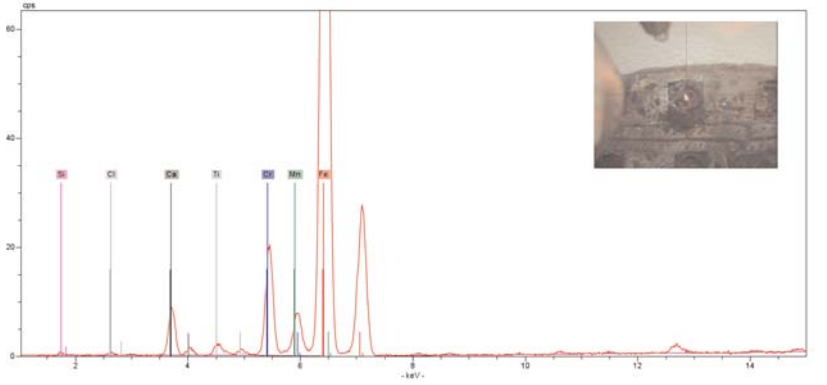
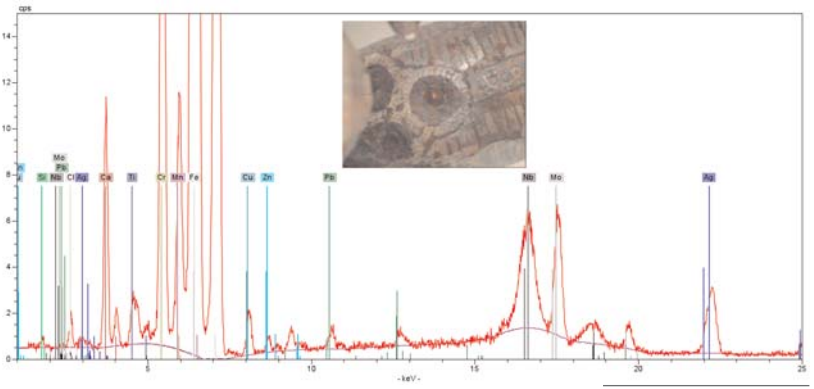
Le analisi chimiche

Paolo Zannini

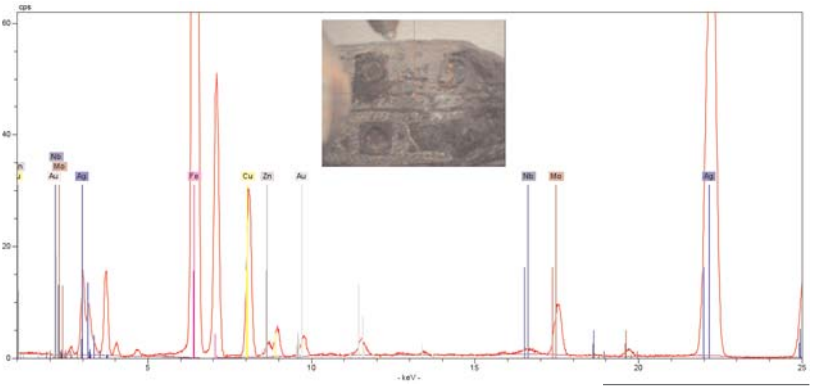
Le misure ED-XRF sono state eseguite, senza campionamento e senza contatto, con uno spettrometro portatile Bruker AXS Artax micro-XRF, dotato di rivelatore SDD e tubo X con target in molibdeno (max 50 kV, 0.7 mA, 30 W), sistema di collimazione costituito da micro collimatori di raggi X di diverso diametro. Lo spot impiegato è di circa 1 mm di diametro. Lo strumento è dotato di un sistema di puntamento laser e di una telecamera CCD. Gli elementi presenti in ciascun punto di analisi (si ricordi che la radiazione incidente è sufficientemente energetica da interagire con gli atomi per una profondità variabile, a seconda della densità del materiale) sono quelli di cui è attivata la "bandierina" con il nome. Ci sono molti più picchi negli spettri: questo è dovuto al fatto che ogni atomo ha più elettroni che vengono diversamente eccitati. La chiave di lettura è il colore delle righe verticali che si alzano sopra l'asse orizzontale delle x: ad esempio, se il colore di queste righe scelto per il Piombo è il nero (colore anche della "bandierina"), a tutti i picchi provocati dalla presenza del Piombo è associata una riga verticale di colore nero, e l'altezza della riga dovrebbe essere proporzionale all'intensità del relativo picco.



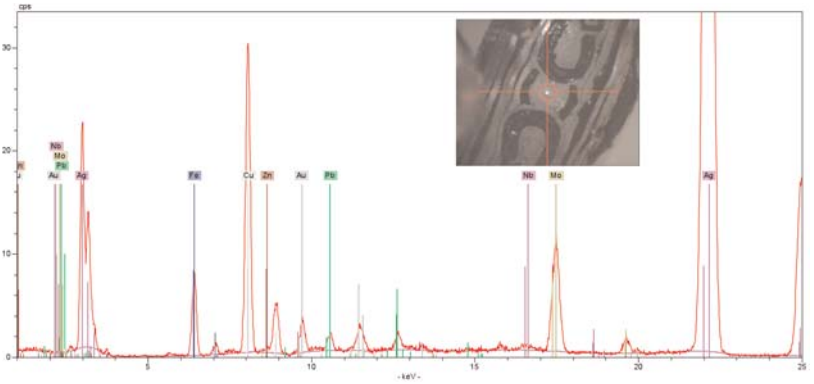
Cintura Pieve di Sasso: granato



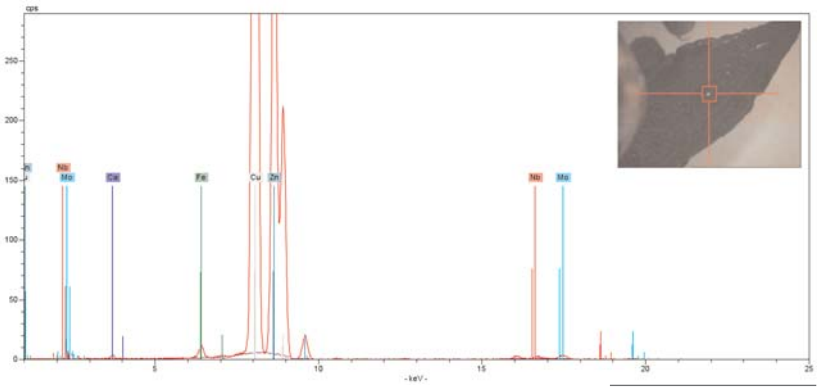
Cintura Pieve di Sasso: granato 2 (Mo e Nb sono dovuti al tubo RX)



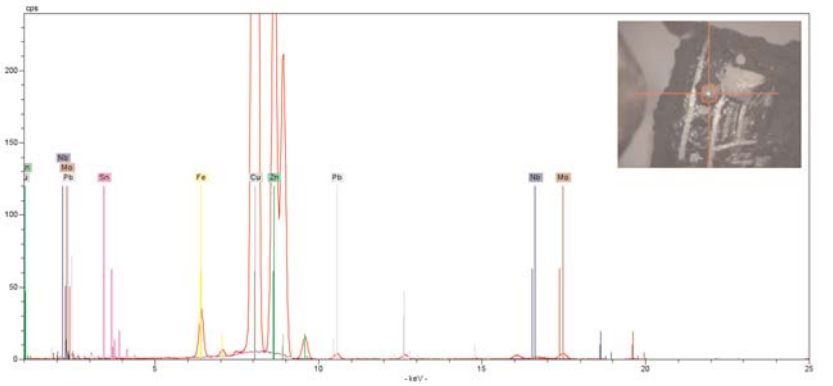
Cintura Pieve di Sasso: lamina Ag



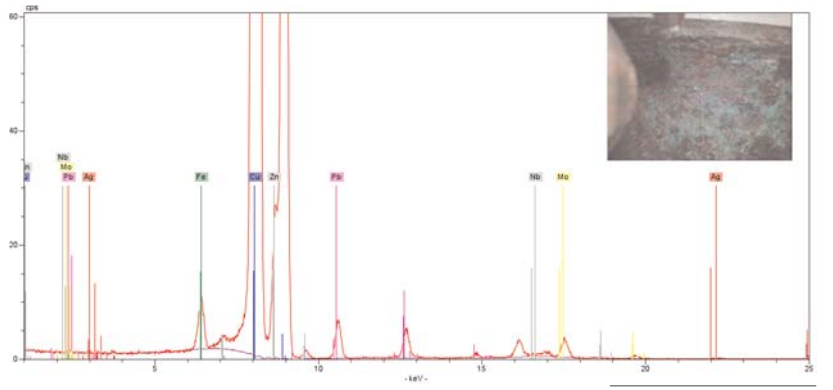
Collecchio:Tomba 25 – rep. 22308 chiaro



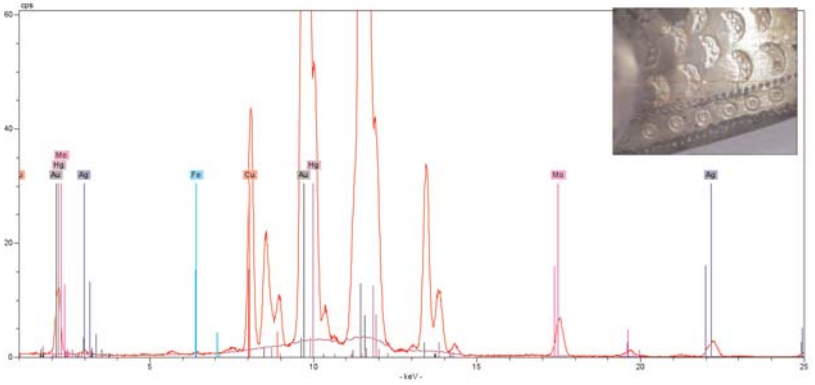
Collecchio: Tomba 35 - puntale



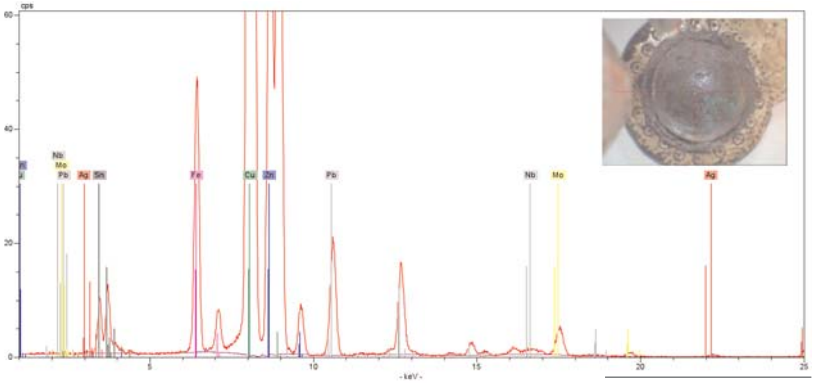
Collecchio: Tomba 36 – rep. 22267 – puntalino: pallino giallo



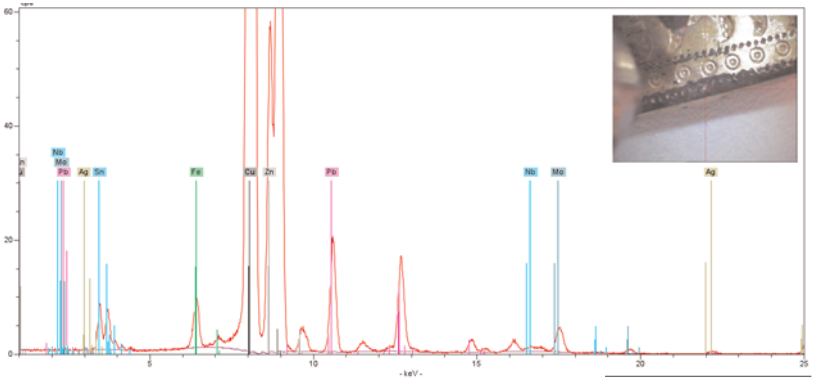
Placca di cintura Borgo Posta: retro



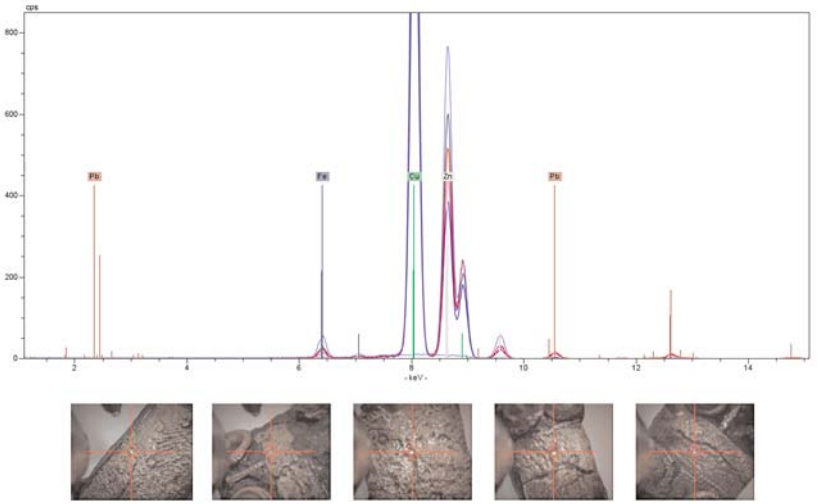
Placca di cintura Borgo Posta



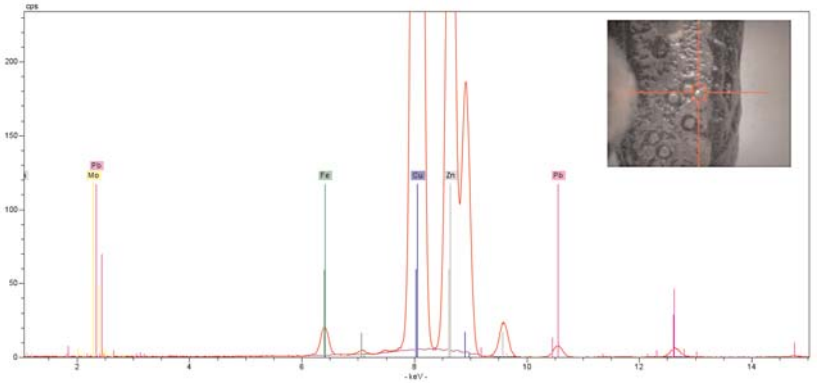
Placca di cintura Borgo Posta: borchia scura



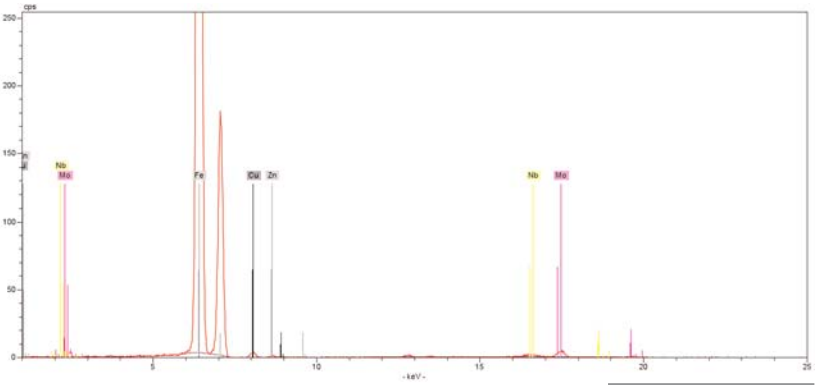
Placca di cintura Borgo Posta: bordo scuro



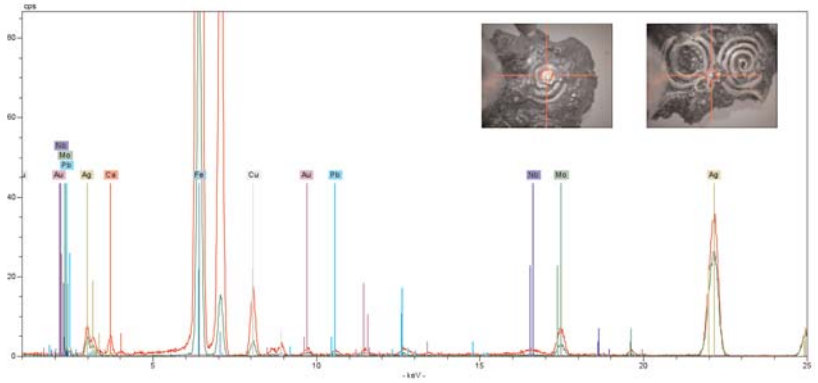
Sant' Agostino: Tomba 4, elementi di cintura 1, 2, 3, 4, 5



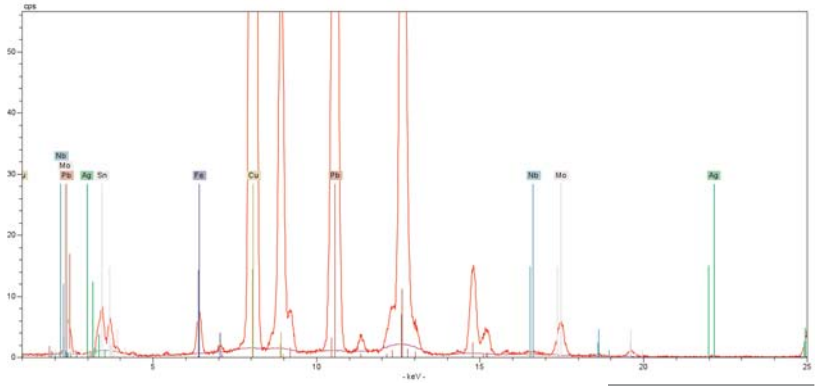
Sant' Agostino: Tomba 4, puntale



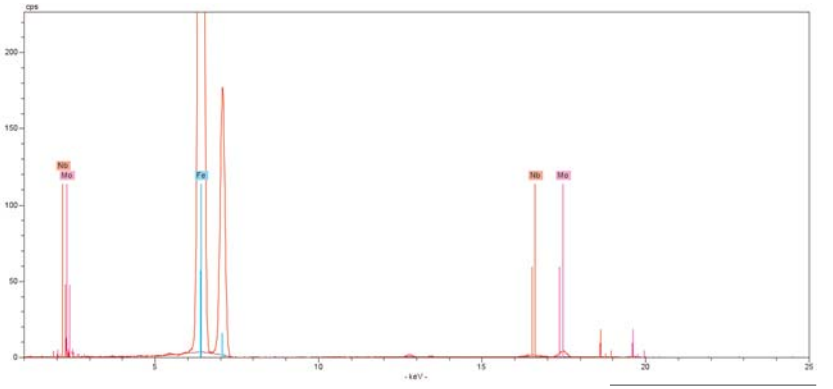
Sant'Agostino: Tomba 13, base scura



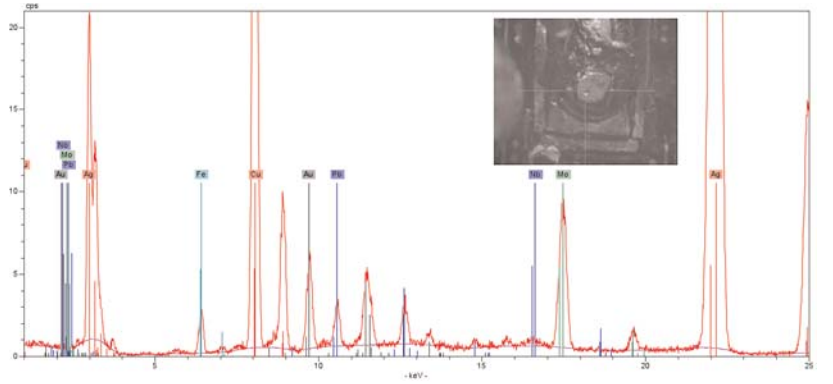
Sant'Agostino: Tomba 13, rosso = rep. 3, verde = rep. 5 spirali Ag



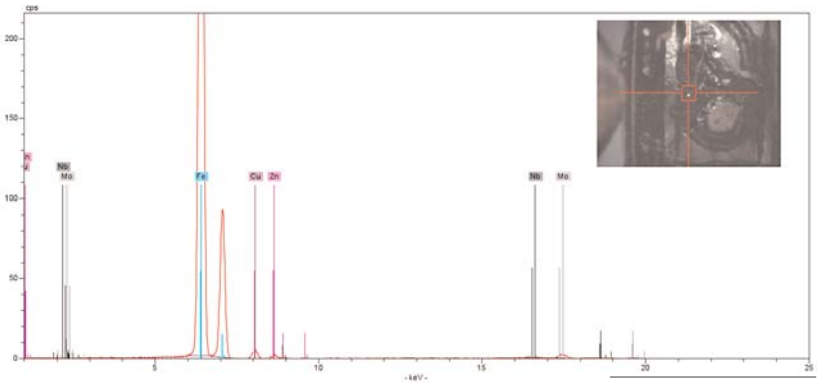
Sant'Agostino: Tomba 17, Cintura



Sant'Agostino:Tomba 17, punta di freccia



Sant'Agostino: Tomba 18, puntale cintura (chiaro)



Sant'Agostino: Tomba 18, puntale cintura (scuro)