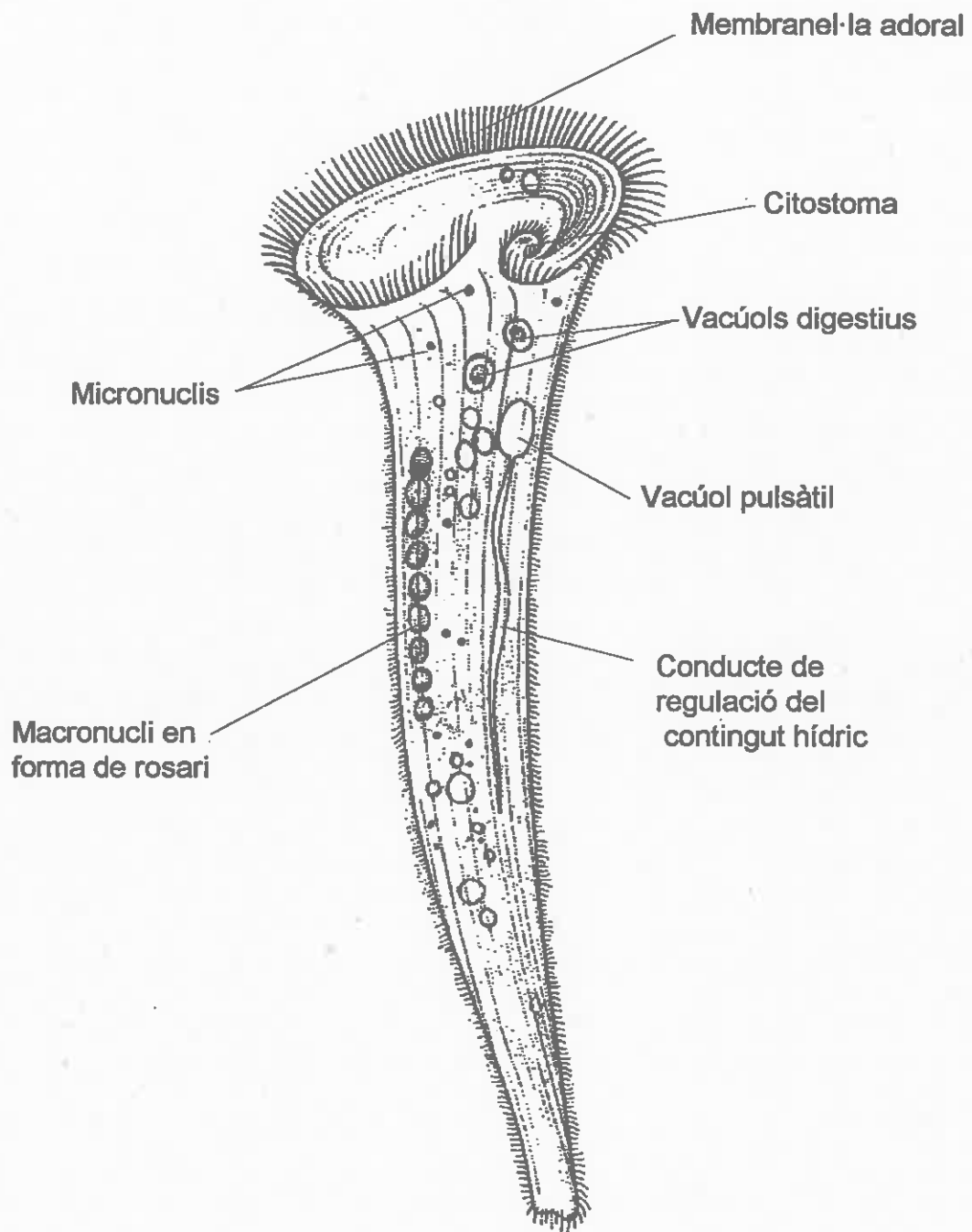
## Stentor coeruleus

Autors: Montserrat Falcó  
Tomàs Padrosa



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Ensenyament  
Direcció General  
d'Ordenació Educativa  
Centre de Documentació  
i Experimentació de Ciències

Pg. de la Vall d'Hebron, 64-70  
08023 BARCELONA  
Tel. 417.68.75/417.67.70



## Fitxa sistemàtica

Tipus: Protoctistes.

Classe: Ciliats.

Subclasse: Espirotrics. Ciliació no uniforme. Orgànuls ciliars complexos i clarament observables.

Ordre: Heterotrics. Àrea adoral complexa.

Gènere: Stentor.

Espècie: coeruleus.

## Descripció general

Tot i que la presència de miofibrilles confereix als Stentor una notable contractibilitat, el seu cos ofereix, normalment, l'aspecte d'una trompeta o embut.

Amb el cos completament estirat, pot arribar a mesurar més d'un mil·límetre de longitud, per la qual cosa són observables macroscòpicament.

També destaquen a ull nu, perquè presenten un sorprenent color blau degut a un pigment, l'estentorina, localitzat en una colla de grànuls presents al citoplasma. La significació d'aquest i d'altres pigments presents en alguns protozous no està prou aclarida. (Algunes espècies de diaptòmids, copèpodes d'aigües dolces, presenten pigments foscos per a protegir-se de la llum, però no sembla que aquesta sigui la funció de l'estentorina als Stentor. Una altra possibilitat és que es tracti de pigments de reserva.

A la part anterior, i al voltant de l'obertura bucal, hi ha una àrea especialitzada, el peristoma o zona adoral, caracteritzada per la presència de membranel·les ciliades responsables de la creació dels corrents d'aigua que arrossegueu l'aliment fins al fons del citostoma.

El macronucli és molt visible i ofereix una forma de rosari molt característica.

## Biologia elemental

Biòtop: basses d'aigua dolça.

Stentor captura les preses i partícules alimentàries gràcies als moviments dels cilis i membranel·les de la zona adoral.

Sovint viu fixat sobre residus vegetals o de matèria orgànica.

Quan l'aliment és insuficient, hom pot constatar casos de canibalisme.

La reproducció és per escissió binària, normalment transversal. Sexualitat per conjugació.

## Cria i manteniment

### Material necessari

- Aigua mineral. Es recomanable que sigui el menys mineralitzada possible.
- Aigua destil·lada.
- Blat integral.
- Arròs no tractat, és a dir, de "cultiu biològic" (integral).
- Càpsules de Petri, a ser possible, estèrils.
- Flascons estèrils (de la mida dels de mermelada).
- Pipetes Pasteur estèrils.
- Cultiu de Colpidium compylum. Els Colpidium són uns petits ciliats que serveixen d'aliment als Stentor, a més de l'arròs.

### \* Cultiu de Colpidium

En primer lloc hem de tenir en compte que si volem mantenir els Stentor ens cal, doncs, mantenir també algun cultiu de Colpidium.

El medi de cultiu per als Colpidium és el mateix que fem servir per a la majoria de protoctistes. Es tracta d'un brou de blat que es prepara de la següent manera:

- \* Bullir 4-5 minuts un grapat de grans de blat en 1 litre d'aigua destil·lada (o mig litre, segons la quantitat que en necessitem).
- \* Filtrar i deixar refredar.
- \* Repartir el brou filtrat en flascons.
- \* Col·locar a cada flascó 3 o 4 grans d'arròs integral i afegir-hi una o dos pipetes de Colpidium.
- \* Al cap d'una setmana ja podem observar una gota d'aquest medi

i comprovarem que és molt ric en Colpidium.

\* Cada quinze dies o un mes haureu de ressemar el cultiu en medi nou.

#### \* Procediment per als Stentor

- Abocar una mica d'aigua mineral en una càpsula de Petri o en un flascó (passats per l'autoclau o olla a pressió).
- Afegir-hi un parell o tres de grans d'arròs i una o dos pipetes Pasteur de Stentor.
- Mantenir-ho a temperatura més o menys constant entre 15 i 20°C.
- Una vegada a la setmana, com a mínim, afegir-hi una pipeta Pasteur de Colpidium.
- Si hem preparat el cultiu en flascons de melmelada, en tenim prou amb fer una ressema cada quinze dies o tres setmanes per a tenir una bona quantitat de Stentor.

#### Captura i observació

Donada la seva gran mida i la pigmentació que presenten, els Stentor són molt fàcils de capturar directament amb la pipeta Pasteur, a partir del flascó o de la càpsula de Petri.

Són especialment abundants sobre els grans d'arròs, on acostumen a fixar-se.

L'observació es pot fer directament a partir d'una gota de medi amb Stentor disposada sobre el portaobjectes i amb el cobreobjectes al damunt. Si fem servir un porta excavat podrem observar els microorganismes sense aixafar-los i, per tant, veurem millor els moviments. Però per a una observació més agradable, convé que aquests s'alenteixin, i això pot aconseguir-se amb el fum d'una cigarreta.

#### Observacions a fer

- A baixos augments, els Stentor caben sencers dins el camp visual del microscopi i pot constatar-se la forma del seu cos.
- També s'observa força bé la membranel·la en forma d'espiral situada al peristoma. Els moviments de la complexa estructura del peristoma provoquen corrents d'aigua clarament visibles.
- El macronucli en forma de rosari és molt espectacular i contrasta clarament sobre el fons blau.
- També es veu bastant bé el vacúol pulsatiu arrodonit, situat

a la part anterior.

- Per damunt del 100 augments poden observar-se les bandes ciliades que recobreixen tot el cos en sentit longitudinal, i la cito-faringe, en forma d'embut espiral. Ocasionalment, i per sota del vacúol pulsatiu, pot observar-se un conducte allargassat i transparent, dedicat a la regulació del contingut hídric de l'organisme.