

IL BLEPHARISMA JAPONICUM

Il *Blepharisma japonicum* è stato trovato dapprima nell'ascella fogliare di piante tropicali, più tardi anche in stagni francesi. In 'Das Leben im Wassertropfen' di Streble/Krauter vengono indicate tre specie di *Blepharisma* dalle nostre parti; esse sono però di dimensioni notevolmente minori. Le colture di *Blepharisma japonicum* del CBS sono della coltura Schulbiologiezentrum di Hannover.

Il *Blepharisma japonicum* è, con la sua lunghezza fino ad 1 mm un vero gigante tra i ciliati d'acqua dolce. Si muove relativamente lentamente e si fa notare per la sua colorazione rossa intensa. Per questo motivo la reazione degli animali può essere osservata anche macroscopicamente se il numero degli individui è grande.

La grandezza e la forma sono molto variabili. Esattamente come nei parameci *Blepharisma* si procura il nutrimento col movimento delle ciglia. Questo nutrimento consiste principalmente in batteri e in vari tipi di unicellulari. Individui grandi mangiano, se c'è scarsità di nutrimento, esemplari più piccoli della stessa specie.

Biologia

Blepharisma appartiene al sottoregno dei **Protozoi**, alla classe degli **Infusori o Ciliati**, ordine **Spirotricha**.

Tipico per i ciliati spirotrichi sono le ciglia formanti membranelle disposte ad elica destrogira attorno al citostoma.

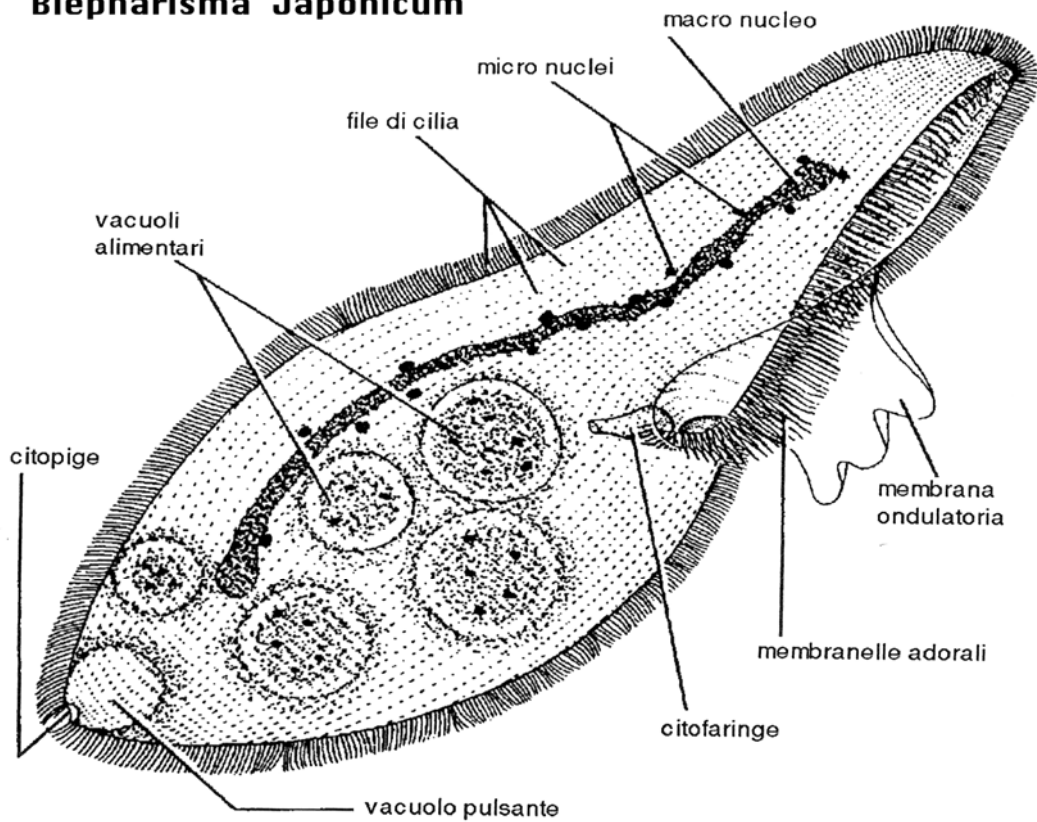
Le circa **150 membranelle** sono organuli a forma di ventaglio originati dalla fusione di ciglia. Parallelamente a queste membranelle scorre una sottile membrana in continuo movimento ondulatorio, pure generata dalla fusione di ciglia. Tra i due c'è il **peristoma** che si allarga e termina in un orifizio: il **citostoma**.

Le ciglia sono ordinate a righe: sulla parte superiore, leggermente curva, corrono circa 40 file di ciglia di varia lunghezza in direzione obliqua rispetto all'asse dell'animale. Sulla faccia inferiore, piana, vi sono 30 file di ciglia che servono allo spostamento. Il movimento delle ciglia di una fila avviene in modo coordinato. Verso la parte posteriore dell'animale c'è il **vacuolo pulsante**. Qui c'è anche il **citopige** che espelle quanto non è stato digerito. Il colore rosso (zoopurina, strutturalmente un polyhydroxy-ehinone) è legato a corpi di pigmento ed è situato sotto alla superficie della pellicola nell'**ectoplasma**. La sua funzione è ancora sconosciuta.

Il macronucleo lungo e a forma di nastro si riconosce bene quando il plasma è povero di vacuoli alimentari pieni. Al macronucleo sono addossati più micronuclei che però devono venir evidenziati e colorati per essere visibili.

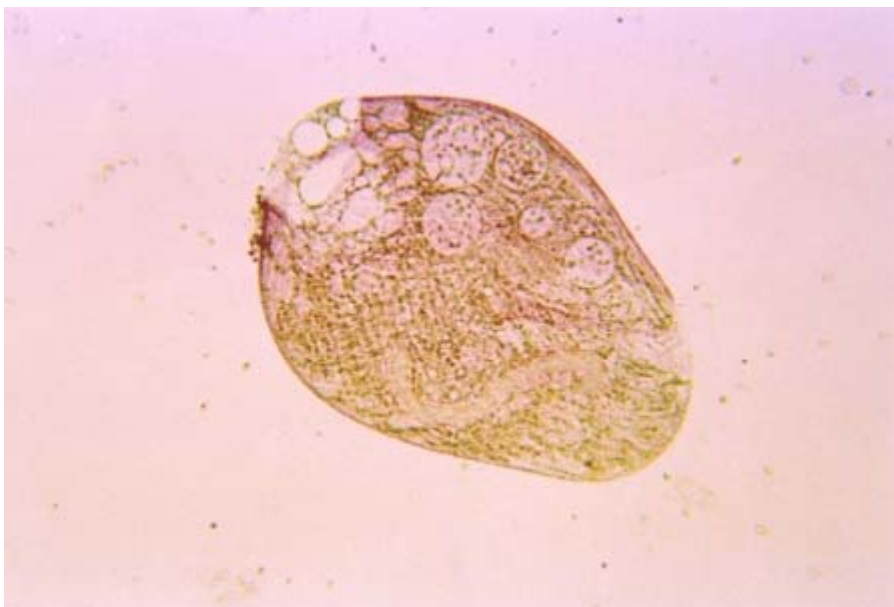
Mancanza di alimenti, concentrazioni saline crescenti o altri fattori ambientali svantaggiosi portano alla formazione di cisti. Questo processo inizia con una riduzione delle dimensioni. Spariscono le ciglia e la cellula prende una forma sferica. Alla fine viene ricoperta da uno strato più scuro (involucro resistente) nel quale resta riconoscibile un poro chiuso da una sottile membrana.

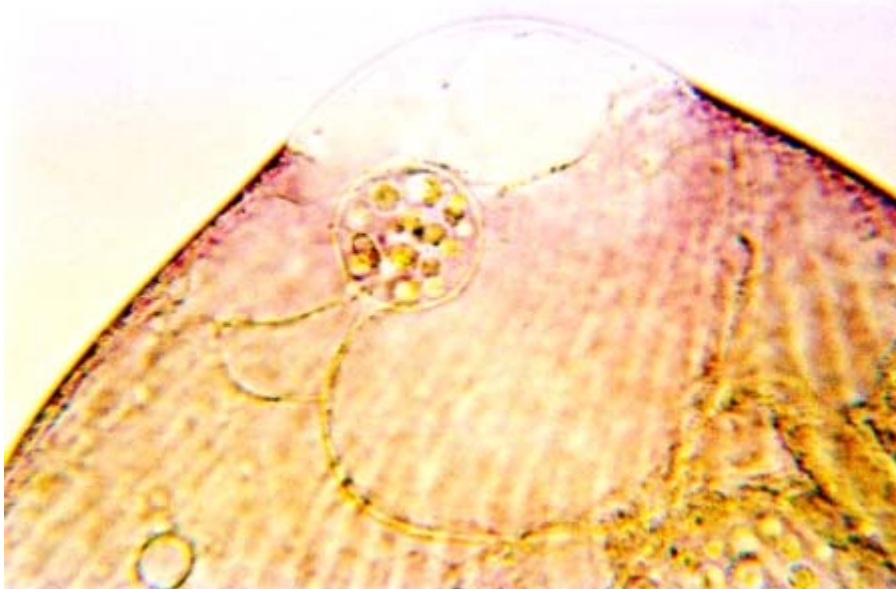
Blepharisma Japonicum



**Il *Blepharisma J.* è un organismo formato da una sola cellula;
è un Protozoo della classe dei Ciliati e appartiene all'ordine Spirotricha.**

Microfotografie di Blepharismi al microscopio ottico.





Mantenimento delle colture

Metodo A

In capsule di petri è facile mantenere le colture per settimane e mesi a temperatura ambiente. Per produrre l'acqua per esse è necessario arieggiare per alcuni giorni per allontanare l'eventuale cloro. Come base di nutrimento si usa del **frumento da coltura biologica**, rispettivamente i batteri che si sviluppano su di esso. **Alcuni grani** vengono ricoperti con acqua bollente e lasciati almeno per tre giorni in una capsula sterile con acqua a temperatura ambiente. In questo tempo spore batteriche germineranno e si riprodurranno abbondantemente nutrendosi del frumento.

Per iniziare una nuova coltura si riempie una capsula sterile per metà con acqua e vi si introduce le due metà di un grano dimezzato (con bisturi passato nella fiamma per la sterilizzazione) e vi si pipetta abbondantemente individui dalla coltura di partenza. Se l'operazione ha successo entro breve si vedranno stadi di divisione.

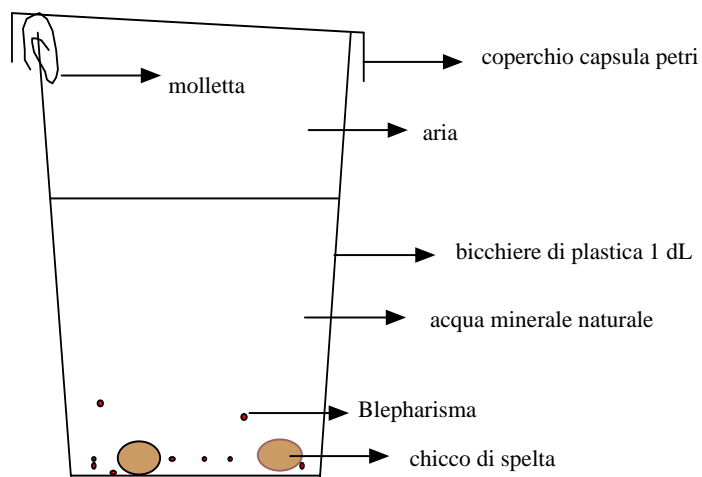
Benché si cerchi di lavorare in modo sterile le colture sono in genere colture miste, nelle quali però **Blepharisma** sembra crescere particolarmente bene. **Vi si trovano spesso, oltre a Blepharisma, parameci, euglene, rotiferi ed eventualmente nematodi.**

Il Blepharisma ama acqua ferma, temperatura uniforme e debole intensità luminosa (evitare insolazione diretta). In caso di necessità aggiungere l'acqua preparata o acqua distillata (per evitare un aumento della concentrazione salina delle soluzioni).

Metodo B

1. Far bollire per alcuni minuti dei semi di spelta prima dell'allestimento della coltura.
2. Lasciar raffreddare i semi bolliti.
3. Mediante pipetta pasteur prelevare una piccola quantità di coltura di blepharismi e aggiungerla al bicchiere con acqua minerale e grani di spelta.

4. Coprire il bicchiere con una capsula petri; infilare una molletta al bordo del bicchiere per permettere la circolazione d'aria.
5. Porre in luogo scuro a temperatura ambiente. Possibilmente non scuotere.
6. Rinnovare la coltura con spelta e allontanare con la pipetta i batteri vecchi.



I blepharismi si possono allevare in bicchieri o in capsule petri.

