

Photo 5:
Croûte calcaire
($\times 2,5$).

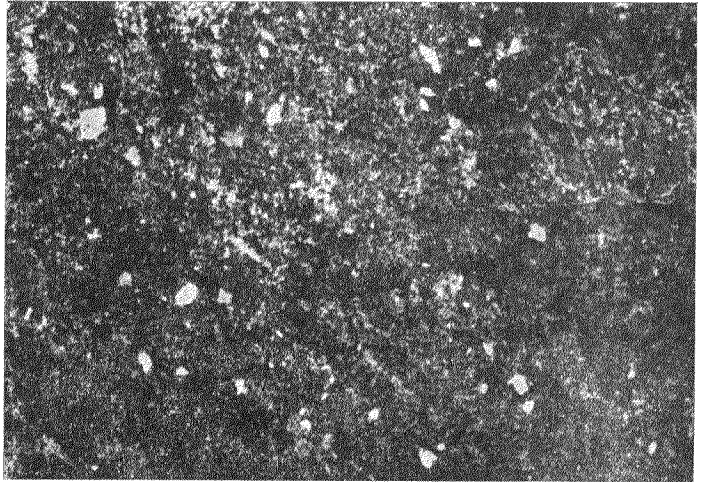


Photo 6:
Oolithes de calcite sol
à encroûtement calcaire
($\times 2,5$).

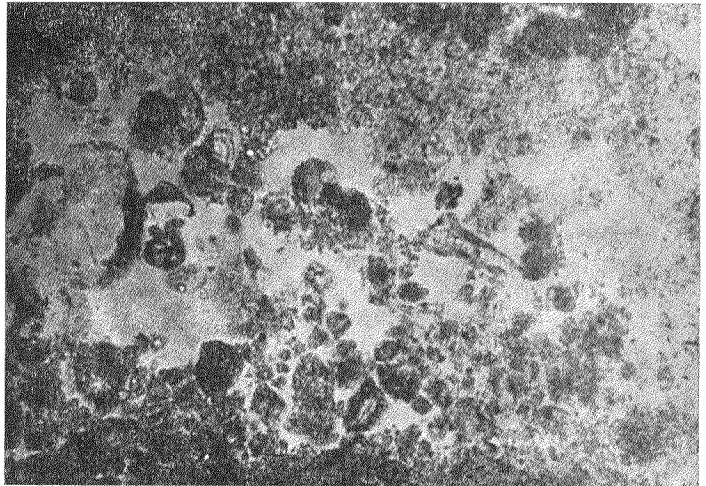
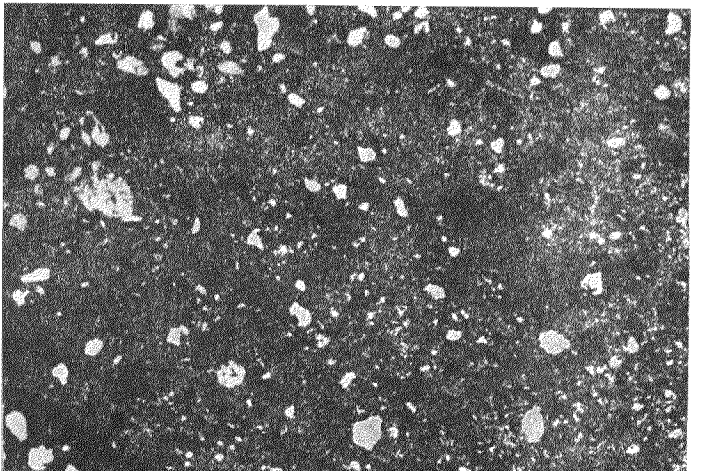


Photo 7:
Nodule de calcite sol
à amas et/ou nodule
calcaires ($\times 2,5$).



DESCRIPTION MICROMORPHOLOGIQUE.

La calcite domine à travers tout le profil; cependant elle est dans les mêmes proportions que le gypse dans les parties moyennes du profil. Le gypse se rencontre aussi bien dans la masse calcitique que dans les vides. Dans l'horizon gypsique (photo 5 et 6) il est fin et lenticulaire, quelquefois plus grossier et arrondi; dans les deux autres horizons, les deux formes peuvent être présentes selon leur position: dans la masse calcitique, les cristaux de gypse sont soit isolés, soit agglomérés (taille fine à moyenne, rarement grossière, lenticulaire ou granulaire). Dans les vides, toutes les tailles (moyenne et grossière) peuvent coexister ensemble, la forme lenticulaire étant souvent altérée.

Distribution du gypse dans les sols du Hodna.

A côté des types de sols sus-cités, le gypse se retrouve dans plusieurs autres types de sol et principalement dans les sols à accumulation et individualisation de calcaire et accumulation de sels solubles, où il peut constituer de véritables horizons gypsiques sous les horizons calciques, pérocalciques ou certains horizons à accumulation de sels solubles. Les accumulations de gypse sont diverses et certaines observations montrent que le gypse prend des formes poudreuses, pulvérulentes, en amas, en tâches et pseudomycélium (galeries), et cristallisé. Par ailleurs, en fonction de sa localisation dans le profil, on peut distinguer quatre types de distribution:

- répartition régulière à travers le profil.
- accumulation dans les parties moyennes et profondes du profil.
- Forte accumulation dès la surface et dans la partie moyenne du profil.
- une accumulation variable, soit dans la partie moyenne du profil seulement, soit de la surface et dans la partie moyenne du profil.

Dans le premier cas, la taille fine du gypse est due à un double processus d'alimentation des horizons en sulfate; par le haut (irrigation et inondation) et par le bas (nappe phréatique) entraînant des phénomènes continuels de solubilisation et cristallisation dans le troisième cas, il est concevable selon LUNEV que pour la formation des cristaux fins, l'air pénètre par les pores et est absorbé à la surface des cristaux, créant une couverture qui prévient la croissance des cristaux, alors qu'en profondeur, la formation des gros cristaux est associée à une grande teneur d'humidité.

FORMATION DES HORIZONS GYPSIQUES.

La formation des horizons gypsiques des sols à croûte et encroûtement de gypse résulte de la proximité d'un substrat enrichi en gypse oblige à un dépôt massif; le gypse solubilisé est transporté sur de faibles distances durant les derniers pluviaux. Ceux des sols à croûte et encroûtement gypseux de nappe sont influencés par la nappe phréatique.

CARACTÉRISTIQUES DES MINÉRAUX ARGILEUX.

Les minéraux argileux rencontrés au Hodna sont pour la plupart hérités, exception faite pour la smectite et l'attapulгите qui sont néoformées. La smectite, minéral dominant toujours associée à l'attapulгите connaît ses plus fortes proportions dans les sols à accumulation et individualisation de calcaire.

L'attapulгите est fort bien marquée dans les sols du Hodna particulièrement dans les sols à accumulation de gypse; où elle paraît associée au gypse, et à un milieu riche en sulfate de calcium d'une part et à la smectite d'autre part. D'après F. A. BARZANJI (1973). L'attapulгите est directement proportionnelle aux teneurs de gypse dans les sols.

BIBLIOGRAPHIE

- BARZANJI, A. F., 1973 - *Gypsiferous soils of Iraq*. Ph. D. Thesis. Ghent, Belgium, 199 p.
- DEKKICHE, B., 1974 - *Contribution à l'étude des sols du Hodna et corrélation géochimique des eaux de la nappe*. Thèse de doctorat, Gand, Belgique, 211 p.