

# ANNALES

DE LA

# SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

---

*Année 1917*

—  
(NOUVELLE SÉRIE)  
—

TOME SOIXANTE-QUATRIÈME

---

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR

36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU

MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

—  
1918

A PROPOS  
DE  
COSMOZOAIRES

PAR  
M. RAPHAEL DUBOIS

---

Richter et quelques autres panspermistes ont émis l'hypothèse que les germes des êtres vivants seraient venus sur la terre de l'espace interplanétaire : c'est la théorie panspermiste cosmique.

Les panspermistes cosmiques ne sont pas d'accord sur la façon dont les germes vitaux ont traversé l'atmosphère. Les uns, avec Swante Arrhénius, supposent que ces derniers mélangés à des poussières cosmiques, auraient progressé jusqu'à la terre grâce à la pression exercée par la lumière. Cette hypothèse a été combattue, en 1907, par Paul Becquerel, qui a montré que les rayons ultra-violetts exercent une action abiotique très marquée sur les graines, même en état de vie latente, et que dans le vide et aux plus basses températures, les spores, même sèches, sont tuées par ces mêmes radiations ultraviolettes, dont rien n'entrave l'action dans les régions interplanétaires (1).

Rochaix et Colin ont obtenu des résultats analogues sur des microbes desséchés.

D'autres panspermistes cosmiques ont pensé que les germes vivants étaient parvenus à la surface de la terre enfermés dans des bolides. D'après eux, la surface seule du bolide s'échauffe et le frottement qui se produit par le contact avec les couches

(1) Paul Becquerel, L'action abiotique des ultra-violetts et l'hypothèse de l'origine cosmique de la vie. (*C. R. de l'Ac. des Sc.*, 30 mai et 10 juillet 1910.)

de l'atmosphère est de trop courte durée pour que la chaleur pénétre jusqu'au centre du bolide. Ce dernier, refroidi et effrité après sa chute sur la terre, pourrait mettre en liberté des germes cosmiques. On a dit que Pasteur avait recherché s'il existait véritablement des micro-organismes dans les bolides, mais je n'ai trouvé à ce sujet aucune indication bibliographique.

Grâce à l'extrême obligeance de mon regretté collègue et ami, André, directeur de l'Observatoire de Lyon, j'avais pu me procurer un météorite (chantonnite), tombé le 30 janvier 1868, à Pultusx, en Pologne (échantillon de 190 grammes).

Après soigneuse désinfection de la surface, le météorite en question a été brisé avec toutes les précautions d'aseptie voulues, et avec les menus fragments résultant de cette opération, j'ai cherché à inoculer les milieux nutritifs les plus divers, sans aucun résultat.

Je me suis demandé si les météorites en tombant dans la mer, alors même qu'ils ne contiendraient aucun germe vivant ne pourraient pas engendrer au moins quelques-uns de ces *microbioïdes* sur lesquels j'ai appelé l'attention.

De l'eau de mer stérilisée a été ensemencée avec des poussières, dont il a été question plus haut, dans des conditions variées. Certaines cultures ont été laissées à l'obscurité, d'autres exposées à la lumière : à aucun moment je n'ai vu apparaître quoique ce soit qui put ressembler même à une simple vacuolide.

Il semble bien que ce soit dans une autre direction que celle indiquée par le panspermisme cosmique qu'il faille chercher l'origine des êtres vivants.

On ne peut faire, à ce sujet, que des hypothèses, et même si l'on arrivait un jour, comme cela est probable, à faire la synthèse du bioprotéon ou substance vivante, cela ne trancherait pas complètement la question, car le procédé chimique employé pour la synthèse de l'urée, par exemple, est fort différent du processus physiologique, naturel.

L'hypothèse la plus plausible est que le bioprotéon n'est qu'un degré particulier d'évolution du *protéon* (1).

(1) J'ai donné le nom de « protéon » au principe unique, à la fois *force et matière*, qui, en dernière analyse, constitue la Nature, et qui, par ses

L'origine de cette évolution se confond avec celle de l'Univers, dont nous n'avons aucune idée.

En plaçant un petit fragment cristalloïdal de chlorure de baryum et de radium ou plus simplement de chlorure de baryum *inactif* sur un gel colloïdal (gélatine), j'ai, le premier, obtenu ce que Buttler Burk a réinventé plus tard et très improprement appelé « radiobes ». J'avais ainsi donné naissance à de petits corpuscules qui n'étaient ni cristallisés, ni amorphes : ils étaient *organisés*. En outre, ils possédaient la *plupart* des propriétés des micro-organismes vivants. Je leur avais, pour cette raison, donné le nom de *microbioïdes*. A l'occasion de cette découverte, Martin Kuckuc (1) m'a attribué le mérite d'avoir le premier créé par synthèse un cytode *vivant*. Je n'ai jamais prétendu cela et j'ai dû protester contre l'hommage dont j'étais indigne (2); j'ai dit seulement que mes « *microbioïdes* » présentent comme une ébauche des organismes vivants les plus simples. Je les avais d'abord dénommés « *éobes* » pour cette raison, laquelle a été mal interprétée.

Il est donc admissible que les êtres vivants, avant d'acquérir leur actuelle perfection, aient évolué lentement, progressivement, à partir des éléments les plus simples jusqu'au stade *microbioïde*, lequel a pu résulter de la rencontre d'un ou de plusieurs cristalloïdes avec un ou plusieurs corps à l'état colloïdal, dans des conditions de milieu convenables. Par suite des modifications évolutives de milieu ambiant, les *microbioïdes* ont pu acquérir des propriétés nouvelles, et se comporter, notamment sous le rapport de la multiplication, comme de véritables micro-organismes. C'est, à mon sens, dans cette direction que doivent, en tous cas, s'orienter les recherches relatives à la synthèse du bioprotéon.

incessantes et innombrables métamorphoses, lui donne son infinie variété.

(1) V. Martin Kuckuc, *l'Univers être vivant*, Genève, 1911.

(2) V. Raphaël Dubois, *C. R. de l'Académie des Sciences*, t. CLIII, p. 905, séance du 6 novembre, Paris, 1911.