



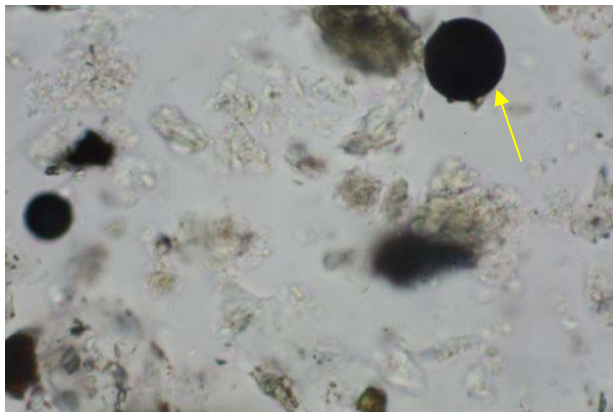
CSC

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.0178.01 – 8.6.2011

BE – BERN, MUENSTER, FELD 60 UND PFEILER 65 MATERIALANALYSEN UND XRF-MESSUNGEN



Zusammenfassung:

Wo bereits am Bau, makroskopisch oder mit der Lupe, eindeutig Malschichten zu erkennen sind, finden sich in den Proben jeweils deutliche Mengen von Calciumoxalat.

Die Proben von dünnen, beige Beschichtungen auf Zuger Sandstein oben an Pfeiler 65, enthielten alle deutliche Mengen Calciumoxalat und bei einer Probe konnten aufgrund der Analysen sogar organische Verbindungen vermutet werden. Deshalb wird hier geschlossen, dass es sich dabei effektiv um eine Fassung handelt, die, vielleicht zur Imitation von Oberkirchener Sandstein, wahrscheinlich hellgelb oder beige war und ein organisches Bindemittel aufwies.

An den 7 Proben von Pfeiler 65 fanden sich Calciumoxalate nur auf alten Steinoberflächen, nicht jedoch auf neueren Steinen. Ob sich daraus aber eine allgemeine Regel ableiten lässt, müsste überprüft werden.

War in einer Malschicht Bleiweiss verwendet worden, so liegt dieses hier heute als Bleisulfat, ein ebenfalls weisses Material, vor. Bei den XRF-Messungen werden an diesen Stellen entsprechend grosse Mengen Blei analysiert. Auch wenn die Farbschicht nur noch knapp sichtbar ist, liegen die Bleimesswerte noch etwa 20 mal so hoch wie diejenigen auf anstrichlosen, bewitterten Steinoberflächen.

Wo sich Gips auf den Steinoberflächen gebildet hat findet sich dort kein Calcit, sondern höchstens manchmal noch etwas Dolomit. In den dunkelgrauen bis schwarzen Gipskrusten konnten als farbgebende Elemente Partikel, die aus der Luftverschmutzung stammen, nachgewiesen werden.

Bei den XRF-Messungen haben Stellen auf Berner Sandstein mit braunen Anwitterungsfarben, verglichen zu blau-grünen Sandsteinflächen, deutlich höhere Eisen- und Manganwerte.