



UnissResearch



Oggiano, Giacomo (1988) *Geologia e giacimentologia delle argille nella regione Bonu Ighinu*. *Antichità sarde*, Vol. 1, p. 13-19.

<http://eprints.uniss.it/5893/>

Università degli Studi di Sassari  
Istituto di Antichità, Arte e Discipline Etnodemologiche

---

G.Tanda - G.Minghetti - A.Mura - G. Pittui - G.Oggiano -  
S.Meloni - M.Oddone

**Sull'origine della cultura Ozieri:**  
*contributo di indagini  
chimico-fisiche*

---

ANTICHITA' SARDE  
*Studi e Ricerche*

n. 1

---

SASSARI 1988

### 3. Geologia e giacimentologia delle argille nella regione Bonu Ighinu (*G.Oggiano*)

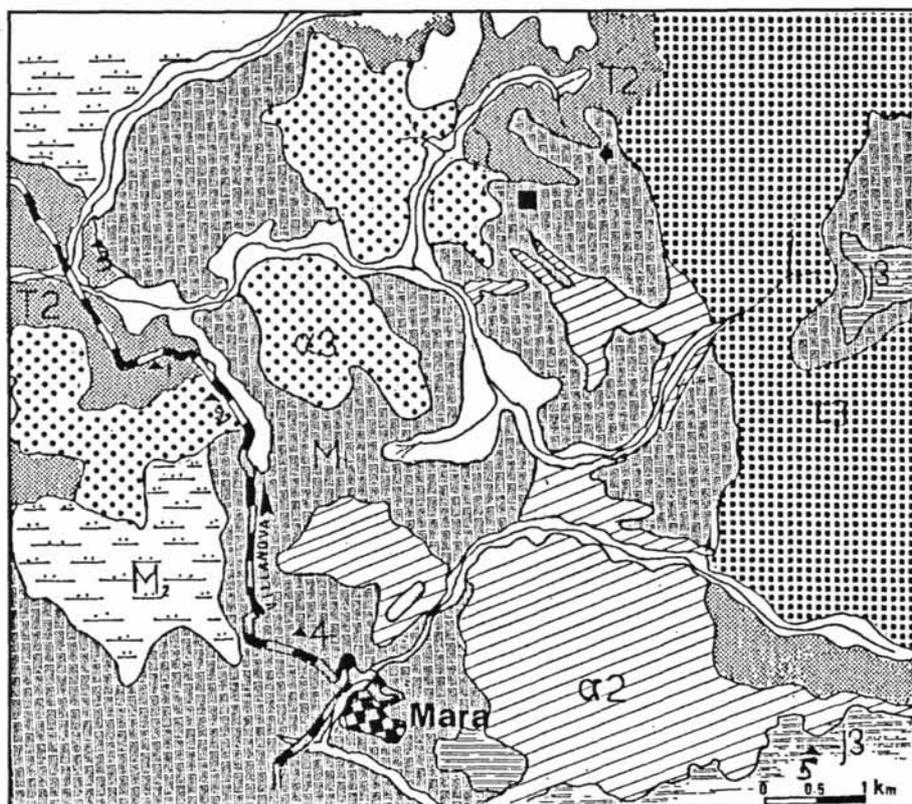
1. L'area di Bonu Ighinu, in cui è situata la grotta di Sa Ucca de Su Tintirriolu, occupa la fascia occidentale di un'ampia fossa tettonica ad andamento meridiano, nota in letteratura come "Rift Sardo" <sup>(29)</sup>, sviluppatasi a partire dall'Oligocene e riempita a più riprese da prodotti vulcanici di affinità calco-alcalina, costituiti da andesiti, trachiandesiti, riedaciti in facies ignimbratica e da altri prodotti di natura piroclastica. Tale attività effusiva si manifestò fino al Miocene medio; a partire da questo periodo la "fossa" fu interessata da una trasgressione marina che depositò calcari di ambiente neritico e, con l'approfondirsi del mare miocenico, marne più o meno arenacee. Nel Pliocene e nel Quaternario l'area, già emersa nel Miocene superiore, fu sottoposta a smantellamento e fu sede di un nuovo recente vulcanismo caratterizzato da basalti "intraplacca" ad affinità alcalina. Sempre nel Quaternario più recente prese forma l'attuale assetto geo-morfologico dell'area, caratterizzato da aree pianeggianti, in corrispondenza dei basalti e delle aree calcaree mioceniche, variamente incise dagli affluenti di sinistra del Temo.

In contrasto con i rilievi tabulari così generatisi si elevano rilievi più accentuati in corrispondenza di apparati vulcanici terziari (Monte Bonvei, ecc.).

In un ampio lembo di rocce carbonatiche mioceniche, conservatosi al di sopra delle vulcaniti terziarie, a Nord del rilievo vulcanico di Bonvei, si è manifestata un'intensa attività carsica, tuttora in parte attiva, che ha dato luogo a grotte come Sa Ucca de su Tintirriolu, Filiestru, Sa Ucca de sa Malina e altre cavità minori. Lo sviluppo complessivo di tale apparato carsico, alimentato da alcuni inghiottitoi posti in prossimità del contatto con le vulcaniti oligo-mioceniche, è stato di recente valutato in almeno 1200 metri (Gruppo Speleologico Sassarese 1979) <sup>(30)</sup>.

Nell'area le formazioni da cui potrebbero provenire argille utilizzabili per impasti ceramici sono, in ordine di abbondanza:

a - smectiti da alterazioni di prodotti piroclastici legati al vulcanesimo calco-



(Dal foglio 1: 100.000 del S.G.I." Bonorva " parzialmente modificato)

#### LEGENDA

*Vulcanismo alcalino plio-quadernario*

β: Basalti

*Formazioni sedimentarie mioceniche*

M<sub>1</sub>: Conglomerati , Marne, Calcari bioclastici

M<sub>2</sub>: Arenarie quarzoso-feldspatiche

*Vulcanismo calco-alcalino (formazione eruttiva pre-elveziana auctorum)*

α<sub>3</sub>: Andesiti e Orneblenda

τ<sub>3</sub>: Lipariti e Trachidaciti

α<sub>2</sub>: Andesiti Augitico-Ipersteniche

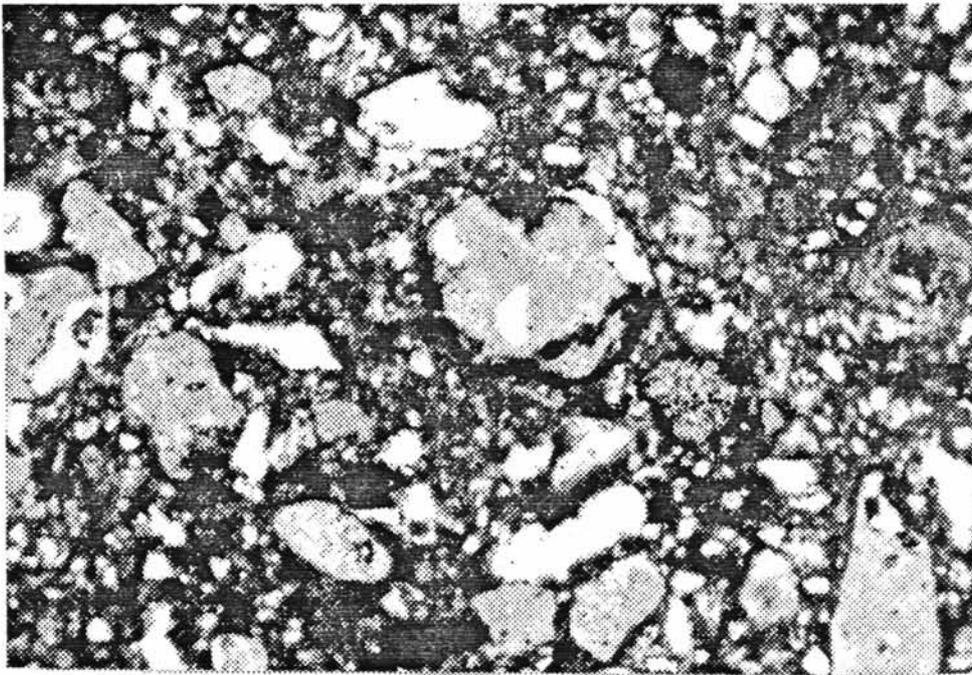
◆ : Grotte

■ : Chiesa di Santa Maria di Bonu Ighinu

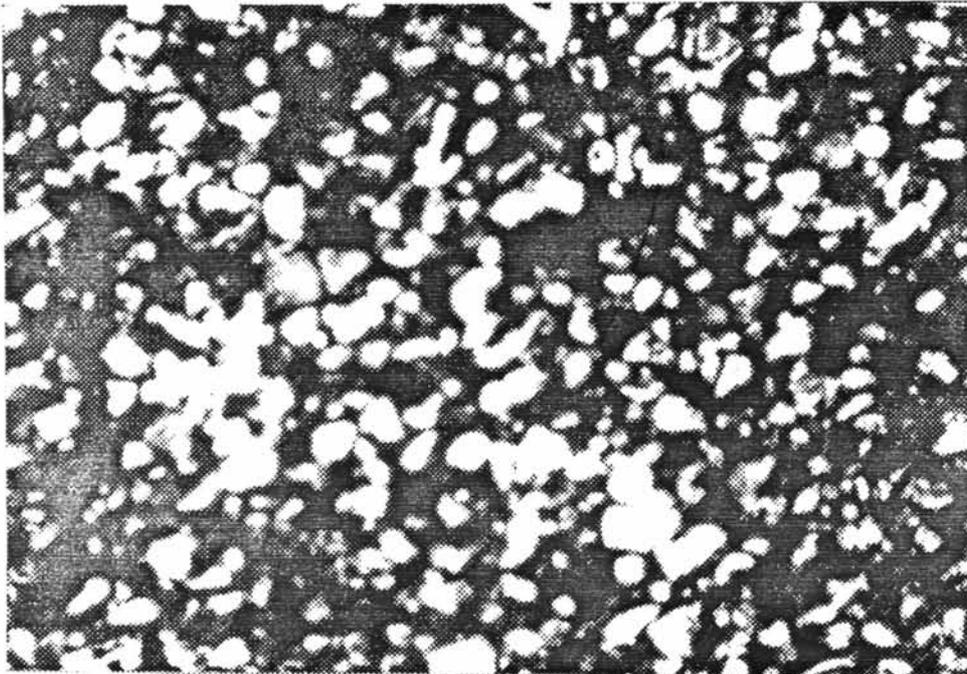
▲ : Punti di campionatura delle argille

Fig. 1. Grotta di Sa Ucca de Su Tintirriolu - Mara. Area di campionamento delle argille: ubicazione dei prelievi.

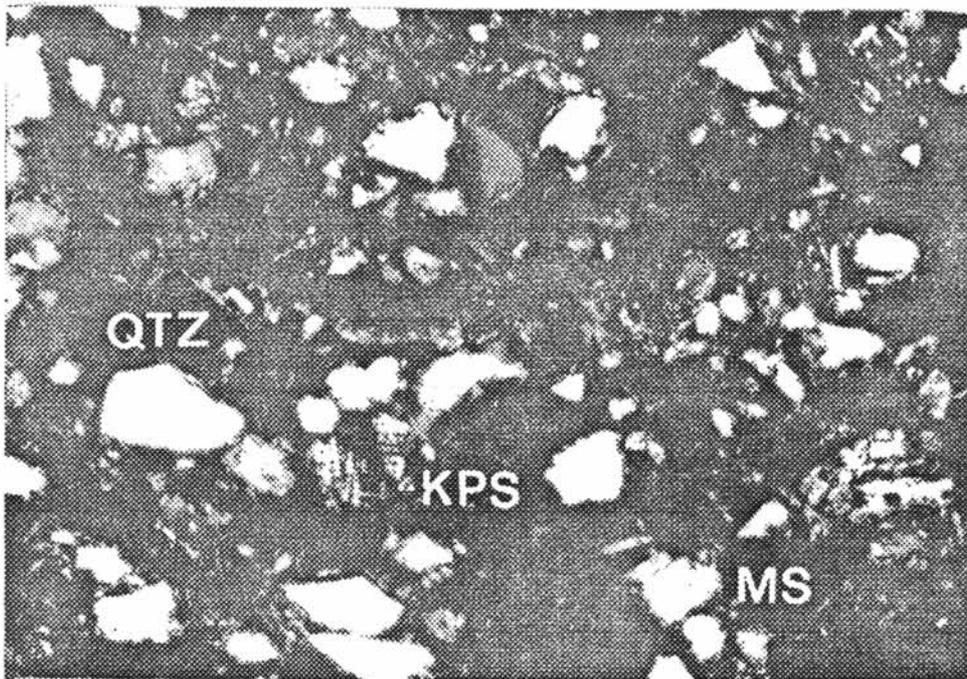
alcalino;  
b - smectiti rossastre da alterazione di basalti alcalini;  
c - argille grigio giallastre da decarbonatazione delle marne mioceniche;  
d - argille residuali in piccole cavità all'interno delle calcareniti mioceniche;  
e - caolini per lo più biancastri, litoidi, contenenti elevata quantità di  $\text{SiO}_2$  sotto forma di tridimite, formati a spese di una probabile alterazione idrotermale delle vulcaniti terziarie.



*Fig. 2 Sezione sottile del campione 48 (39). Si nota abbondanza di inclusi eterogranulari costituiti da Qtz, Pl e frammenti litici di natura trachidacitica. Nicols=40x*



1



2

*Fig. 3. Sezione sottile del campione 8 (36).*

*1: si nota l'omogeneità degli inclusi e la loro omogeneità granulometrica. Nicols=40x.*

*2: si osservano il microclino e la muscovite. Il quarzo é prevalente. Nicols= 100x.*

Una campionatura è stata effettuata da chi scrive, in collaborazione con G.Pittui, entro un raggio di circa 5 Km. dalla grotta di Sa Ucca de Su Tintirriolu su vari affioramenti di argille, tralasciando i caolini per la loro difficile lavorabilità e le argille residuali legate alle calcareniti mioceniche, per la loro scarsa diffusione (fig.1).

I campioni prelevati e studiati (cfr. par. 5) provengono da smectiti varicolari derivate da alterazione di tufi terziari (campioni 1 e 2), da un livello grigio verdastro di argilla smettica posto sempre al passaggio tra le vulcaniti terziarie e le soprastanti sequenze trasgressive carbonatiche (campione 3), da argille marnose giallastre provenienti da marne fortemente decarbonate (campione 4) ed infine da alteriti rossastre formatesi a spese dei basalti alcalini quaternari (campione 5). Non sono stati campionati i caolini litoidi a tridimite perché verosimilmente non utilizzabili in lavorazioni ceramiche con tecnologie pre-industriali.

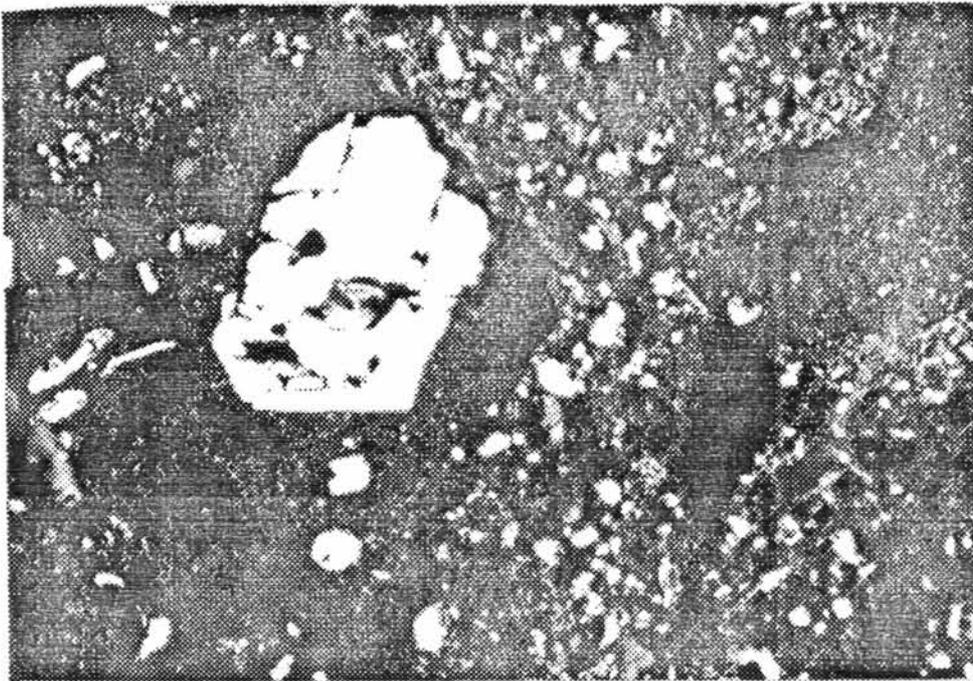
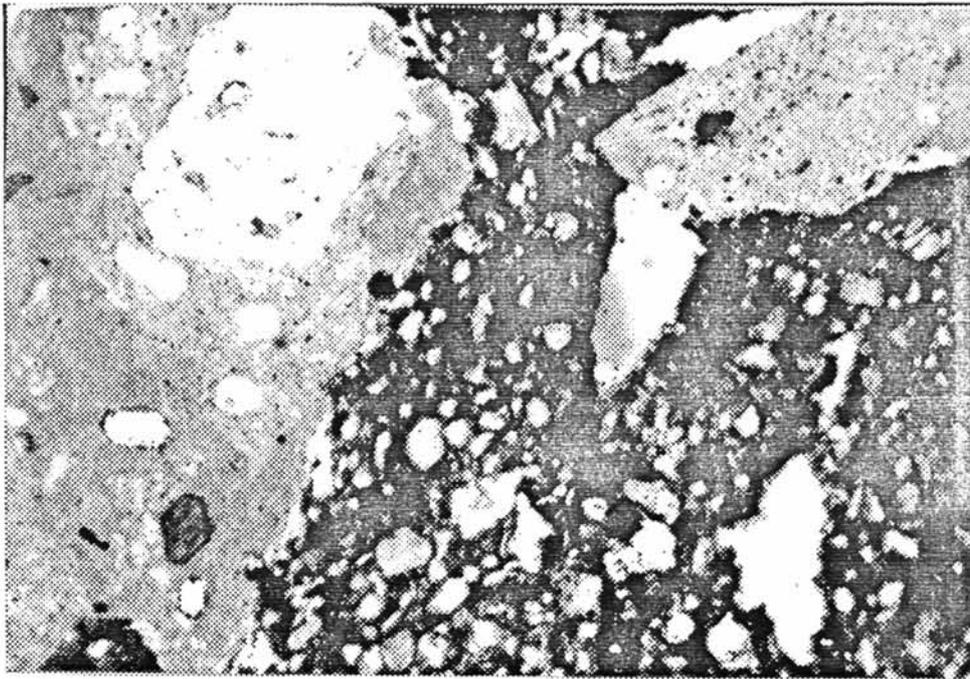
2. Allo scopo di verificare in concreto se le componenti geologiche più sopra riassunte potevano essere individuate nei campioni ceramici sono state effettuate sezioni sottili sui frammenti contrassegnati dalle sigle 36, 39, 42. Il campione n.42 (fig. 4) macroscopicamente si presenta come un impasto grossolano con inclusi di dimensioni superiori ai 5 mm. In sezione sottile gli inclusi di maggiori dimensioni appartengono in gran parte a vulcaniti di tipo riodacitico e trachidacitico, mentre gli inclusi di dimensioni minori sono costituiti da singoli minerali tra i quali prevale il plagioclasio, quasi sempre zonato, l'orneblenda, il sanidino, il quarzo e le miche.

Il campione n. 39 (fig. 2) mostra una pasta meno grossolana del precedente con inclusi che raramente superano i due-tre millimetri. La natura di tali inclusi è varia; essi rappresentano molte delle rocce effusive che affiorano intorno a Bonu Ighinu tra cui prevalgono andesiti con augite ed iperstene.

Il campione n. 36 (fig. 3), a differenza dei precedenti, è caratterizzato da un impasto molto omogeneo e grana fine. Tale omogeneità si manifesta anche in sezione sottile; rari i frammenti litici di natura andesitica, più frequenti i singoli minerali, tra i quali prevalgono: quarzo plagioclasio e muscovite. Sono stati osservati anche microclino e ortoclasio.

La provenienza degli impasti relativi ai primi due campioni è da ricercarsi con buona probabilità in argille provenienti dall'alterazione di livelli piroclastici appartenenti alle vulcaniti del ciclo calco-alcalino, bene rappresentate nei dintorni di Bonu Ighinu. Per l'ultimo campione, il n. 36, la presenza di microclino di probabile

provenienza dal basamento cristallino, insieme a frammenti di vulcaniti terziarie calco-alcaline pone dei problemi circa la natura dei materiali usati per l'impasto, i processi di trattamento da essi subito prima della lavorazione e la loro provenienza. Se la presenza di microclino non fosse dovuta ad aggiunte di sabbia nell'impasto, bisognerebbe ammettere un'influenza di detriti provenienti dal basamento metamorfico-granitico, in un ambiente dominato da vulcaniti calco-alcaline terziarie. Una tale situazione naturale (la più prossima a Bonu Ighinu) la si riscontra nella piana di Ozieri-Chilivani.



*Fig. 4. Sezione sottile del campione 51 (42).*

1: il settore sinistro della foto è occupato da una porzione di un grosso frammento (>5mm) di vulcanite dalla pasta di fondo vetrofisica con fenocristalli di Plagioclasio e Anfibolo. Nicols=40x circa.

2: idem con Nicols = 40x