

LES SOLS A CROUTE CALCAIRE

Par G. AUBERT

Institut de la Recherche scientifique coloniale (Paris).

Au cours des excursions faites en Algérie, les congressistes ont pu observer en de nombreux points la présence de bancs calcaires peu épais qui affleurent à la surface du sol ou à faible profondeur. Dans la majorité des cas, en particulier en Oranie, où leur coupe a pu être étudiée, elle présente en surface une zone litée, très dure, puis une masse dure, souvent noduleuse, et en dessous un niveau tendre granuleux. A Relizane, un horizon en partie décalcifié s'observe à 2 m 50 de la surface.

Quelques formations analogues existent dans le Midi de la France, spécialement dans la basse vallée du Rhône.

Les théories actuellement proposées pour expliquer leur genèse sont nombreuses et assez différentes. Aucune ne paraît encore s'imposer totalement. Il peut être utile de les résumer brièvement.

Il est nettement démontré que s'il se forme encore actuellement de telles croûtes calcaires en Algérie, la plus grande partie en est fossile. Elles pourraient dater du quaternaire ancien.

Il ne paraît pas qu'on puisse les regarder toutes comme de simples niveaux géologiques, par exemple de calcaire lacustre. Tel peut être le cas en certains points des Hauts Plateaux; en général leur position, leur épaisseur et leur relation avec la topographie ne s'accordent pas avec une telle hypothèse.

Certains ont voulu n'y voir que des dépôts de sources. S'il est vrai que de tels dépôts peuvent avoir une structure et une morphologie analogue à celles de la partie supérieure de ces croûtes, ces dernières, dans leur ensemble, sont plus complexes que des tufs proprement dits et il n'y a pas été décrit, sauf peut-être en quelques cas très rares, de traces des sources elles-mêmes qui devraient pourtant, étant donnée leur si grande extension, être très nombreuses.

Une autre théorie assimile ces bancs calcaires à des dépôts de nappes phréatiques. Cela peut être le cas pour au moins une partie des croûtes calcaires de la basse vallée du Rhône, il est difficile d'expliquer ainsi la formation de la plupart de celles d'Algérie. Même en tenant compte de mouvements qui, au moins localement, se sont certainement produits

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° A1208

25 JANV 1967

depuis leur formation, leur position topographique actuelle sur les sommets des collines aussi bien que dans les fonds et les zones basse s'accorde mal avec cette idée.

Le processus de décalcification d'horizons supérieurs aujourd'hui érodés, et d'entraînement du calcaire en profondeur où aurait lieu son dépôt, peuvent aussi être invoqués. S'il en était ainsi, il ne faudrait donner à la proximité si générale de ces croûtes calcaires et des sols de natures plus ou moins steppiques, et de caractère pédoclimatique sec sinon aride, que la valeur d'une simple coïncidence. Il faut aussi admettre, dans ce cas, la présence ancienne d'horizons épais au-dessus de ces croûtes pour avoir pu fournir une masse de calcaire aussi importante. Mais ces processus, là où nous les observons, en des régions actuellement plus humides, ne donnent généralement pas naissance à de tels dépôts. Là où l'horizon alluvial calcaire est aussi devenu très dur, l'on n'observe pas cette succession d'horizons graduellement moins calcaires en profondeur, au contraire, et dans le cas des lèss où la limite supérieure de l'horizon d'accumulation calcaire est très nette, le durcissement ne se fait que par noyaux (poupées) et plus en profondeur. L'horizon supérieur très dur et lité n'a jamais été décrit, à notre connaissance, comme résultant de tels processus.

Plusieurs pédologues d'Afrique du Nord ajoutent à cette théorie l'idée que la croûte vue comme horizon d'un sol ne serait constituée que par l'horizon calcaire durci; le calcaire blanc granuleux étant interprété comme un niveau géologique plus ancien. On doit alors le retrouver en certains points, non encroûté.

Il a été admis, depuis longtemps, par beaucoup, sous des formes légèrement différentes, que ces formations sont dues à la remontée de solutions du sol, enrichies en calcaire au contact de la roche mère dont le niveau supérieur se décalcifie ainsi peu à peu, et au dépôt du calcaire, à la surface du sol ou à faible profondeur, soit par un simple phénomène d'évaporation, soit par diminution de la teneur de ces solutions en gaz carbonique. Le climat qui correspond à la formation de tels sols n'est pas vraiment désertique, mais plutôt sub-aride, ou comportant, tout au moins, une saison très sèche, mais après une plus humide permettant la descente des solutions du sol jusqu'à la roche mère et la dissolution du calcaire.

Cette hypothèse paraît cependant expliquer assez mal des détails d'encroûtement observés en plusieurs points; et par ailleurs, les mouvements de remontée des solutions du sol semblent à certains beaucoup moins admissibles que les mouvements de descente. Peut être cela dépend-il essentiellement de la structure et de la texture du sol.

Enfin certaines croûtes peuvent n'être que des dépôts d'évaporation à la surface de roches calcaires assez poreuses.

Il apparaît donc comme probable que l'on a trop l'habitude, encore maintenant, de confondre sous un même nom et d'expliquer par un même processus des formations d'origines diverses. La classification des croûtes calcaires ne semble pas avoir été faite. Elle nécessitera des études plus détaillées, à la fois de la morphologie du profil de ces sols et de la constitution chimique et microscopique de ces croûtes elles-mêmes.

AUBE RT

Les Sols à croûte calcaire .

Extrait
des C. R. du Congrès de Pédologie
(Montpellier-Alger)
9-20 Mai 1947

B11208