

ARCHEOCLUB D'ITALIA
SEDE DI SAN SEVERO

23⁰ CONVEGNO NAZIONALE

sulla

Preistoria - Protostoria - Storia
della Daunia

San Severo 23 - 24 novembre 2002

A T T I

*a cura di
Armando Gravina*

SAN SEVERO 2003

Analisi archeometriche dell'ipogeo 1036 di Lavello (PZ): risultati preliminari

* Istituto Universitario Suor Orsola Benincasa, Napoli - Enea, C.R. Casaccia, Roma

Le analisi archeometriche sono state eseguite su un gruppo di frammenti ceramici protoappenninici provenienti dall'ipogeo 1036 di Contrada Carrozze, Lavello (Pz). I campioni analizzati sono inerenti a contenitori di medie e grandi dimensioni (forme aperte e forme chiuse), rinvenuti nella zona del Dromos, della Anticella e della Cella.

La caratterizzazione archeometrica dei frammenti fittili è stata realizzata utilizzando le seguenti metodologie analitiche:

- Microscopia ottica (MO): analisi effettuate con uno stereomicroscopio Wild-Heerbrugg;
- Diffrazione dei Raggi X (XRD): analisi effettuate con un diffrattometro a raggi X Philips PW3710 con tubo al rame operante a 40 kV e 40 mA e monocromatore sul fascio diffratto;
- Microscopia elettronica a scansione (SEM): analisi effettuate con un microscopio elettronico a scansione Cambridge 250 MK3 corredato da un sistema di microanalisi X Link-Isis a dispersione di energia (EDS);
- Sezioni sottili: analisi effettuate con un microscopio polarizzatore Nikon Eclipse E400 Pol.

I campioni scelti sono stati preparati in maniera da poter essere adattati per le analisi. A tal proposito dopo averne evidenziato la struttura, le caratteristiche superficiali e in maniera indiretta il grado di consistenza mediante stereomicroscopio, da ciascun campione sono state prelevate piccole parti che sono state successivamente macinate in mortaio d'agata ottenendo una polvere a grana finissima da sottoporre a diffrazione dei raggi X. Successivamente sono state prelevate altre porzioni con cui sono state realizzate, dopo opportuna preparazione mediante sgrossatura e lucidatura superficiale (acquisita per successivi passaggi su lappatrici con carte abrasive e paste diamantate a granulometria decrescente) sezioni lucide tali da poter essere osservate al microscopio elettronico a scansione e sezioni sottili da osservare con un microscopio petrografico a luce polarizzata.

I risultati analitici conseguiti mediante le suddette metodologie (di cui si riportano a titolo di esempio nelle figg.1-5, uno spettro XRD, due micrografie al SEM e due immagini al microscopio polarizzatore) indicano che gli impasti ceramici sono costituiti da una matrice argillosa di tipo illitico contenente - a diversa concentrazione - plagioclasti [anortite], K-feldspati [sanidino ed anortoclasio], pirosseni [perlopiù augite e in minor parte il diopside] quali minerali principali, miche [muscovite e biotite], ossidi di ferro [magnetite, ematite] quali minerali secondari, wollastonite, ilmenite in minor quantità e sporadica presenza di ossidi di manganese (probabile pirolusite). Il quarzo è sempre attestato, così come (in alcuni reperti) la calcite, in buona percentuale. Inoltre al SEM sono ben evidenziati, nella matrice di alcuni campioni, microsferoidi ricchi in ferro-titanio (fig.3) e alcune aree in cui sono presenti ossidi e idrossidi di manganese e ferro alternati, come ad esempio nel campione 71/3 dove accanto al manganese si rinvengono immersi in una matrice perlopiù silicatica una serie di zonature dalla forma variamente allungata che potrebbero riferirsi a ricristallizzazioni di ossidi di ferro (fig.2). La presenza di ossidi di manganese, che nelle ceramica variano con colorazioni che vanno dal bruno scuro al nero, possono essere dovute al probabile contatto con il terreno circostante

Gli studi e le analisi eseguite su materiali fittili archeologici comparati con argille cotte a differenti temperature, hanno permesso di verificare la comparsa, la trasformazione e la decomposizione di alcuni minerali indicatori (MAGGETTI 1994): ad esempio, le miche hanno un intervallo di esistenza compreso tra 600-950°C, l'anortite si forma a partire all'incirca dagli 800°C, mentre la calcite si decompone all'incirca tra i 700-800°C. Inoltre la presenza dei minerali di neoformazione è importante per le condizioni di cottura dei manufatti dipendendo sia dalle temperature raggiunte nelle fornaci, sia dalle evidenti diversità nella composizione chimica complessiva, come nel caso dei contenuti di Al, Ca e Mg.

Sulla base delle prime osservazioni si può indicativamente presumere, per le nostre ceramiche, una temperatura di cottura compresa approssimativamente tra

800 e 900° C, mentre in alcuni reperti in cui è attestata la calcite si potrebbero ipotizzare temperature inferiori agli 800°, ma è da stabilire se quest'ultima sia di origine primaria o secondaria.

La materia prima utilizzata per gli impasti ceramici potrebbe avere, dunque, una provenienza locale, poiché le analisi fino ad ora effettuate mettono in luce, qualitativamente, una composizione mineralogica molto simile a quella delle argille e delle sabbie plio-pleistoceniche del bacino lucano (DELL'ANNA, LAVIANO 1986,1991). Ma la prosecuzione degli esami diagnostici permetterà una maggiore e più sicura comparazione con le indicazioni mineralogiche e geologiche non solo dell'area in questione, ma anche delle zone circostanti.

I dati precedentemente descritti sono ancora preliminari, poiché si prevede un supplemento di indagini su altri campioni ceramici al fine di una migliore comprensione della problematica affrontata. Inoltre si cercherà di ottenere maggiori informazioni sulle tecnologie di produzione e di individuare le eventuali affinità o differenze con i reperti ceramici di alcuni coevi insediamenti campani, lucani e pugliesi.

I risultati completi del presente studio saranno oggetto di una prossima pubblicazione.

BIBLIOGRAFIA

DELL'ANNA L., LAVIANO R., 1986, *Caratteri mineralogici, chimici e granulometrici delle argille grigio-azzurre della Basilicata*, in Atti Convegno Evoluzione dei Litorali, Policoro 16-17 ottobre 1986, ed. ENEA, pp. 419-441.

DELL'ANNA L., LAVIANO R., 1991, *Mineralogical and chemical classification of pleistocene clays from the Lucanian basin (Southern, Italy) for the use in the italian tile industry*, in Apply Clay Science ,6, pp. 233-243.

MAGGETTI M., 1994, *Mineralogical and petrographical methods for the study of ancient pottery*, in Atti 1st European Workshop on Archaeological Ceramics, Università degli Studi di Roma La Sapienza, pp. 23-35.

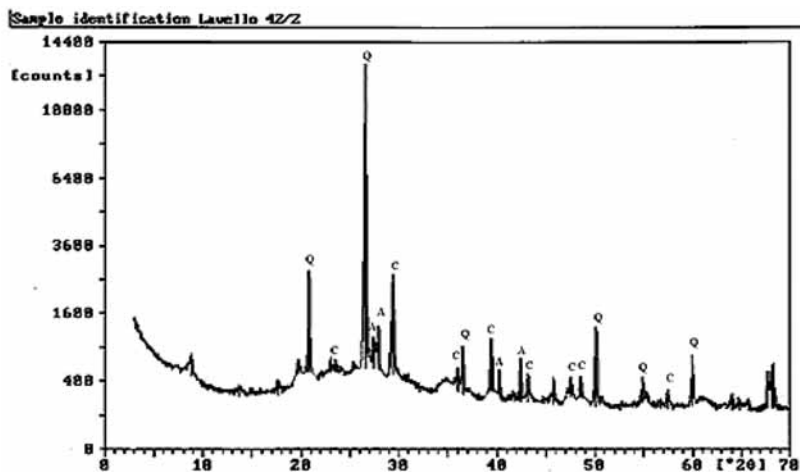


Fig. 1 - Frammento ceramico Lav 42/2. Spettro di diffrazione dei raggi X: Q - quarzo, A - anortite, C - calcite.

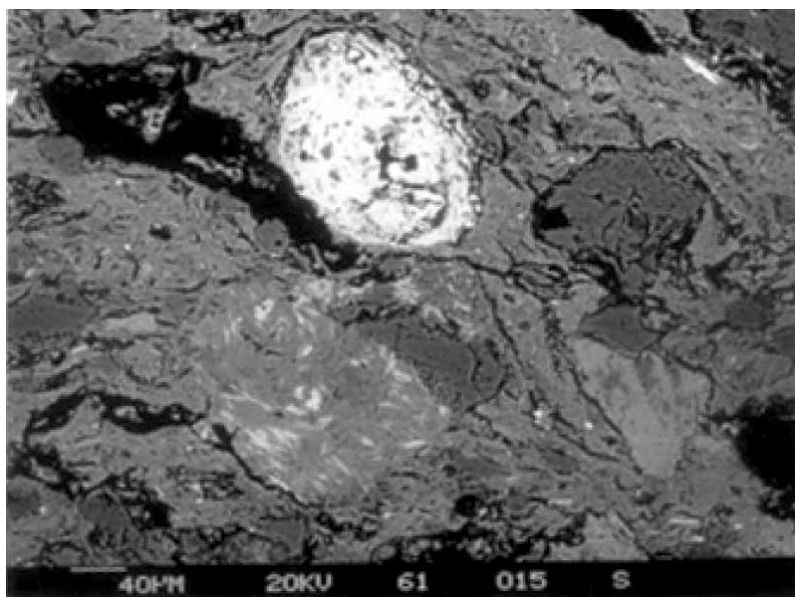


Fig. 2 - Frammento ceramico Lav 71/3. Micrografia al SEM dell'impasto ceramico in cui sono evidenziati, in una matrice perlopiù silicatica, oltre al quarzo e ai silicati di Al e K, un'area ricca di ossidi e idrossidi di Mn (biancastra) e una serie di zonature, dalla forma variamente allungata, possibili ricristallizzazioni di ossidi di Fe (elettroni retrodiffusi).

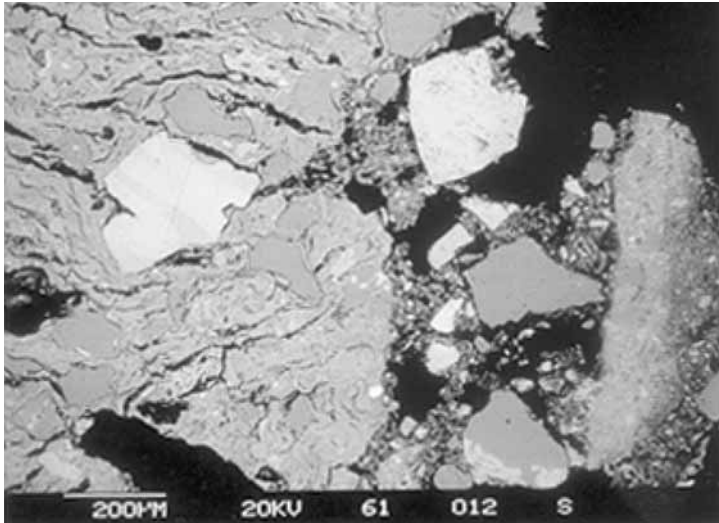


Fig. 3 - Frammento ceramico Lav 58/4. Micrografia al SEM dell'impasto ceramico in cui sono evidenziati, in una matrice perlopiù silicatica, oltre al quarzo e ai silicati di Al e K, piccole isolette ricche in Fe e Ti e alcune zonature di dimensioni medie ricche di carbonatazioni di Ca (biancastre), (elettroni retrodiffusi).

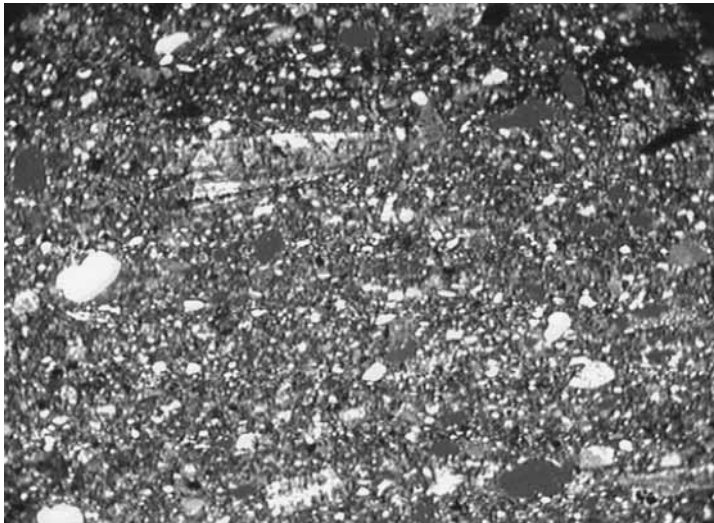


Fig. 4 - Frammento ceramico Lav 59/2. Foto al microscopio polarizzatore della sezione sottile dove si rinvengono quarzo, feldspati, plagioclasti e rari cristalli di pirosseni. (Nicols X)

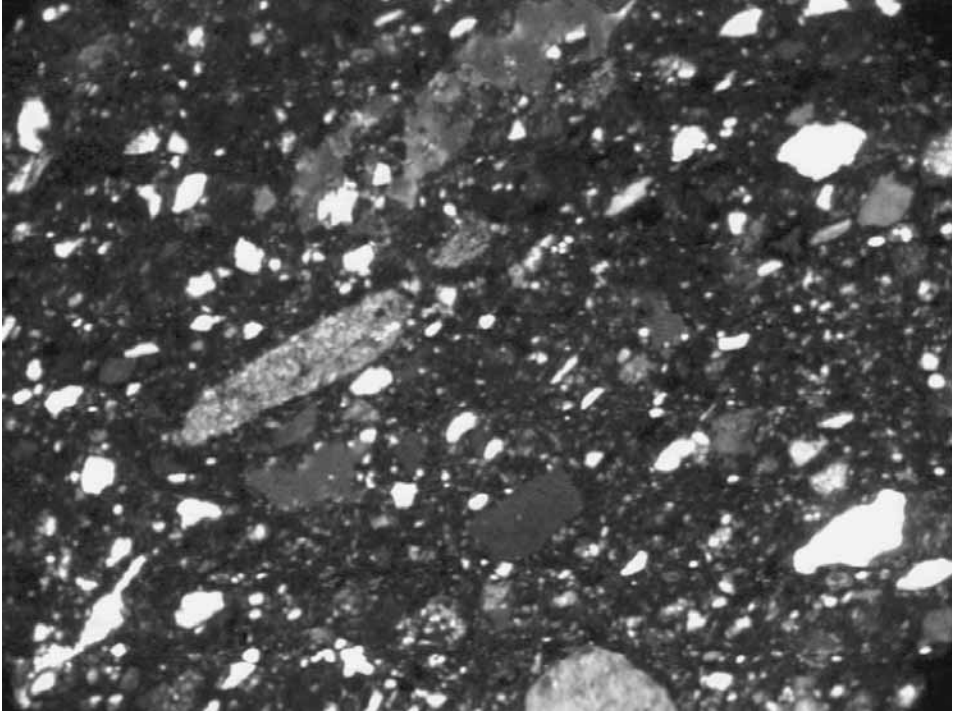


Fig. 5 - Frammento ceramico Lav 79/1. Foto al microscopio polarizzatore della sezione sottile dove si rinvengono quarzo, plagioclasti, muscovite, ossidi di ferro e pirosseni. (Nicols X)

INDICE

MARGHERITA FREGUGLIA, ARTURO PALMA DI CESNOLA <i>Il Premusteriano della Grotta Paglicci nel Gargano</i> <i>Nota preliminare</i>	pag.	3
MARGHERITA FREGUGLIA <i>Il Musteriano della Grotta di Tommasone</i>	»	11
M. CALATTINI, E. MARCONI <i>L'Epigravettiano antico di Grotta delle Mura (Ba)</i> <i>Nota preliminare</i>	»	27
ATTILIO GALIBERTI, ITALO M. MUNTONI, MASSIMO TARANTINI <i>La miniera neolitica della Defensola (Vieste-Fg): recenti acquisizioni e prospettive di ricerca</i>	»	33
MASSIMO TARANTINI <i>Prime ricerche nel complesso minerario della Defensola "B" (Vieste-Fg).</i>	»	47
FRANCESCA RADINA <i>Strutture d'abitato del neolitico lungo il basso corso ofantino. Il silos di San Giovanni-Setteponti</i>	»	59
FRANCESCA ALHAIQUE, EUGENIO CERILLI <i>I dati sul campione faunistico del pozzetto neolitico di San Giovanni-Setteponti</i>	»	71

MARIA LUISA NAVA <i>Il popolamento durante il Neolitico nella media Valle dell'Ofanto alla luce dei nuovi scavi della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata</i>	pag. 77
ELENA NATALI <i>Gli insediamenti neolitici di Valle Messina e Serra dei Canonici (San Nicola di Melfi - Potenza)</i>	» 81
LORETANA SALVADEI <i>Valle Messina - San Nicola di Melfi. Dati antropologici</i>	» 97
MARIA TERESA CUDA, ARMANDO GRAVINA <i>L'industria litica bifacciale e la ceramica di Cruci presso Peschici</i>	» 101
ARMANDO GRAVINA <i>Madonna delle Grazie (Celenza Valfortore). Un sito di frequentazione eneolitica</i>	» 117
MARIA LUISA NAVA <i>Aspetti funerari protostorici nella media Valle dell'Ofanto e nel Materano alla luce dei nuovi scavi della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata</i>	» 127
DOMENICO MANCINELLI <i>Gli incinerati della necropoli di "Villa Coretti" presso Timmari (Matera) (campagna di scavo 2001)</i>	» 149
ADDOLORATA PREITE <i>L'ipogeo 1036 di Lavello (Potenza). Dati preliminari</i>	» 153
GIORGIO TROISI <i>Analisi archeometriche dell'ipogeo 1036 di Lavello (Pz): risultati preliminari</i>	» 171

ARMANDO GRAVINA <i>Gli insediamenti preistorici di Mulino Dabbasso. Valle del Medio Fortore (Celenza Valfortore - Fg)</i>	pag. 177
ALBERTO CAZZELLA, MAURIZIO MOSCOLONI, GIULIA RECCHIA <i>L'insediamento fortificato dell'età del Bronzo di Coppa Navigata: campagne di scavo 2001 e 2002</i>	» 201
EMANUELA CRISTIANI, CRISTINA LEMORINI, MAURIZIO MOSCOLONI <i>Coppa Navigata: l'industria litica, la pietra pesante e l'industria in materia dura animale di una struttura del protoappenninico</i>	» 215
MASSIMO CALDARA, ORONZO SIMONE, STEFANO PORZIA <i>L'area umida di Coppa Navigata fra il Neolitico e l'Età del Bronzo</i>	» 225
VALENTINA COPAT, GIULIA RECCHIA <i>Vasi funerari? Modelli ceramici nelle sepolture dell'Età del Bronzo nella Puglia settentrionale e nelle aree limitrofe</i>	» 253
ANNA MARIA TUNZI SISTO <i>Gli avori del nuovo ipogeo di Trinitapoli</i>	» 275
RENATO PERONI, BARBARA BARBARO, ALESSANDRO VANZETTI <i>I materiali del nuovo ipogeo di Trinitapoli</i>	» 287
ANNA MARIA TUNZI SISTO, CLAUDIA DE DAVIDE, DAVID WICKS <i>Campagne di scavo 2001-2002. Relazione preliminare</i>	» 321
GIULIA RECCHIA, ANNA MARIA TUNZI SISTO <i>Alcune note sull'articolazione interna di Grotta Manaccora durante l'Età del Bronzo</i>	» 339
GIULIANO VOLPE, ANGELO V. ROMANO, ROBERTO GOFFREDO <i>Archeologia dei paesaggi della Valle del Celone</i>	» 349

FRANCESCO PAOLO MAUCCI VIVOLO

Intermezzo comico in archeologia

(da Pompei a Canosa e viceversa) pag. 393