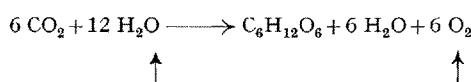


terres. On admet que le problème de la synthèse première des protéines comporte l'ébauche du problème des origines de la vie, puisque les protéines sont des constituants constants de tout système vivant. La théorie photochimique des origines de la vie conduit à supposer que la vie aurait apparu à la surface des eaux. Il est intéressant d'observer que sur ce point cette hypothèse rejoint les plus anciennes croyances. HOMER disait déjà que «l'océan ... nous a donné la vie à nous tous». La synthèse des protéines et par conséquent la possibilité de l'organisation des systèmes vivants aurait apparu sur terre il y a 2700 millions d'années. A cette époque la génération spontanée a pris place étant alors la manifestation d'une forme plus parfaite d'organisation des acides aminés accumulés. Suivant OPARINE, des coacervats entre divers constituants ont alors apparu sous forme de gels polycondensés contenant entre autres des acides aminés.

La photosynthèse des plantes vertes, qui a transformé définitivement l'atmosphère terrestre en y introduisant l'oxygène à titre d'élément constant, a apparu sur terre il y a 800 millions d'années. Il y a lieu de remarquer que par suite du caractère réducteur des roches du magma de l'écorce terrestre (résultant de la prédominance des degrés d'oxydation inférieurs des éléments à valence variable – tels Fe, Mn, Ti, V etc. – sur les degrés d'oxydation supérieure) la présence de l'oxygène libre dans l'atmosphère contemporaine subsiste grâce à la photosynthèse des plantes vertes:



On a pu établir que la disparition des plantes vertes de la surface de la terre provoquerait en 5000 ans l'élimination de tout l'oxygène de l'atmosphère, et cela par suite de l'oxydation de l'écorce terrestre. La surface de la terre ressemblerait alors à un immense désert rouge semblable à celui qui couvre des grands territoires de la planète Mars. Cependant dans cette affirmation il n'a pas été tenu compte du considérable appoint d'oxygène complétant l'atmosphère, provenant de la photodissociation de la vapeur d'eau.

La protection contre la fraction ultraviolette du spectre solaire par la couche d'ozone figurant dans l'atmosphère et l'apparition de l'oxygène à titre d'élément constant de l'atmosphère terrestre, ces facteurs ont modifié les voies de la synthèse des protéines, influançant les formes de la vie sur terre. L'accroissement constant de la quantité d'oxygène libre dans l'atmosphère causait d'autre part une accélération de la vitesse d'évolution du monde organique.

Les conceptions actuelles sur la synthèse des protéines, constituants fondamentaux des êtres vivants, s'appuient sur les vues récentes de DOUNCE²⁰ Figure 2, ou de BORSOOK²¹ Figure 3.

Ces conceptions font intervenir des macromolécules d'acide nucléique, macromolécules de structure déjà fort complexe et dont l'origine n'est pas tout à fait établie²². Suivant MICHELSON²³ Figure 4, la synthèse des protéines et celle des acides nucléiques s'opéreraient simultanément.

Au cours du perfectionnement des voies de la synthèse des protéines par les êtres vivants une suite de réactions

s'est établie en vue de la formation simultanée et efficace des composés indispensables à la constitution du milieu biologique. La synthèse des protéines ayant contribué à l'apparition de la vie sur terre, dans ses aspects actuels ne se rapporte plus au problème de l'origine de la vie puisque la vie existait déjà, elle traduit plutôt les voies de perfectionnements des formes de la vie.

Summary

The synthesis of proteins, which contributed to the appearance of life, began on earth during the transition period of reduced earth-atmosphere into that containing free oxygen. Proteins resulted then from condensation between free radicals formed by the components of reduced earth-atmosphere and appeared during photochemical reactions. The actual synthesis of proteins, formed by active contribution of nucleic acids, presents the ways of improvement of the forms of life.

CONGRESSUS

Internationales Biometrisches Seminar

Bern, den 28. September bis 2. Oktober 1959

In Bern findet vom 28. September bis 2. Oktober 1959 ein internationales biometrisches Seminar statt, das den Anwendungen der mathematischen Statistik in der Medizin und der pharmazeutischen Industrie gewidmet sein wird. Die Veranstaltung steht unter dem Patronat der Biometric Society, Gruppe Schweiz.

Leitung: Prof. Dr. H. L. LE ROY (Zürich), Prof. Dr. A. LINDER (Genf) und Prof. Dr. S. ROSIN (Bern).

Anfragen sind zu richten an Herrn Prof. Dr. H. L. LE ROY, Eidg. Technische Hochschule, Zürich.

Séminaire International Biométrique

Berne, le 28 septembre au 2 octobre 1959

Du 28 septembre au 2 octobre 1959 aura lieu à Berne un séminaire international biométrique, qui sera consacré à l'application de la statistique mathématique aux sciences médicales et à l'industrie pharmaceutique. Il se tiendra sous le patronage du groupe Suisse de la «Biometric Society». Direction: Professeur Dr H. L. LE ROY (Zurich), Professeur Dr A. LINDER (Genève) et Professeur Dr S. ROSIN (Berne).

Pour tous renseignements s'adresser à M. le Professeur Dr H. L. LE ROY, Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich (Suisse).

²⁰ A. L. DOUNCE, Enzymologia 15, 251 (1952).

²¹ H. BORSOOK, J. cell. comp. Physiol. 47, Suppl. I, 35 (1956).

²² G. ZUBAY, Nature 182, 1290 (1958).

²³ A. MICHELSON, Nature 181, 375 (1958).