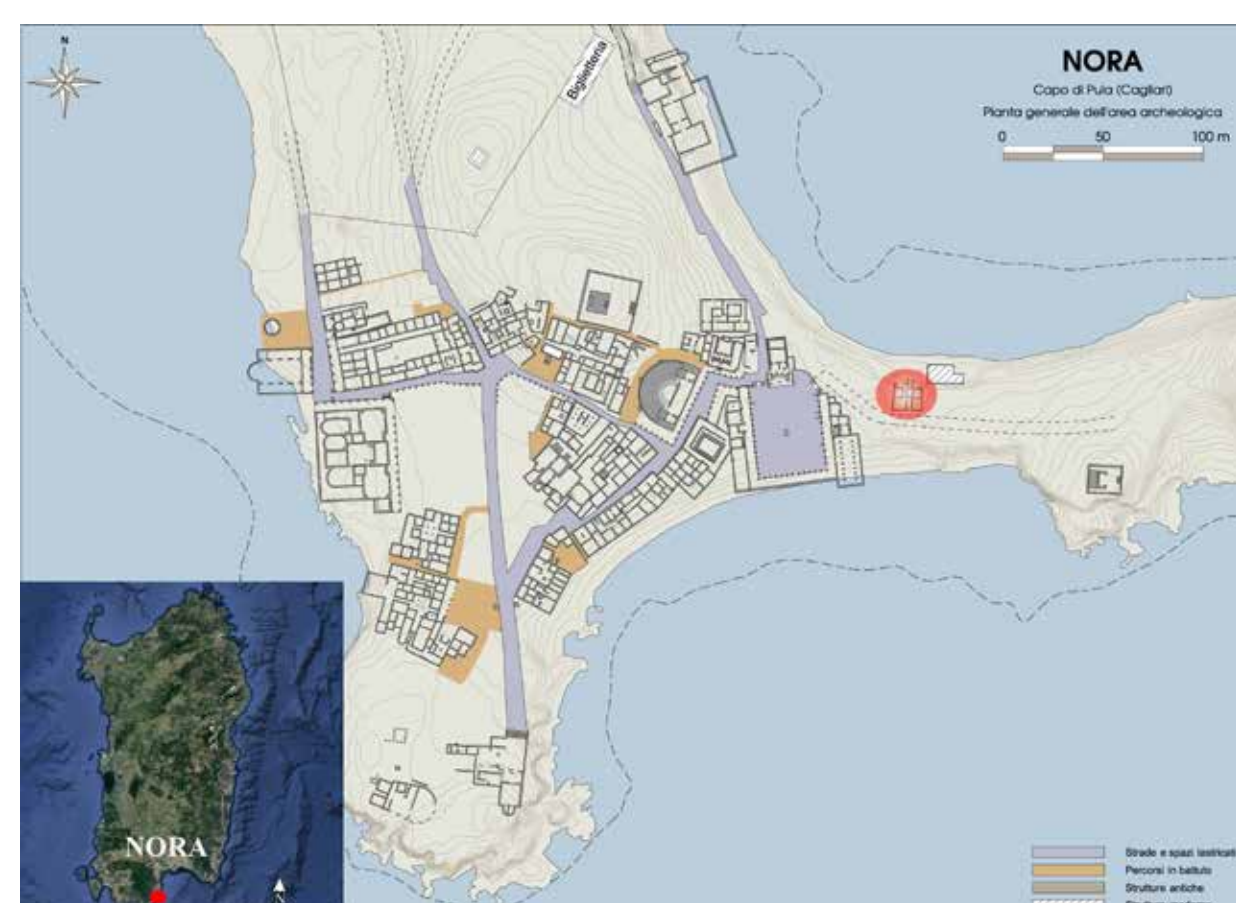


**PARETI DIPINTE  
AIPMA XIV**  
9-13 settembre 2019

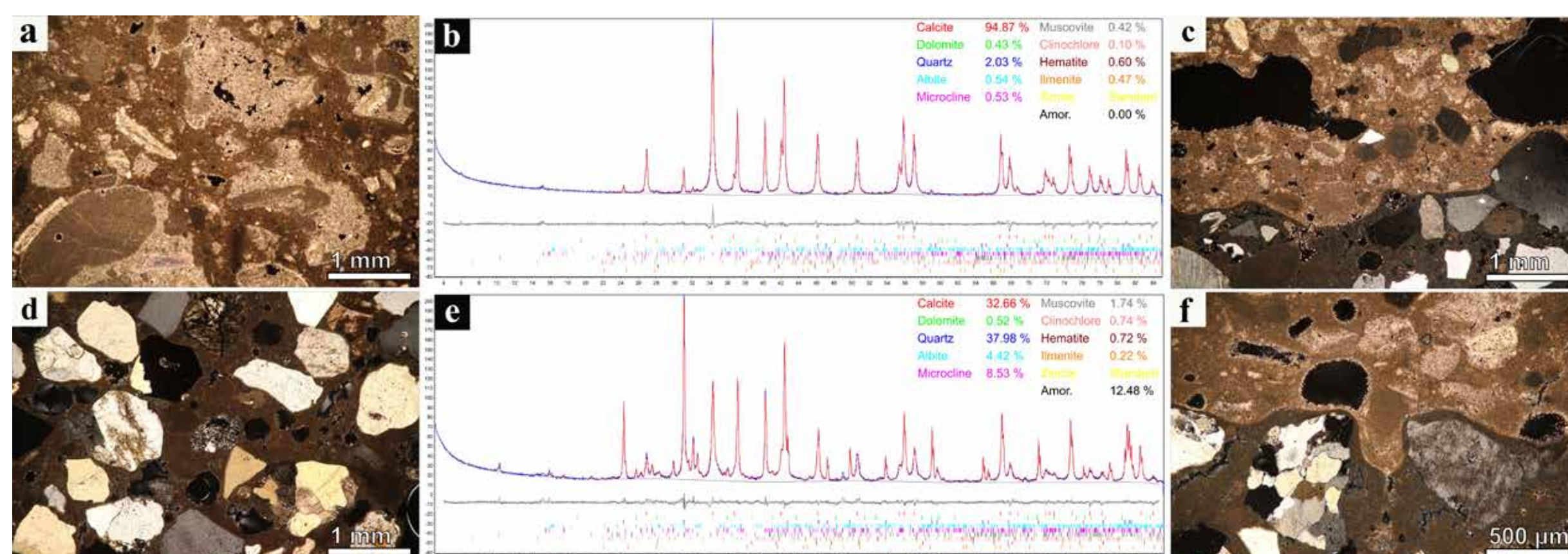
# Lo studio archeometrico della pittura norense: nuovi dati da un vano affrescato dall'edificio a est del Foro



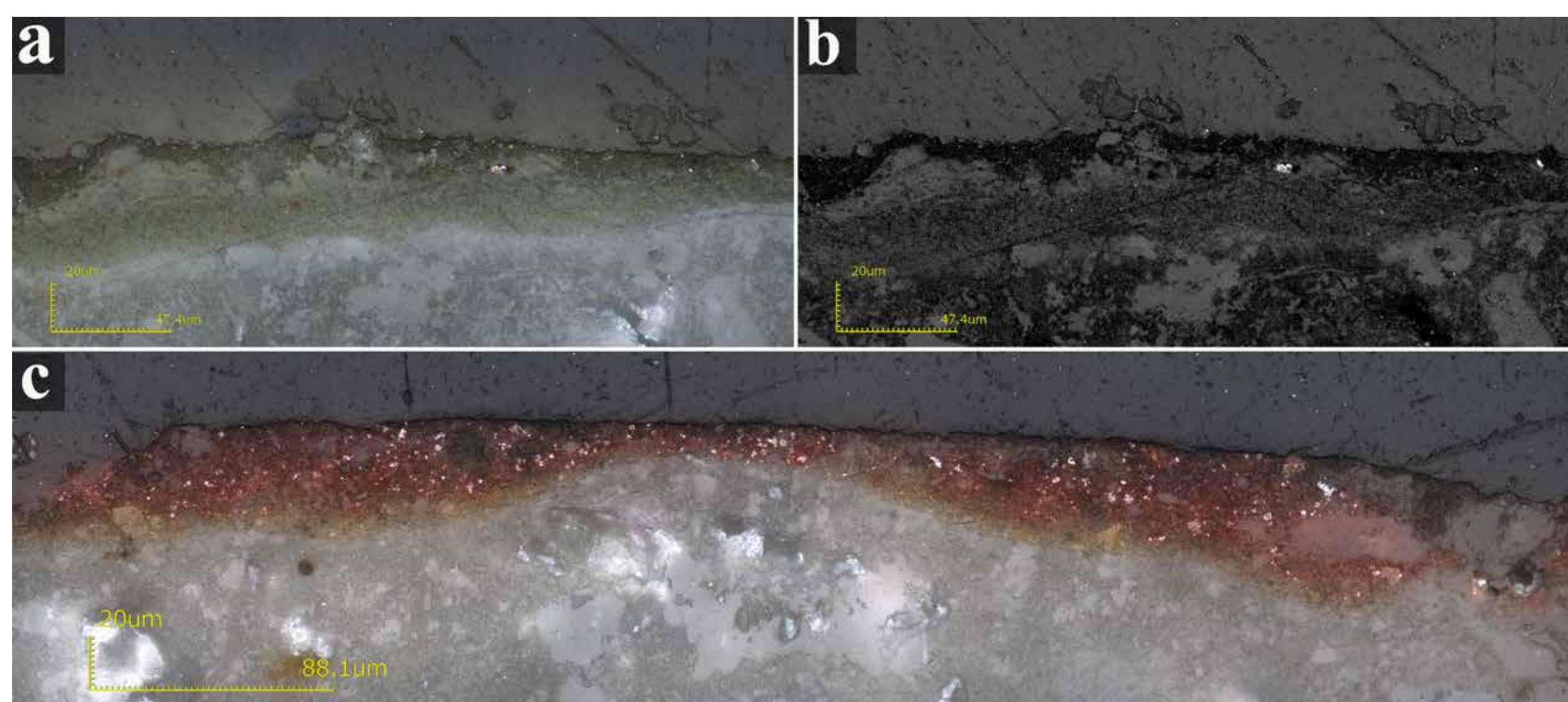
1. Nora, L'edificio a est del foro.



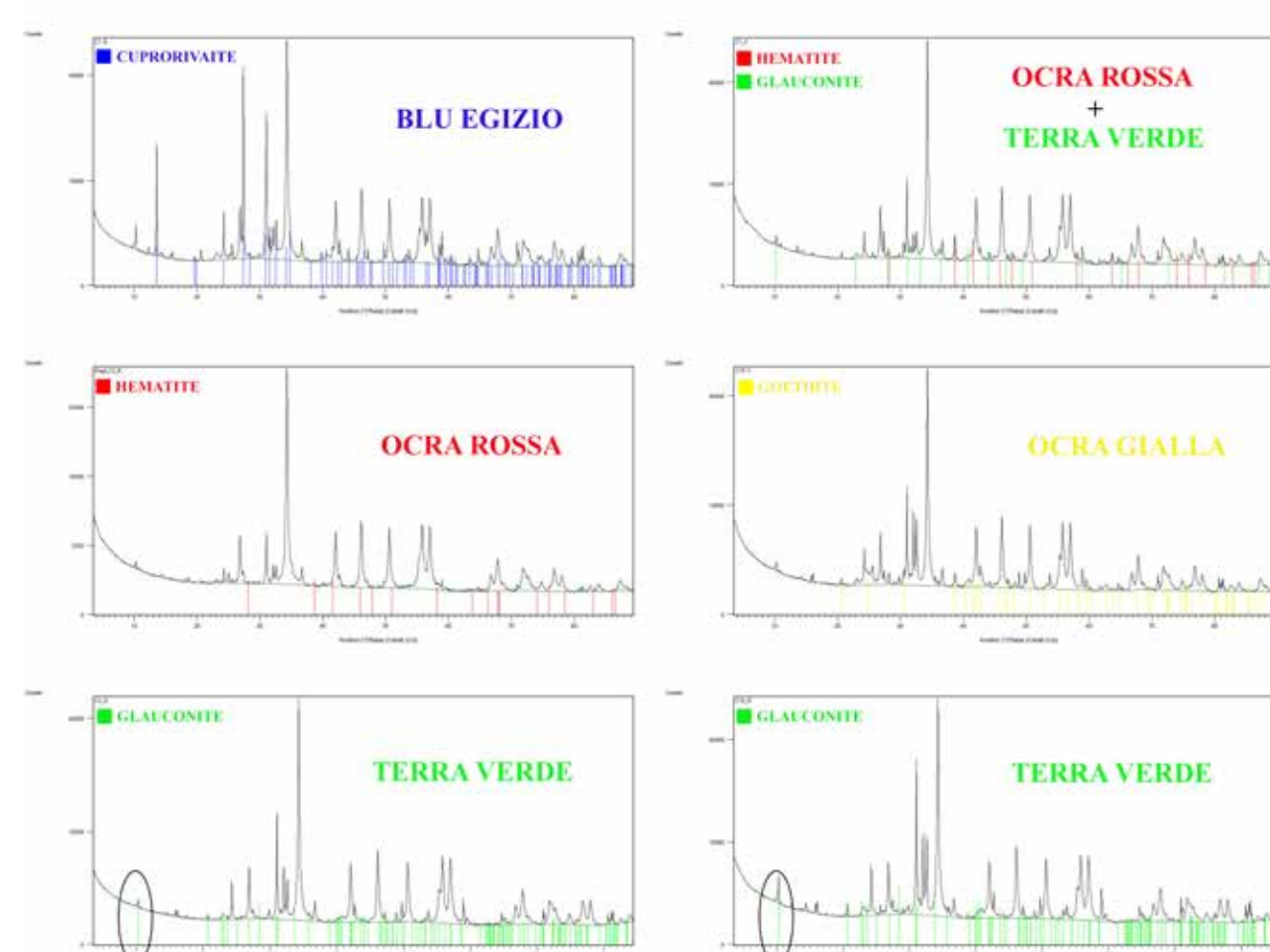
2. Plaques ricomposte dall'ambiente VIII (sotto).



3. Analisi degli strati preparatori condotte in microscopia ottica a luce polarizzata (a, c, d, f) e in XRPD (b, e).



4. Analisi microstratigrafica degli strati pittorici.



5. Analisi mineralogica degli strati pittorici.

## Il contesto: l'edificio a est del foro di Nora

A rappresentare una nuova e straordinaria area di ricerca presso il centro monumentale di Nora è un complesso edilizio di età imperiale ubicato nel settore orientale dell'abitato, nelle immediate vicinanze del foro (fig. 1). Le indagini stratigrafiche condotte a partire dal 2007 dall'Università di Padova hanno rivelato sin dagli inizi l'eccezionalità di questo contesto, che costituisce un *unicum* in tutta la Sardegna per la presenza di stratigrafie di crollo puntualmente inquadrabili cronologicamente, i cui studi preliminari hanno già fornito dati preziosi non solo sugli aspetti storico-artistici e iconografici, ma anche su quelli più prettamente tecnici e socio-culturali del centro urbano. Lo studio avviato su un primo lotto di materiale riferibile al crollo indisturbato di un intero ambiente dell'edificio ha rivelato la presenza di uno straordinario repertorio iconografico (fig. 2), ricco, diversificato e di elevato livello qualitativo, inquadrabile cronologicamente nella fase conclusiva del III sec. d.C., momento di massimo fervore edilizio e vivacità artistica del centro urbano.

## I metodi analitici:

- Microscopia ottica a luce polarizzata
- Microscopia confocale a scansione laser
- XRPD

## Le risultanze archeometriche

### Gli strati preparatori

I campioni risultano costituiti da due strati di malta sovrapposti, ricoperti da uno o più strati di dipintura.

La caratterizzazione petrografica ha evidenziato la presenza costante di nette separazioni interfacciali definite da superfici di carbonatazione nei livelli inferiori, a indicare stesure del tipo fresco su secco (figg. 3c, 3f).

Lo strato di arriccio (figg. 3d, 3e), con spessore medio di 4 cm, presenta media tenacità ed è caratterizzato dall'utilizzo di miscele a base di calce aerea e sabbia silicatica di granulometria generalmente nel range delle sabbie grosse secondo la scala Wentworth, la cui affinità minero-petrografica con litologie strettamente locali indica chiaramente fonti di approvvigionamento *in situ*.

Lo strato di intonaco di finitura (figg. 3a, 3b), di uno spessore medio di 6-7 mm, è caratterizzato dall'utilizzo di miscele ad alta tenacità costituite da calce aerea carbonatata ed inerte nel range delle sabbie medie-grosse a composizione quasi esclusivamente carbonatica, costituito in larga parte da calcari organogeni di derivazione locale.

### Gli strati pittorici

I campioni risultano coperti da uno o due strati superficiali di dipintura, caratterizzati da spessori e colori variabili.

Dallo studio condotto in microscopia confocale (fig. 4) emerge che i livelli pittorici presentano chiare interfacce di carbonatazione tra la superficie dello strato di intonachino e il livello pittorico, a indicare stesure del tipo fresco su secco su materiale già carbonatato. Anche i livelli di sovradipintura presentano una netta separazione interfacciale dallo strato sottostante, a indicare un'applicazione del tipo fresco su secco.

L'analisi mineralogica dei campioni condotta in XRPD (fig. 5) ha evidenziato l'utilizzo di:

- blu egizio (i picchi evidenziati sono quelli tipici del minerale cromoforo, la cuprorivite)
- terra verde (i picchi evidenziati sono quelli della glauconite, il minerale argilloso principale componente delle terre verdi)
- ocra gialla (goethite)
- ocra rossa (hematite)

## Considerazioni conclusive

Le risultanze analitiche emerse hanno permesso di caratterizzare le materie prime e le tecnologie adottate per i processi di produzione degli intonaci parietali e degli strati pittorici. Le materie prime utilizzate risultano facilmente reperibili nel territorio norense, a indicare fonti di approvvigionamento prevalentemente *in situ*. Si esclude, per queste raffinate pitture, l'utilizzo di materiali pregiati sia nel *tectorium*, costituito da preparazioni complessivamente povere e del tutto prive di polvere di marmo, sia nelle pellicole pittoriche, rispetto alle quali si evidenzia solo l'uso del blu egizio: la povertà del materiale utilizzato è da imputarsi verosimilmente alle problematiche di approvvigionamento delle stesse per il sito. A sopperire, tuttavia, alla mancanza di materiali pregiati subentra l'elevato grado di competenza tecnica delle maestranze operanti che adottano soluzioni che portano comunque a un ottimo risultato decorativo, attraverso una piena padronanza tecnica dei materiali, miscelati in proporzioni diverse per ottenere precisi risultati visivi, come emerge dalla caratterizzazione mineralogica del verde.

Bonetto J., Bejor G., Bondi S. F., Giannattasio B.M., Giuman M., Tronchetti C. (eds.) 2018, *Nora, Pula*, in "Sardegna archeologica. Guide e Itinerari" 1, Sassari, 1-141.  
 Piovesan R., Mazzoli C., Maritan L., Cornale P. 2012, *Fresco and lime-paint: an experimental study and objective criteria for distinguishing between these painting techniques*, in "Archaeometry" 54, 723-736.  
 Piovesan R., Siddall R., Mazzoli C., Nodari L. 2011, *The Temple of Venus (Pompeii): a study of the pigments and painting techniques*, in "Journal of Archaeological Science" 28, 2633-2643.  
 Stella Mosimann F., Zara A. 2019, *Lo scavo del crollo di un vano affrescato dell'edificio ad est del foro di Nora (Sardegna). Nuovi contributi dallo studio della pittura parietale*, in "FOLD&R 2019" 428, 1-16.  
 Stella Mosimann F., Zara A. c.s., *La pittura parietale a Nora: nuovi dati dal crollo di un edificio ad est del foro*, in *Atti del II Colloquio Nazionale AIRPA* (Pisa, 14-15 giugno 2018).