

H. ERHART. — *La genèse des sols en tant que phénomène géologique*. MASSON et CIE, Paris, Collection Évolution des Sciences, 1956, 90 pages (14,2 × 22,7). Prix : 560 fr.

En suite à de nombreuses missions d'études de sols sous diverses latitudes, l'auteur examine, à la lumière des « causes actuelles » de la pédologie, l'influence que les recouvrements biologiques ont pu avoir sur les sédimentations.

Les démonstrations sont particulièrement poussées pour le cas de persistance d'un immense manteau forestier au cours de certaines époques.

Les coupes de latérite forestière sur des roches silicatées alumineuses peuvent atteindre 50 à 100 mètres d'épaisseur après une longue période d'équilibre biologique. C'est cet équilibre que l'auteur désigne sous le nom de « Biostasie ». L'altération d'un pareil sol forestier laisse sur place les minéraux résiduels de la pédogenèse (kaolinite, hydroxyde de fer, hydroxyde d'alumine). Au contraire, toutes les bases alcalines et alcalino-terreuses (Ca, Mg, K, Na) ainsi que toute la silice des silicates, autres que la kaolinite, sont exportées. Ces éléments constituent la phase migratrice soluble. Ces produits donneront naissance, pendant les millénaires de la biostasie, à une sédimentation chimique avec ou sans fixation biologique.

Une rupture d'équilibre biologique, désignée sous le vocable de « Rhexistasie », fera disparaître la forêt. Les matières organiques transportées pourront donner naissance, dans des conditions favorables, à des dépôts charbonneux. Les temps post-rhexistasiques verront l'entraînement des minéraux résiduels de la pédogenèse avec apparition d'assises argileuses, ferrugineuses, bauxitiques, gréseuses et enfin conglomératiques avec dénudation plus ou moins accentuée des surfaces continentales. Une nouvelle biostasie s'y installera; les alternances bio-rhexistasiques fourniraient l'explication des cycles sédimentaires.

Les altérations pédogéniques et leurs conséquences sur les cycles sédimentaires sont envisagées non seulement pour d'autres natures de roches (calcaire, grès, schiste, etc.) avec des recouvrements biologiques variables, mais aussi pour d'autres latitudes, climats, pH, etc.

En application de ces principes, l'auteur entreprend une série de discussions et émet des hypothèses dans les problèmes de chronologie (durée des périodes géologiques). Traitant des causes actuelles, il se rapproche de LYELL et ne peut suivre CAYEUX dans ses conclusions sur l'origine de certains gisements spéciaux.

Des causes de la rhexistasie sont proposées.

Des applications de la méthode sont faites pour des sédiments continentaux (grès rouges, bauxites, gisements de fer, argiles, etc.) et sur les sédiments marins dits « terrigènes ».

Abordant en finale la position philosophique, il tente de concilier les points de vue de LAMARCK et de CUVIER. Les

cataclysmes de ce dernier ce sont les phénomènes de la rhexistase et les changements qu'ils entraînent nécessairement dans l'évolution de la matière minérale conduisent à expliquer pour une bonne part, le transformisme de LAMARCK.

Bien des objections seront soulevées contre cet échafaudage d'hypothèses. L'auteur en rencontre déjà quelques-unes, parmi lesquelles l'absence de végétation luxuriante au Cambrien. Il se rend compte d'ailleurs que tout n'est point parfait et dans sa théorie et dans les applications qu'il suggère. Mais il insiste particulièrement pour que dans l'étude de la sédimentation et des cycles on s'attarde à rechercher, à la lumière de la pédogenèse, cause actuelle, l'origine des éléments et les causes qui ont provoqué leur départ.

Il n'a pas, dit-il, « l'outrecuidance de penser que la construction de la théorie soit irréprochable, ni que les interprétations que j'en ai tirées soient exemptes d'erreurs. L'important est de savoir si ce qui m'est apparu un jour comme un trait de lumière, illuminant de vastes problèmes, peut constituer une voie de recherches nouvelle et féconde pour l'interprétation de certains faits géologiques. »