

Histoire géologique de l'ocre

Jean-Marie Triat
Université d'Aix-Marseille

Résumé

Le faciès si particulier des sables ocreux est apparu, il y a environ 100 millions d'années, à la faveur d'une suite extraordinaire d'événements géologiques. L'histoire de l'ocre est très complexe. Elle comporte deux phases, qui se sont succédées au cours des temps géologiques.

Tout d'abord, il faut imaginer qu'aux temps crétacés (au Crétacé inférieur pour être précis) notre région était recouverte par une mer "épicontinentale" peu profonde. Sur le fond de cette mer, s'accumulaient des matériaux venus du continent voisin, essentiellement des grains de quartz. Ainsi, se sont déposées des masses de sables. Ces sédiments étaient riches en traces de vie animale sous-marine. Après la phase de sédimentation, s'est formé sur le fond, au contact avec l'eau de mer, un minéral vert : la *glauconie*. Ce minéral, proche des argiles, a pour particularité de posséder des *atomes de fer* dans son réseau cristallin. Ceci joue un rôle très important pour la suite de l'histoire de l'ocre.

Au crétacé supérieur apparaît la *deuxième phase*, qui a permis la création des ocre. À la faveur de mouvements tectoniques, les dépôts marins du Crétacé inférieur ont été soulevés et sont parvenus à l'émersion. Un nouveau continent était né. Ce continent a aussitôt subi de très sévères conditions climatiques. À l'époque, la Provence se trouvait dans un contexte climatique de type tropical équatorial. Ce climat a provoqué d'intenses altérations, "latéritiques", qui ont abouti à la dissolution de la plupart des minéraux des roches marines originelles, dont la glauconie. Celle-ci, en subissant la dissolution, a libéré dans le milieu d'altération ses atomes de fer. Ainsi est apparue la goethite. Dès son individualisation, les roches du nouveau continent se sont naturellement colorées. Les ocre venaient de naître. En même temps, les altérations avaient formé des cristaux de *kaolinite*, car ce silicate d'alumine pur demeure le seul minéral argileux stable sous de telles conditions d'altérations tropicales.

Les divers faciès créés par les paléoaltérations ne sont pas distribués au hasard : ils sont hiérarchisés suivant une suite verticale précise, qui constitue un véritable "profil d'altération latéritique". À la base du profil, on rencontre les roches vertes, qui sont les roches "mères" marines, glauconieuses. Au-dessus, viennent les divers faciès colorés de sables ocreux, eux-mêmes surmontés par les faciès proches des sols tropicaux de l'époque : les sables blancs siliceux kaoliniques (qui sont d'anciens sables ocreux secondairement "blanchis" par lessivage des oxydes de fer). Au sommet du profil se sont différenciées les cuirasses : lentilles quartzitiques blanches, surmontées par la cuirasse ferrugineuse (essentiellement goethitique) marron.

Par la suite, le climat ayant changé, les roches du Crétacé ont été recouvertes par d'autres dépôts d'âge tertiaire, soit continentaux, soit de nouveau marins (au Miocène). Et ce

Ecole de printemps 2004
La couleur des matériaux :
Oxydes et composés métalliques

d u 2 2 M a r s a u 2 6 M a r s
R o u s s i l l o n - P r o v e n c e

n'est qu'à la faveur des grands décapages quaternaires que les roches du Crétacé sont parvenues à l'affleurement telles que l'on peut les observer de nos jours. Observations amplifiées au niveau des belles falaises d'ocres, créées artificiellement par les exploitations du XIXe siècle et du début du 20e.