

Sistemática de protistas y algas

Tema del curso
Biología de protistas y
algas
Profr. Daniel León Alvarez
mayo de 2020

Comprensión de lo expuesto

- En el Aula virtual está una actividad con ícono ? que permitirá ir evaluando la participación en clase. Favor de abrir el Aula en segundo plano a fin de acceder a ella de inmediato cada que les indiquemos (Alt+Tab) para preguntar si se entiende lo expuesto. Lo importante es la participación, más que la respuesta. Se puede contestar varias veces.
- Otra actividad denominada Cuestionario de Clase 19 de mayo se les pedirá abrirla más adelante durante la clase.

Sistemática de grupos con clorofila c: perspectiva histórica (Andersen 2004).

Algas pardas (desde hace 5 mil años, en China como alimento, medicina y tinción).

Lineo (1753: Fucus).

De 1753-1882 pardas -> plantas, microalgas -> infusorios (animales).

- Reino **Protozoa** de Owen (1858) → unicelulares (incluía diatomeas y bacterias) era similar a
- **Protoctista** de Hogg (1861)
- **Protista** de Haeckel (1866)

1882-1914 integradas las algas pardas y microalgas.

1914-1950 periodo florístico: descripción de muchas nuevas especies.

Historia continuación...

1950-2002 estudios evolutivos y filogenéticos.

Smith (1950, 1955)

divisiones:

Chrysophyta

(clases

Chrysophyceae

Xanthophyceae

Bacillariophyceae

Cryptophyceae)

Phaeophyta

Pyrrhophyta

Christensen (1962)

división

Chromophyta

clases

Chrysophyceae

Xanthophyceae

Bacillariophyceae

Cryptophyceae

Phaeophyceae

Haptophyceae

Dinophyceae

Rhaphidophyceae

Craspedophyceae

Van den Hoek (1978)

divisiones

Heterokontophyta

clases

Chrysophyceae

Xanthophyceae

Bacillariophyceae

Phaeophyceae

Haptophyta

Dinophyta

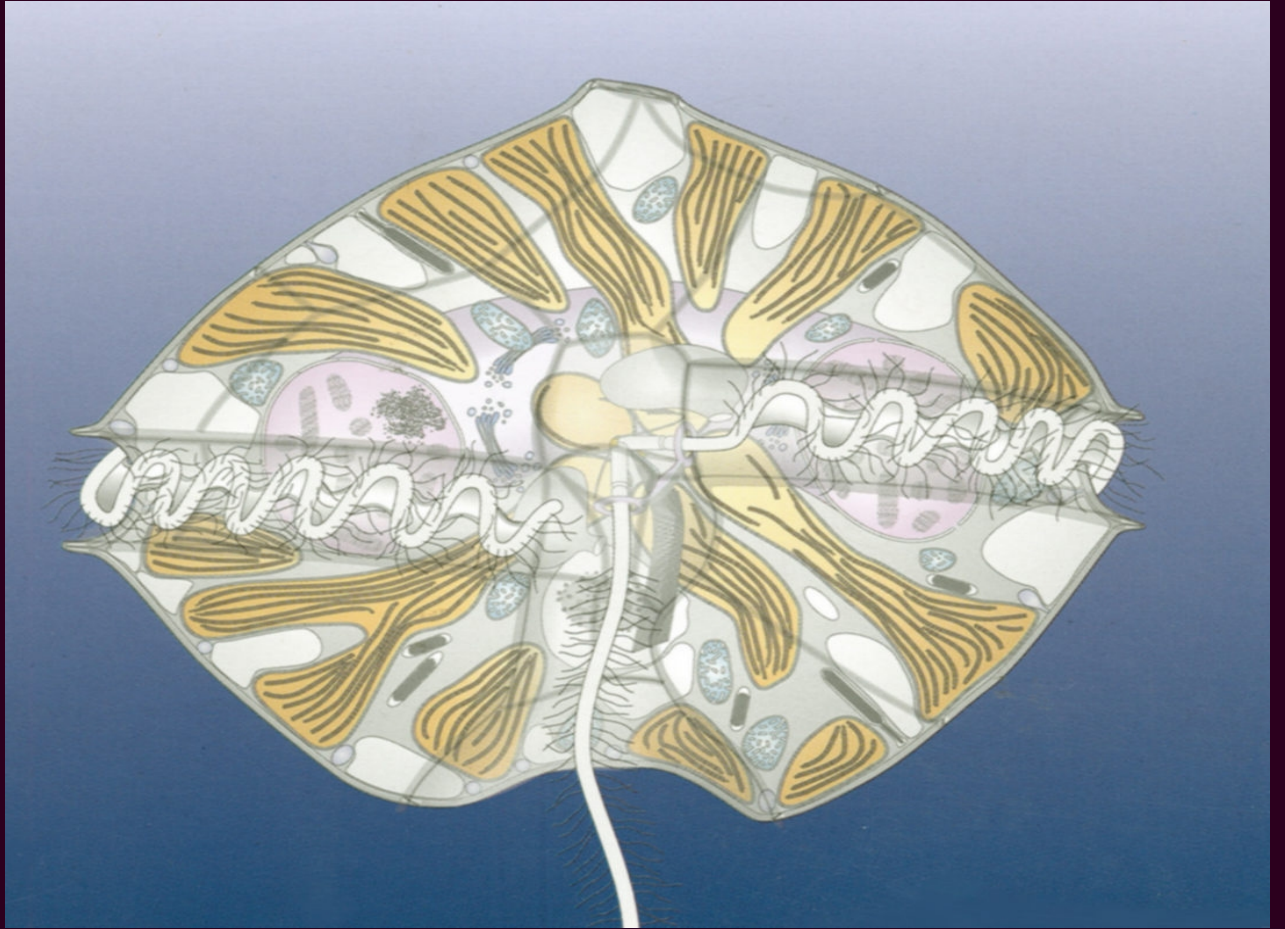
Eustigmatophyta

Phyla de protistas (Cavalier-Smith 1998).

Kingdom I	Kingdom II	Kingdom III
Protozoa Goldfuss, 1818	Chromista Cavalier-Smith, 1981	Plantae Linnaeus, 1753
Apicomplexa Levine, 1970	Bicosoecae Cavalier-Smith, 1989	Charophyta Rabenhorst, 1863
Archamoebae Cavalier-Smith, 1983	Chrysophyta Pascher, 1914	Chlorophyta Pascher, 1914
Ciliophora Doflein, 1901	Cryptomonada Ehrenberg, 1838	Glaucophyta Bohlin, 1901
Dinozoa Cavalier-Smith, 1981	Diatomae Agardh, 1824	Prasinophyta Christensen, 1962
Euglenozoa Cavalier-Smith, 1981	Dictyochae Haeckel, 1894	Rhodophyta Rabenhorst, 1863
Foraminifera d'Orbigny, 1826	Haptomonada Cavalier-Smith, 1989	Ulvophyta Stewart and Mattox, 1978
Heliozoa Haeckel, 1866	Labyrinthomorpha Page in Levine <i>et al.</i> , 1980	
Metamonada Grassé, 1952	Opalinata Wenyon, 1926	Kingdom IV
Mycetozoa Bary, 1859	Phaeophyta Kjellman, 1891	Fungi Linnaeus, 1753
Neomonada Cavalier-Smith, 1997	Pseudofungi Cavalier-Smith, 1986	Chytridiomycota Sparrow, 1959
Parabasala Honigberg, 1973	Raphidophyta Chadeffaud, 1950	Microspora Sprague, 1977
Percolozoa Cavalier-Smith, 1991		
Radiozoa Cavalier-Smith, 1987		Kingdom V
Rhizopoda von Siebold, 1845		Animalia Linnaeus, 1753
		Choanozoa Cavalier-Smith, 1989
		Myxozoa Grassé, 1970

Dinoflagelados

- Un flagelo con dos y el otro con una hilera de cabellos delgados (distintos de los mastigonemas)



Ejemplo con **dinoflageladas**: caracteres ponderados

Smith (1950, 1955)

divisiones:

Chrysophyta

(clases

Chrysophyceae

Xanthophyceae

Bacillariophyceae

Cryptophyceae)

Phaeophyta

Pyrrhophyta

Christensen (1962)

división

Chromophyta

clases

Chrysophyceae

Xanthophyceae

Bacillariophyceae

Cryptophyceae

Phaeophyceae

Haptophyceae

Dinophyceae

Rhaphidophyceae

Craspedophyceae

Van den Hoek (1978)

divisiones

Heterokontophyta

clases

Chrysophyceae

Xanthophyceae

Bacillariophyceae

Phaeophyceae

Haptophyta

Dinophyta

Eustigmatophyta

Clasificación de dinoflagelados como parte del reino animal

Filum Protozoos

Orden Dinoflagelados Bütschli 1885

Subclase Fitomastigóforos Calkins 1909

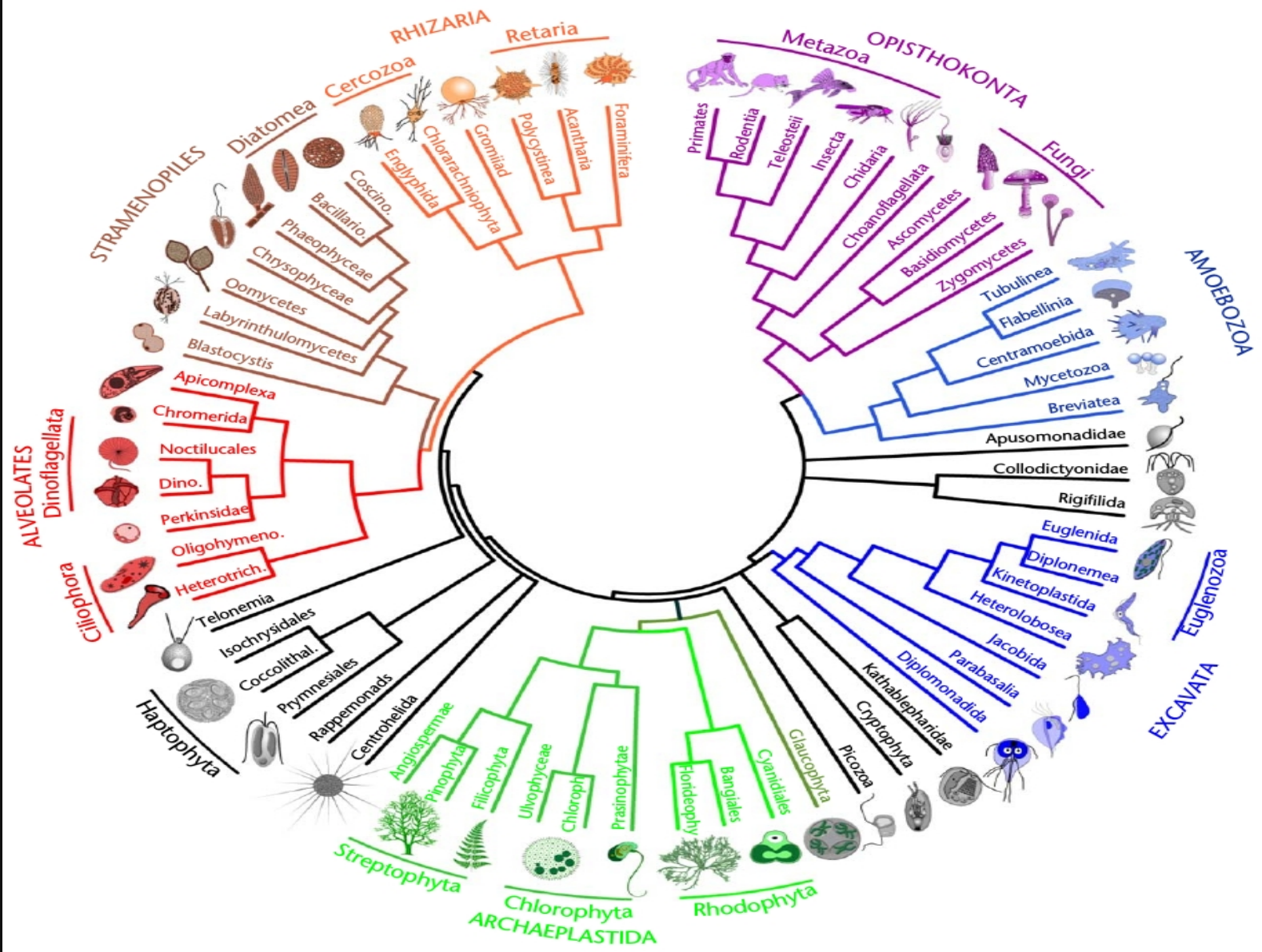
Clase Flagelados Cohn 1853 o Mastigóforos (Diesing 1865)

Phyla de protistas (Cavalier-Smith 1998).

Kingdom I	Kingdom II	Kingdom III
Protozoa Goldfuss, 1818	Chromista Cavalier-Smith, 1981	Plantae Linnaeus, 1753
Apicomplexa Levine, 1970	Bicosoecae Cavalier-Smith, 1989	Charophyta Rabenhorst, 1863
Archamoebae Cavalier-Smith, 1983	Chrysophyta Pascher, 1914	Chlorophyta Pascher, 1914
Ciliophora Doflein, 1901	Cryptomonada Ehrenberg, 1838	Glaucophyta Bohlin, 1901
Dinzoa Cavalier-Smith, 1981	Diatomae Agardh, 1824	Prasinophyta Christensen, 1962
Euglenozoa Cavalier-Smith, 1981	Dictyochae Haeckel, 1894	Rhodophyta Rabenhorst, 1863
Foraminifera d'Orbigny, 1826	Haptomonada Cavalier-Smith, 1989	Ulvophyta Stewart and Mattox, 1978
Heliozoa Haeckel, 1866	Labyrinthomorpha Page in Levine <i>et al.</i> , 1980	
Metamonada Grassé, 1952	Opalinata Wenyon, 1926	Kingdom IV
Mycetozoa Bary, 1859	Phaeophyta Kjellman, 1891	Fungi Linnaeus, 1753
Neomonada Cavalier-Smith, 1997	Pseudofungi Cavalier-Smith, 1986	Chytridiomycota Sparrow, 1959
Parabasala Honigberg, 1973	Raphidophyta Chadeffaud, 1950	Microspora Sprague, 1977
Percolozoa Cavalier-Smith, 1991		
Radiozoa Cavalier-Smith, 1987		Kingdom V
Rhizopoda von Siebold, 1845		Animalia Linnaeus, 1753
		Choanozoa Cavalier-Smith, 1989
		Myxozoa Grassé, 1970

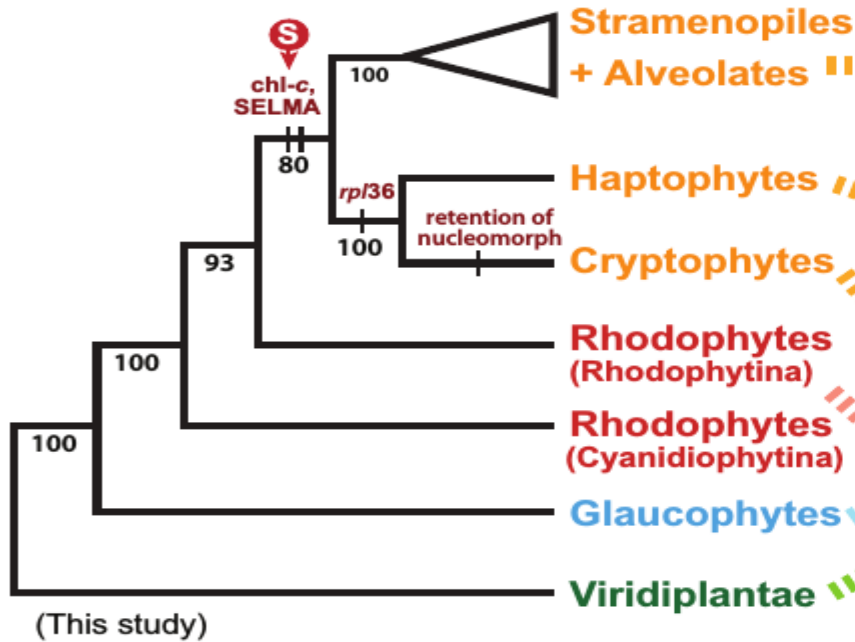
Arbol filogenómico de los eukariotas.

Jan Pawlowski, 2014

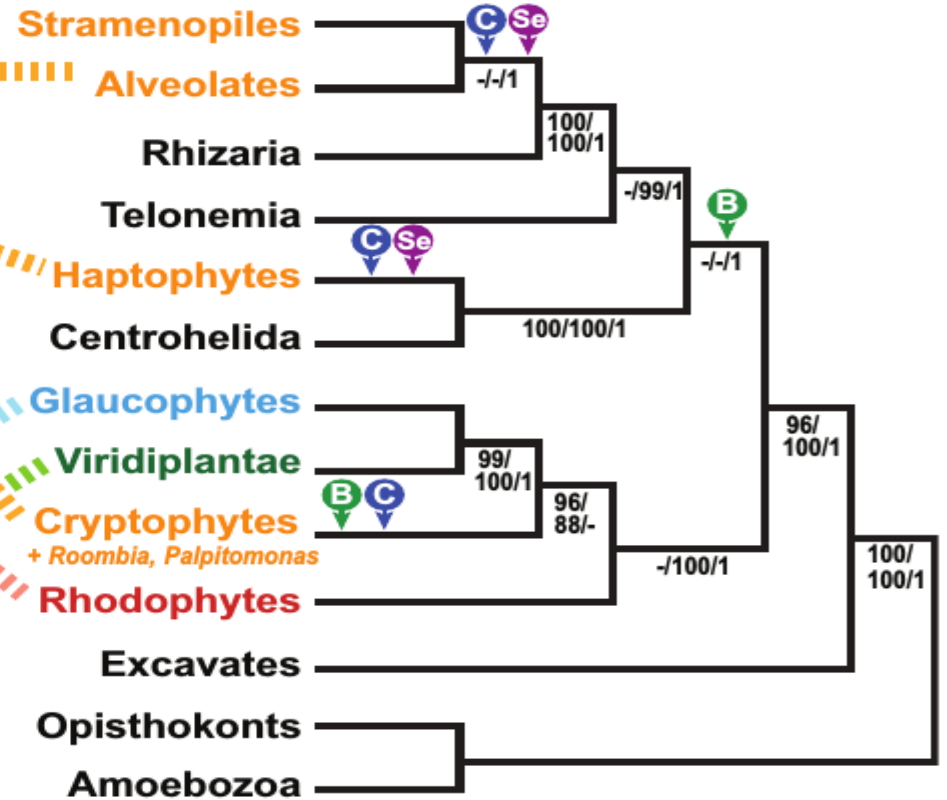


Conflicto entre dos genomas: cloroplasto y nuclear

A. Plastid tree

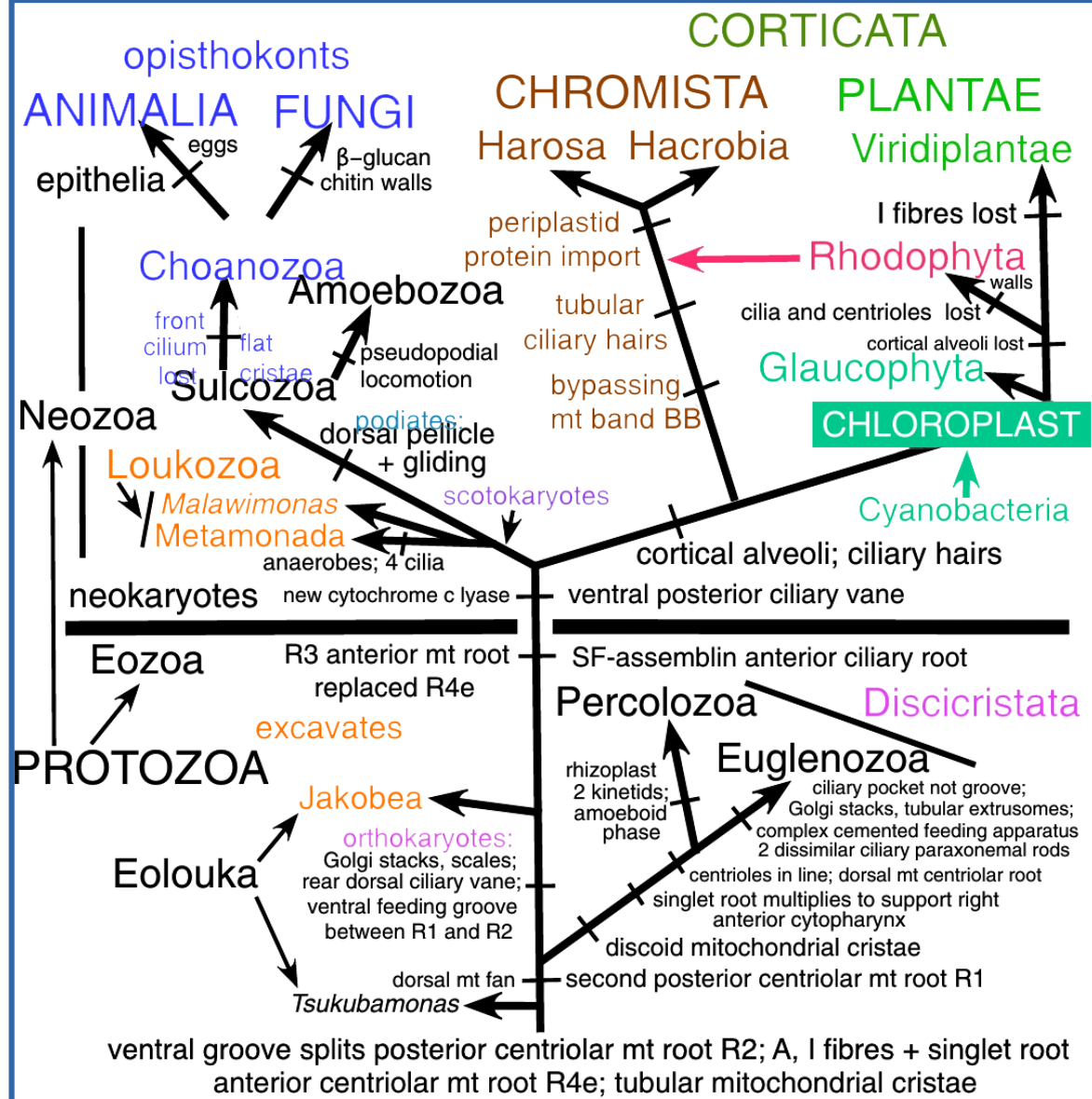


B. Nuclear tree

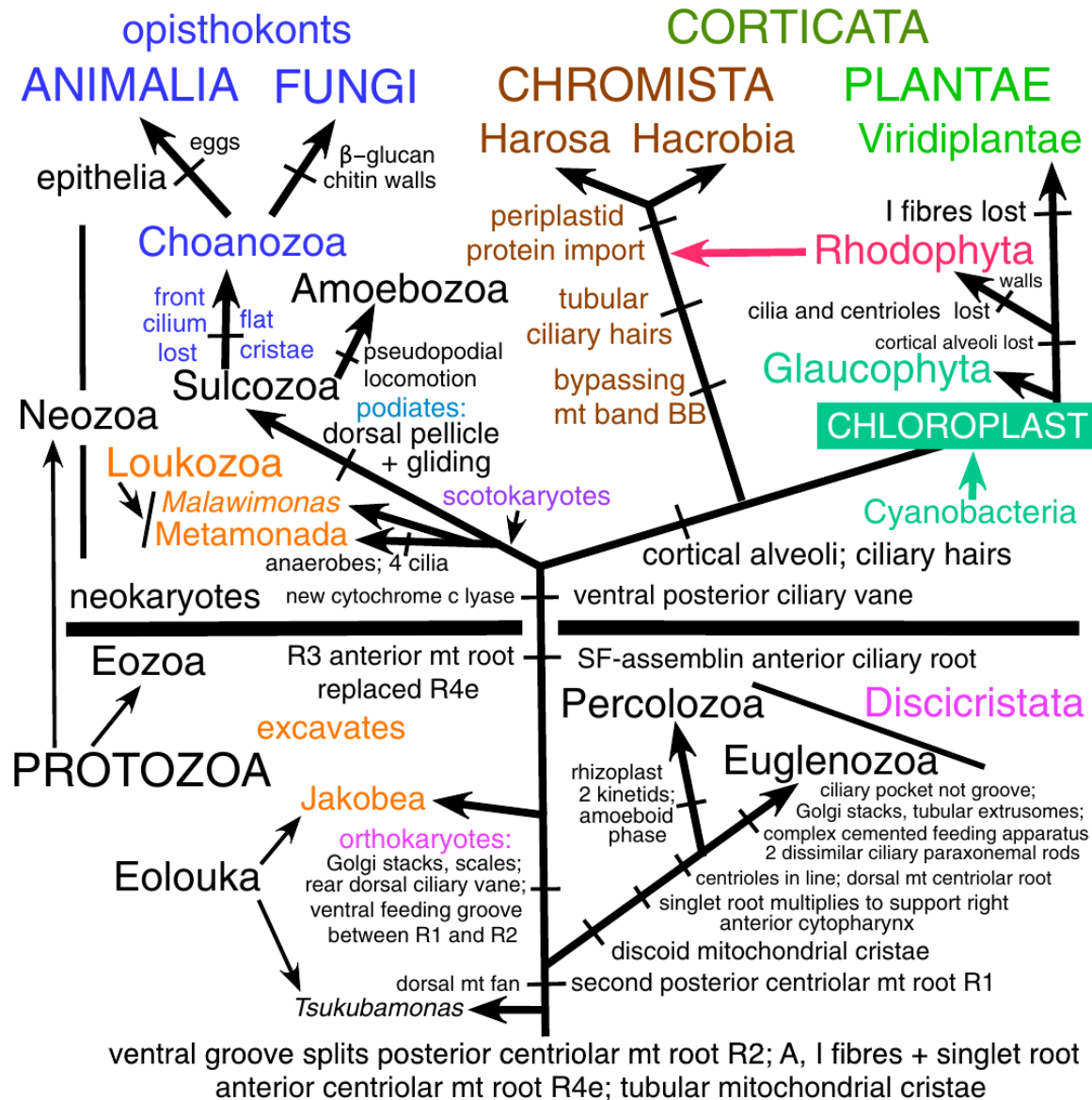


Branch support values = UFboot / SH-aLRT / Bayesian PP
(Tree modified from Burki et al. 2016)

Cinco reinos Cavalier-Smith 2018

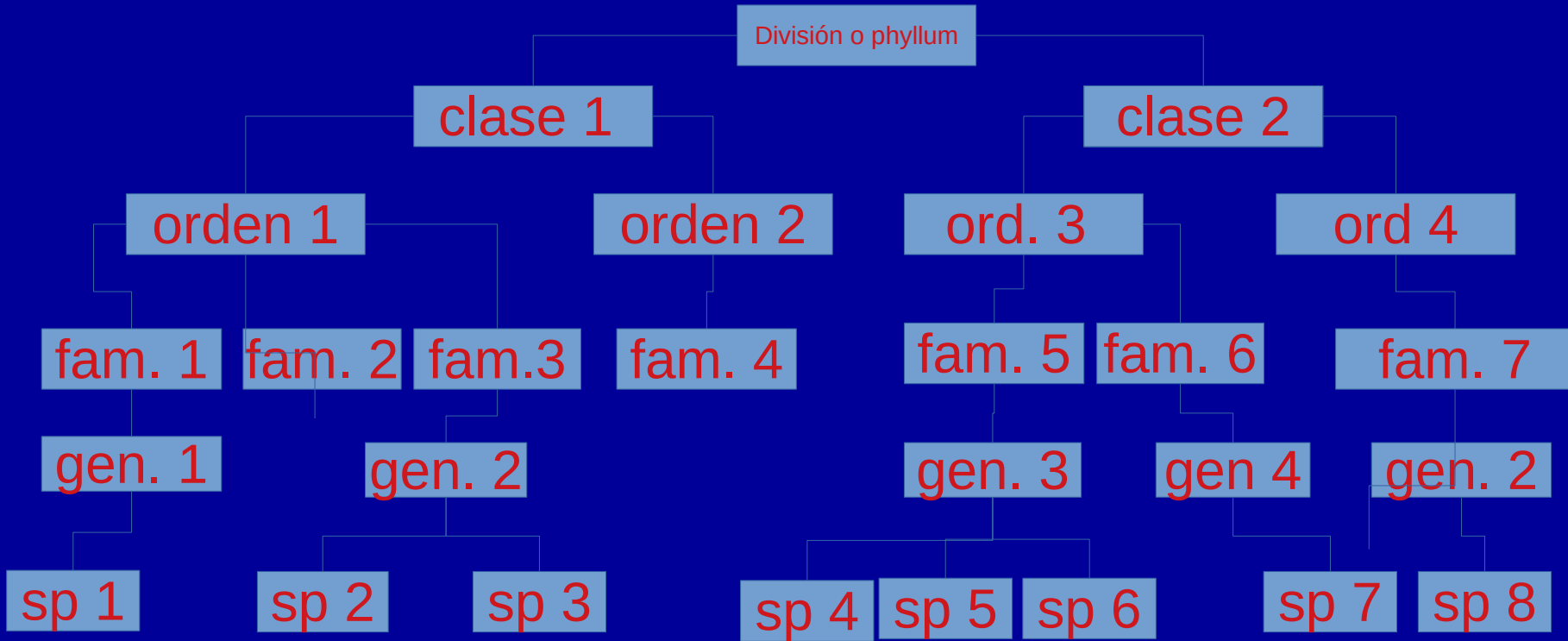


Cinco reinos Cavalier-Smith 2018



Sistemas de clasificación: repercusiones.

menor extensión -
mayor contenido



mayor contenido -
menor extensión

Tipos de caracteres por su ubicación en un sistema de clasificación.

- Contenido del patrón: los caracteres de unidad del patrón más los de unidad de los patrones en que se ubica.
- Extensión del patrón: los caracteres de diversidad del patrón mas los de unidad y diversidad de los patrones que incluye.

Desde la sistemática ¿qué son los protistas y las algas?

Contestar cuestionario en Aula virtual.

¿son patrones?

¿son patrones estructurales básicos?

¿grupos naturales vs artificiales?

grupos funcionales