

Mardi 24 novembre 2015

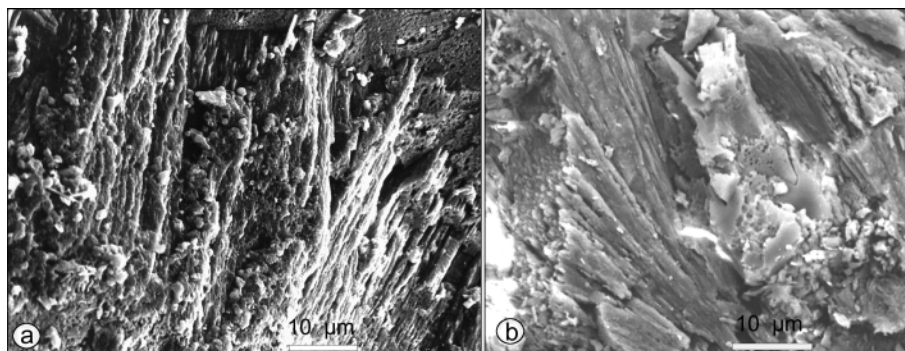
***Actions du gel à l'échelle microscopique
et conséquences sur les roches et les sols.***

par T'é'a VOGT, Directeur de Recherches CNRS.

Dans les r'egions de climat temp'ere comme l'Alsace les effets du gel sont discrets, sauf en cas d'hivers exceptionnellement froids, mais peuvent toutefois affecter des sols nus. Par contre, si les grands traits du relief sont dus à la tectonique, une grande partie des formes du paysage ont été façonnées par les processus des époques glaciaires quaternaires.

Cependant, si les formes et les dépôts observés à l'oeil nu montrent que le climat était sévère, semblable à celui de régions froides actuelles, c'est l'observation des sédiments au microscope qui permet de démontrer l'existence d'un sol gelé en permanence (pergélisol) et donc d'un régime climatique voisin de celui de régions comme le Yukon ou la Yakoutie actuels mais probablement beaucoup plus sec, comme ce fut le cas général lors des glaciations.

Ces indicateurs microscopiques de pergélisol sont des précipitations et cristallisations typiques de calcite et oxydes de fer, que l'on peut comparer à ceux de Sibérie et d'Antarctique.



Cristallisations par congélation de calcite dans un pergélisol

a: dépôt wurmien près de Rosheim (Alsace) b: terrasse wurmienne de l'Irkut (Sibérie)

Le type de cristallisation montre que le climat wurmien en Alsace était thermiquement comparable à celui de la Sibérie méridionale (images obtenues par Microscope Electronique à Balayage)