

Mardi 19 mai 2026

Communication de notre confrère Alain COZZONE

« La théorie cellulaire : un même socle pour tout le vivant »

La théorie cellulaire est l'un des fondements de la biologie. Elle repose sur trois principes :

- 1 - tous les êtres vivants sont composés de cellules ;
- 2 - la cellule est l'unité de base de tous les êtres vivants ;
- 3 - toute cellule provient de la division de cellules pré-existantes.

La question posée initialement était de savoir comment se forment les êtres vivants, de quoi sont-ils constitués ?

La première réponse proposée a été celle de la génération spontanée qui assurait que la vie apparaît, sans ascendant, à partir de la matière inanimée : le vivant se crée spontanément aux dépens du non-vivant. Quelques exemples significatifs seront donnés.

Ce concept a fait autorité pendant plusieurs siècles, de l'Antiquité au Moyen Âge, et au-delà, soutenu par de nombreux scientifiques, philosophes et hommes politiques.

Mais, à partir du 17^e siècle, la génération spontanée a commencé à être contestée, pour être *in fine* clairement réfutée au milieu du 19^e siècle à la suite d'une série d'expériences décisives qui seront décrites.

L'élaboration de la théorie cellulaire, qui a fait suite, a débuté par les premières observations au microscope de cellules végétales, puis de cellules animales.

Les expériences ultérieures réalisées par un ensemble d'acteurs bénéficiant de techniques microscopiques de plus en plus performantes, ont permis de conforter le statut de la cellule en tant qu'élément fondamental de la vie, à la fois sur le plan structural et sur le plan fonctionnel.

Ces expériences seront exposées et montreront comment la théorie cellulaire est devenue la théorie la plus universellement admise en biologie.

Outre l'importance capitale qu'elle représente dans la connaissance de la vie, son histoire est exemplaire à plusieurs égards :

- elle souligne le lien étroit qui existe entre l'évolution des savoirs et l'évolution des technologies ;
- elle met en relief qu'une théorie scientifique est rarement l'œuvre d'une seule personne, aussi géniale soit elle, mais au contraire le fruit d'une diversité de participants ;
- elle fait ressortir que la démonstration par l'expérience est le meilleur garant de la validité d'un dogme ;
- elle confirme que l'acceptation d'une théorie nouvelle est un processus long et sinueux qui se heurte souvent à un misonéisme tenace.