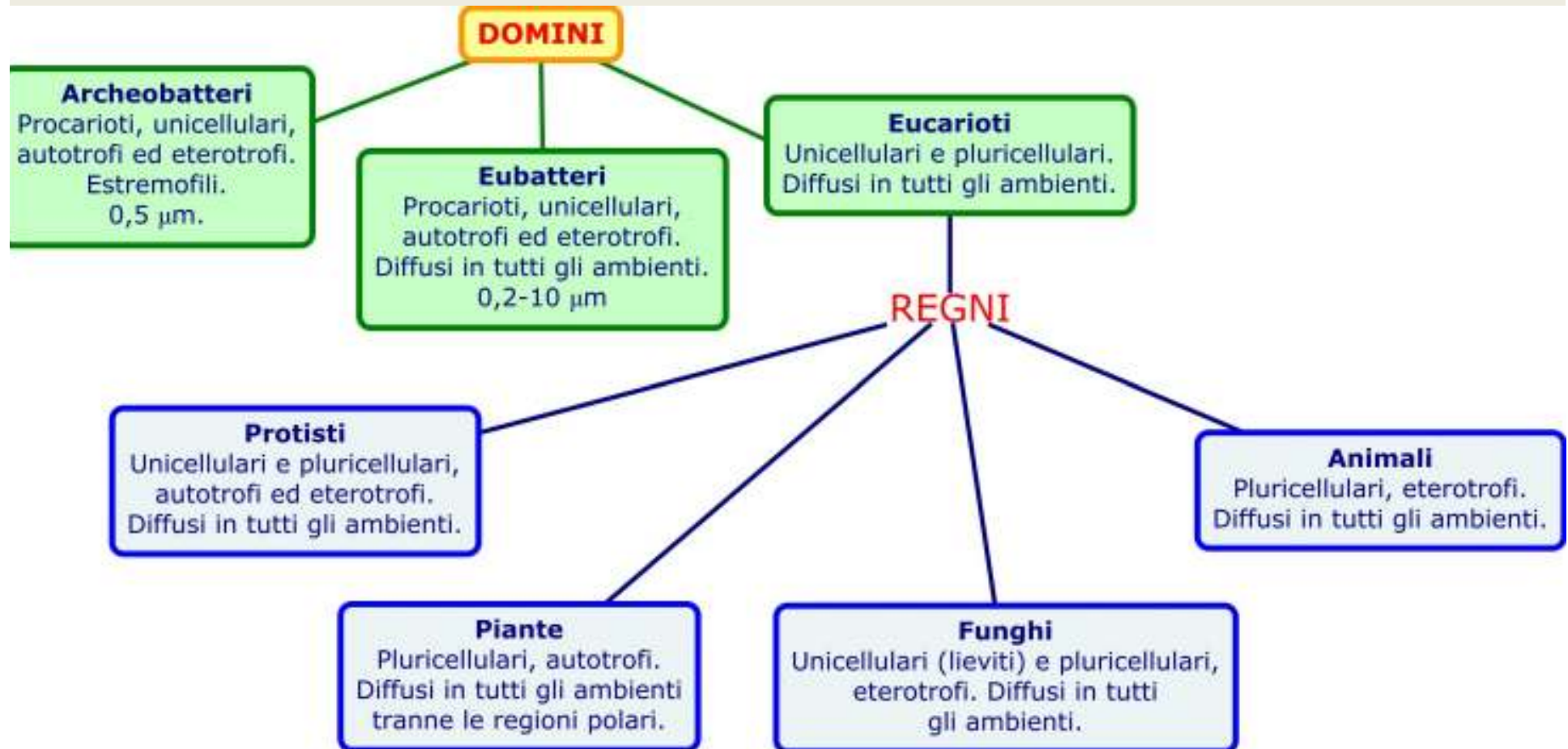


In base alle caratteristiche citologiche gli organismi sono suddivisi in tre **domini**



Classificazione degli organismi vegetali

Bacteria

Cianobatteri



Eukarya

Alghe



Regno Protista

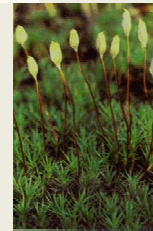
Funghi – Licheni



Regno Fungi



Pteridofite



Briofite



Angiosperme



Gimosperme

**Regno
Plantae**

I vegetali non piante

PROCARIOTI

Dominio Eubatteri

Cianobatteri (**alghe azzurre**)

organismi ubiquitari, che possono essere pionieri.

Gram-negativi

Si trovano in tutti gli ambienti umidi, dalle zone artiche fino agli ambienti termali.

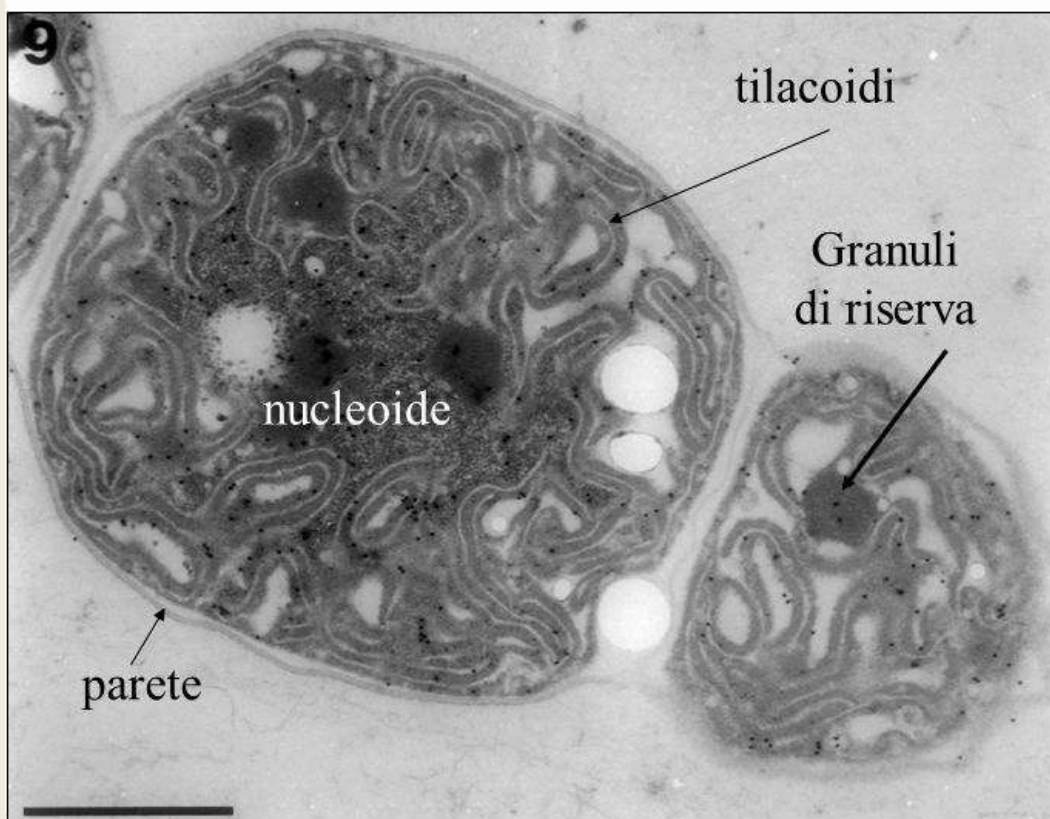


**unicellulari (0,2-5 μm)
solitari o riuniti in colonie filamentose
lunghe fino a 200 μm .**

**Sono i primi organismi capaci di
compiere la fotosintesi ossigenica.**



**Secondo l'ipotesi endosimbiontica da essi
deriverebbero i cloroplasti**



il materiale genetico (nucleoide) manca di una membrana limitante che lo separi dal citoplasma circostante.

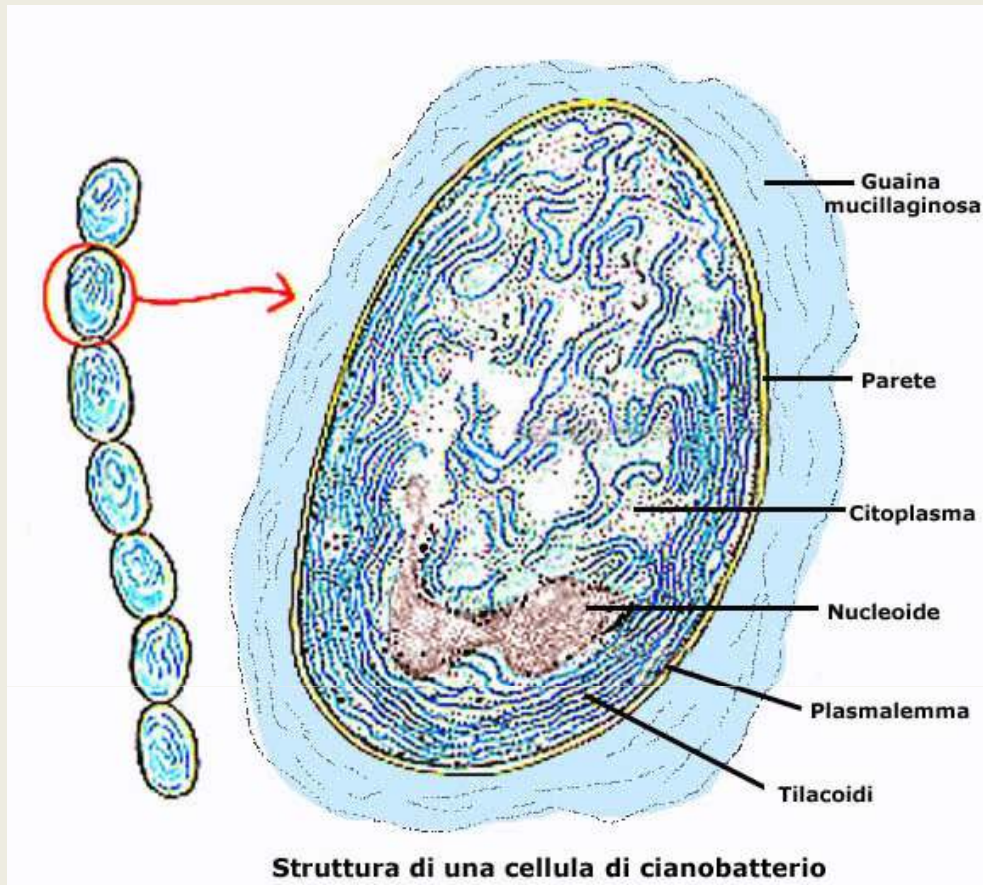
Nelle cellule è presente un complesso sistema di membrane tilacoidali dove sono posizionati i due fotosistemi (PSI e PSII) propri della fotosintesi ossigenica

I pigmenti fotosintetici sono

clorofilla a	} nei ficobilosomi
β carotene	
xantofille	
ficocianina ficoeritrina	

la parete è composta da uno strato di peptoglicano (mureina) ed è a sua volta ricoperta da una guaina mucillaginosa di proteine, lipidi, lipopolisaccaridi che tiene unite le cellule

i ficobilisomi, sono aggregazioni molecolari di pigmenti associati al PSII come antenna per la raccolta della luce.



Struttura di una cellula di cianobatterio

nel citoplasma sono presenti ribosomi 70S, granuli di cianoficina (svolgono la funzione di riserva di azoto), piccoli granuli di “amido delle cianoficee”

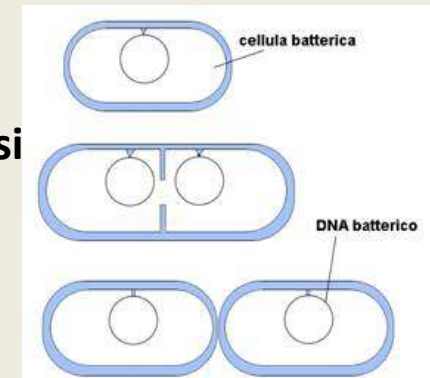
i ficobilisomi, sono aggregazioni molecolari di pigmenti associati al PSII come antenna per la raccolta della luce.

I ficobilisomi consistono in massima parte di ficobiliproteine (ficoeritrina, ficocianina ed alloficocianina) che assorbono nell'intervallo di lunghezza d'onda da 550 a 650 nm.

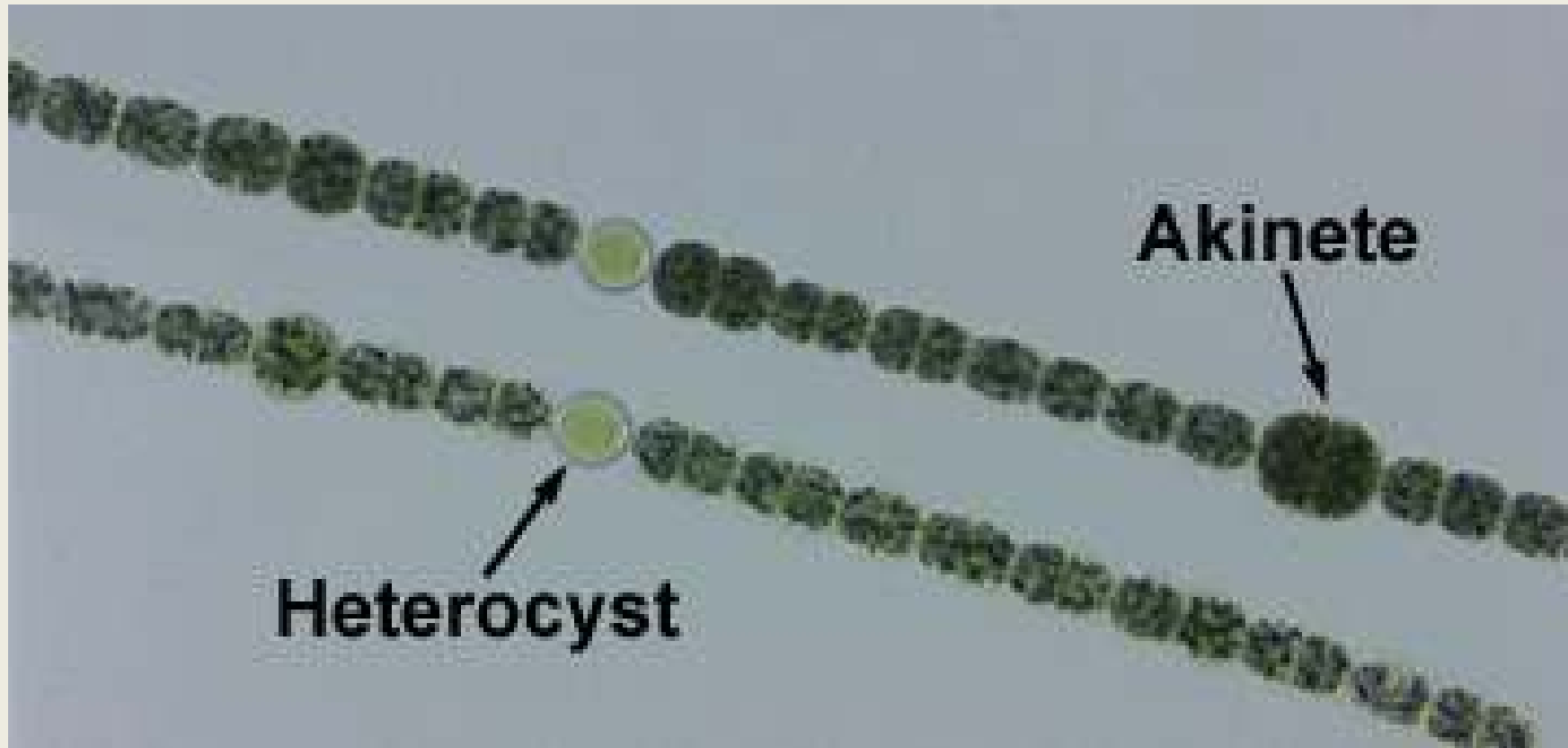
Le ficobiliproteine assorbono l'energia luminosa e la trasferiscono alla clorofilla-a presente nel PSII.

La riproduzione avviene per scissione binaria.

Nei generi filamentosi la frammentazione del filamento porta alla formazione di nuove colonie



Nostoc e **Anabaena** possono fissare l'azoto atmosferico (nelle **eterocisti**).



Le **eterocisti** , disposte ad intervalli lungo i filamenti, hanno un contenuto citoplasmatico meno denso di quello delle cellule vegetative, parete cellulare ispessita e sono la sede della fissazione dell'azoto elementare (contengono il complesso enzimatico Nitrogenasi).

Gli **acineti** sono cellule con parete molto spessa che possono resistere a condizioni esterne avverse

Fanno parte del fitoplancton

Responsabili delle fioriture algali



**Alcuni generi producono
sostanze tossiche**

**Spirulina viene coltivata e
messa in commercio come
alimento vitaminico**

