



Os Metazoários

- Os metazoários formam um grupo monofilético, sendo, portanto, descendentes de um único ancestral comum e exclusivo somente deles. Eles são definidos pelas seguintes sinapomorfias:
 - a. Multicelularidade,
 - b. Presença de tecidos distintos,
 - c. Células reprodutivas ou gaméticas,
 - d. Reprodução sexual por meiose.

Quando e onde se originaram os metazoários?

- Com o desenvolvimento recente de técnicas moleculares de datação, como o RELÓGIO MOLECULAR, estima-se que estes animais teriam surgido há 600 – 900 m.a., nos períodos pré-cambrianos, provavelmente nos fundos dos oceanos e mares.
- *Em suma, três condições foram propícias para o surgimento de formas heterotróficas de maior tamanho, nos fundos rasos dos mares e dos oceanos:*
 1. Conjunção de níveis elevados de oxigênio;
 2. Preexistência de mecanismos de produção de energia utilizando-se do O₂;
 3. Aumento da área dos fundos rasos marinhos.
- Assim, todo esse processo criou condições para o surgimento, a partir de protistas heterotróficos, organismos de maior tamanho. Eles seriam os primeiros metazoários ou os primeiros animais.

Hipóteses sobre a origem dos metazoários

- Entre os grupos atuais, aqueles que apresentam maior semelhança com os primeiros metazoários seriam os poríferos, como as esponjas do mar; os celenterados, como as anêmonas e medusas (águas-vivas) e os platelmintos turbelários, como as planárias.
- A seguir, apresentaremos as diferentes hipóteses acerca da origem dos metazoários. Frequentemente, elas são chamadas de Teorias. São elas:
 - a. *Hipóteses Coloniais:* Em todas as hipóteses denominadas Coloniais, propõe-se que a célula única dos protistas é homóloga às diversas células dos metazoários. Assim, os metazoários teriam se originado de uma colônia de células protistas na qual ocorreria a especialização de algumas dessas células para desempenhar funções diferenciadas.
 - b. *Hipótese Sincicial:* Na HIPÓTESE SINCICIAL, ou da Celularização, a célula protista é homóloga a todas aquelas que formam o corpo de um metazoário. Os metazoários teriam, portanto, se originado de uma única célula protista. Através do surgimento de novas paredes celulares, esta célula protista dividiu internamente o seu citoplasma, originando uma massa multicelular.
 - c. *Hipótese Simbiótica:* Nesta hipótese, o primeiro metazoário teria se originado pela simbiose de células de diferentes organismos protistas.

Metazoários: Monofiléticos ou Polifiléticos?

- A hipótese de que os metazoários são monofiléticos é sustentada por algumas sinapomorfias. Destas, aquela que mais se destaca é a reprodução sexuada de um animal diplóide produzindo gametas haplóides, por meio de uma divisão reducional (meiose).
- Para os defensores da condição polifilética dos metazoários, cada teoria explica a origem de um determinado grupo de metazoário, a partir de grupos distintos de ancestrais protistas. Segundo esses pesquisadores, os metazoários teriam surgido de forma independente pelo menos três vezes:
 1. Os poríferos teriam surgido a partir de uma colônia de zooflagelados (Teoria Colonial).
 2. Os cnidários teriam surgido a partir de uma colônia de protistas amebóides (Teoria Colonial).
 3. Os demais metazoários triploblásticos a partir de um ciliado multinucleado (Teoria Sincicial ou da Celularização).

Resumo

- Diversas hipóteses foram propostas para explicar a origem dos metazoários a partir de um protista heterotrófico. As principais diferenças entre essas hipóteses estão nas estruturas utilizadas para traçar homologias e nos candidatos (atores) à ancestral dos metazoários e ao primeiro metazoário. Entretanto, não existe até o momento um consenso entre os cientistas quanto à origem dos metazoários.