



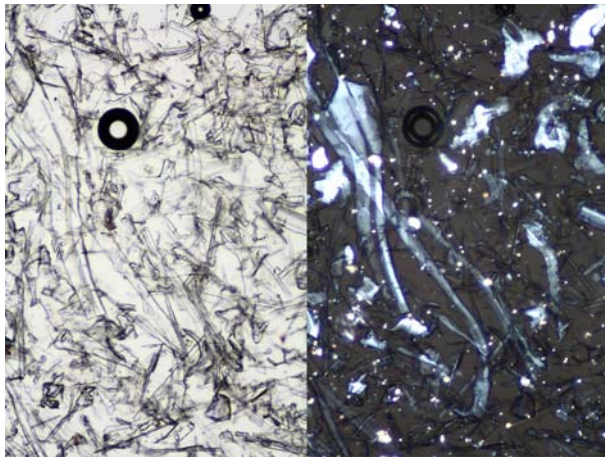
CSC

Conservation Science Consulting Sàrl

La science au service des monuments et des sites
Wissenschaft im Dienst historischer Bauten und Anlagen
Science for monuments and sites

A. 0279.01 - 11.4.2013

VD – ORBE, MOSAÏQUES ROMAINES ANALYSE DES EFFLORESCENCES DE SELS



Résumé :

Toutes les efflorescences analysées sont majoritairement composées de mirabilite ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) ; ils contiennent aussi de faibles quantités de gypse ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), des phases alcalines probablement sous forme de carbonates de sodium ainsi que des traces de nitrate.

Les faibles quantités de nitrates proviennent très probablement de l'époque à laquelle les mosaïques étaient enterrées dans le sol.

Les sels alcalins des efflorescences proviennent de l'utilisation de matériaux alcalins modernes, comme les mortiers au ciment ou à la chaux hydraulique.

Le sulfate de sodium peut efflorer sous deux formes : d'une part sous forme de mirabilite qui contient 10 H_2O par unité de formule et d'autre part, sous forme de thénardite (Na_2SO_4) qui ne contient pas d'eau. À 20°C la mirabilite cristallise et reste stable pour des valeurs d'humidité relative comprises entre 93.6% et 82% ; en-dessous de 82% elle se transforme en thénardite et au-dessus de 93.6 % elle adsorbe l'humidité de l'air et forme une solution saline.