

ATTIVITÀ DEL CENTRO

**Ossidiane di Ustica:
iniziata una ricerca
per stabilirne l'origine**

di F. Foresta Martin V. Ailara

Su iniziativa del Centro Studi e Documentazione Isola di Ustica¹, d'accordo con la Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Palermo e con il Laboratorio analisi non distruttive (Landis) dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn) di Catania, è stata avviata nel 2004 una collaborazione scientifica finalizzata a definire la caratterizzazione chimica e la provenienza geografica dei frammenti di ossidiana che si rinvenivano numerosissimi a Ustica, in corrispondenza di siti archeologici noti e presunti, sia stratificati nel contesto di scavi, sia sparsi nel terreno.

In passato, sulla base di analisi visuali o di sporadiche analisi chimico-fisiche, era stata fatta l'ipotesi che le ossidiane usticesi fossero tutte di provenienza eoliana, segnatamente di Lipari². Più di recente, nel corso degli anni '90, era stata avanzata l'ipotesi che un singolo campione di ossidiana trovato nella zona di Tramontana provenisse dall'Isola di Pantelleria³.

Ad avviso del Centro Studi, questo sia pur isolato ritrovamento, oltre a richiedere conferme statisticamente significative, giustificava la speranza che più approfondite analisi delle ossidiane usticesi potessero rivelare insospettati commerci preistorici fra l'isola di Ustica e altri lontani insediamenti del Mediterraneo.

Per queste ragioni il Centro Studi aveva auspicato a più riprese un rinnovato impegno degli studiosi verso queste ricerche.

Nella seconda metà del 2003 è stata avviata a Ustica una nuova campagna di scavi archeologici nel Villaggio dei Faraglioni della Media Età del Bronzo (1450-1250 avanti Cristo) in Contrada Tramontana⁴, sotto la direzione della dottoressa Francesca Spatafora, responsabile della Sezione

Beni Archeologici della Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali di Palermo.

Qualche tempo prima il Centro Studi e Documentazione Isola di Ustica era venuto a conoscenza degli innovativi metodi di analisi non distruttiva su materiali di interesse archeologico sviluppati dal professor Giuseppe Pappalardo, responsabile del Laboratorio Landis- Infn di Catania e lo aveva invitato a Ustica a tenere una conferenza pubblica su questo tema nel consueto incontro di Pasqua con i soci che si è svolto nel mese di aprile del 2004.

In previsione del fatto che con gli scavi Spatafora si sarebbe potuto disporre di un certo numero di reperti di ossidiane con provenienza certificata, il Centro Studi ha proposto di effettuare su di essi, per la prima volta a Ustica, analisi non distruttive e quantitative degli elementi in traccia, tramite gli innovativi spettrometri portatili a fluorescenza X messi a punto da Landis e già impiegati con successo per questo tipo di ricerche⁵. Il tutto finalizzato a un tentativo di ricostruzione dei commerci e degli scambi effettuati dalle popolazioni che si sono succedute nell'Isola di Ustica in epoca preistorica e protostorica.

Allo scopo di raggiungere l'efficace e significativo numero di campionamenti per ciascun sito, si è proposto di sottoporre ad analisi, oltre ai frammenti raccolti per questa specifica ricerca nel corso degli scavi Spatafora, anche quelli recuperati durante le precedenti campagne archeologiche di scavo effettuate a Ustica e attualmente custoditi nel Museo Archeologico dell'isola, senza che ciò comporti rimozione e allontanamento dei reperti, data la portabilità della strumentazione d'indagine.

L'ossidiana è un vetro vulcanico che si forma quando magmi molto viscosi, ad alto tenore in silice (magmi acidi con SiO₂ maggiore del 65%), danno vita a colate che raffreddano rapidamente, così da impedire il processo di cristallizzazione del fuso.

Generalmente i depositi di ossidiana si formano ai margini del flusso lavico, dove i processi di

raffreddamento e vetrificazione sono più efficaci. Qui l'ossidiana si può cavare sotto forma di grossi blocchi o di piccoli noduli. A seconda dei composti minori contenuti nel fuso, i vetri si presentano di colore nero, bruno, grigio, rossastro o verdastro, più o meno trasparenti, caratterizzati dalle tipiche superfici di frattura concoide e dai bordi affilati.

Grazie alle sue caratteristiche fisiche, che associano elevata durezza a grande fragilità, l'ossidiana risulta una pietra duttile e esteticamente seducente, tanto che è stata lavorata e impiegata in epoca preistorica e protostorica, soprattutto a partire dal Neolitico fino alle Età dei Metalli (Rame, Bronzo e Ferro), per una varietà di usi pratici come coltelli, raschietti, asce, punte di frecce. Molti studiosi attribuiscono all'ossidiana un ruolo di innovazione tecnologica in quanto si è rivelata un materiale più adatto della selce per la manifattura di taluni utensili⁶.

Ancora, vari autori considerano l'ossidiana come uno dei maggiori indicatori visibili dell'assetto sociale, dei modi di vita e delle interazioni esistenti fra le comunità preistoriche. Il suo impiego denoterebbe il raggiungimento di un maggiore prestigio sociale per l'uso di un materiale più raffinato rispetto agli altri utensili litici, nuove abilità artigianali, accresciuto benessere, attitudine a stabilire o rinsaldare alleanze con le popolazioni lontane con le quali si effettuavano gli scambi⁷.

Nel Mediterraneo Centrale e Occidentale, a fronte di oltre un migliaio di siti archeologici in cui sono stati ritrovati frammenti di ossidiana, esistono quattro contesti vulcanici che hanno dato vita a giacimenti di ossidiana, tutti in isole italiane: Lipari, Sardegna, Pantelleria e Palmarola⁸. Negli ultimi anni questi giacimenti sono stati descritti e caratterizzati con grande accuratezza da un punto di vista geochimico, tanto che oggi, sia sulla base di analisi chimiche quantitative dei componenti principali sia sulla base degli elementi in traccia, è possibile attribuire ad essi la provenienza degli utensili e dei frammenti di ossidiana che si

ritrovano nei vari siti archeologici, anche a grandi distanze dalle sorgenti primarie. Ecco una breve rassegna delle ossidiane relative a questi quattro siti-sorgente.

1. **Lipari.** In questa isola, sebbene siano state individuate diverse e distinte manifestazioni vulcaniche che hanno generato ossidiane, dopo avere escluso quelle che hanno avuto corso in epoca storica, sembra che i giacimenti prevalentemente utilizzati in epoca preistorica siano stati quello, molto ricco, del Vallone di Gabelotto e altri di minore entità, tutti nel settore Nord-Occidentale dell'Isola. All'esame visuale le ossidiane di Lipari si presentano con una grande varietà di apparenze: da nera a grigia senza impurità e trasparente; da nera a grigia ma opaca con impurità (fenocristalli bianchi) che disegnano nella pasta vetrosa striature e/o bollicine chiare.

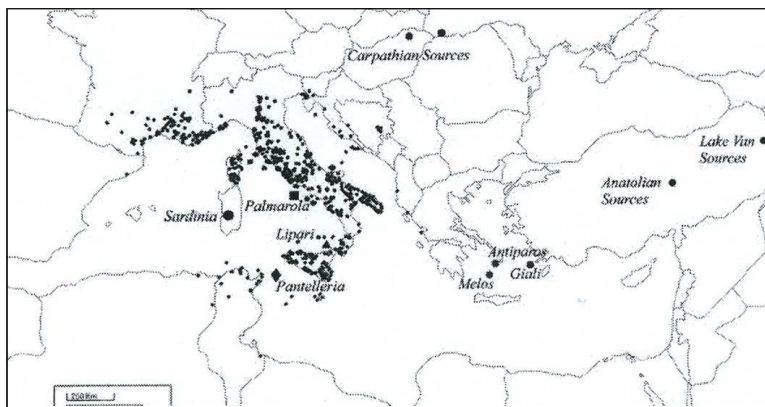
2. **Sardegna.** I giacimenti di ossidiana sono concentrati nel Monte Arci (Sardegna Centro-Occidentale), dove è stato possibile distinguere almeno cinque sorgenti con segnature diverse da un punto di vista geochimico, tutte abbondantemente sfruttate in epoca preistorica. Le apparenze sono simili a quelle descritte per le ossidiane di Lipari.

3. **Pantelleria.** In questa isola sono stati identificati tre giacimenti di ossidiana: Balata dei Turchi, Lago di Venere e Gelkhamar. L'apparenza dei vetri è per lo più verde scura in luce trasmessa.

4. **Palmarola.** Due i giacimenti di ossidiana di questa piccola isola delle Pontine: Monte Tramontana e Punta Vardella. I vetri si presentano scuri e opachi.

Altri importanti giacimenti di ossidiane si trovano, nel Mediterraneo Orientale, nelle isole greche di Melos e **Gyali**; nell'Europa Orientale, nei Carpazi e in Turchia. Ai fini della ricerca da noi proposta, tuttavia, sembra improbabile che a Ustica possano essere pervenute ossidiane dalle più lontane sorgenti orientali.

Il vulcanismo usticese, caratterizzato da magmi generalmente a basso tenore di silice (magmi basici con SiO₂ minore del 50%) non ha generato ossidiane. Il solo episodio magmatico che potrebbe



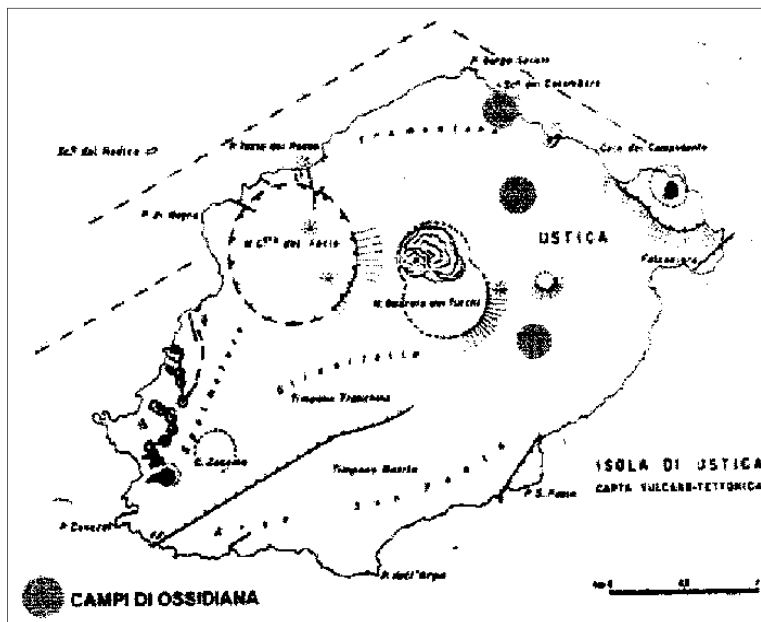
Obsidian sources in the Mediterranean area and archaeological sites with obsidian artifacts in the central Mediterranean. Not shown are hundreds of sites with obsidian on Sardinia. (da Tikot)

avere prodotto ossidiane è rappresentato dall'eruzione trachitica (SiO₂ maggiore del 60%) di Monte Costa del Fallo che ha generato gli abbondanti depositi di ceneri e pomici di Grotte del Lapillo. Tuttavia nemmeno in questa unità si riscontrano vetri vulcanici macroscopici descrivibili come ossidiane; né all'esistenza di essi fanno cenno gli autori che hanno studiato e descritto minutamente la vulcanologia dell'Isola⁹.

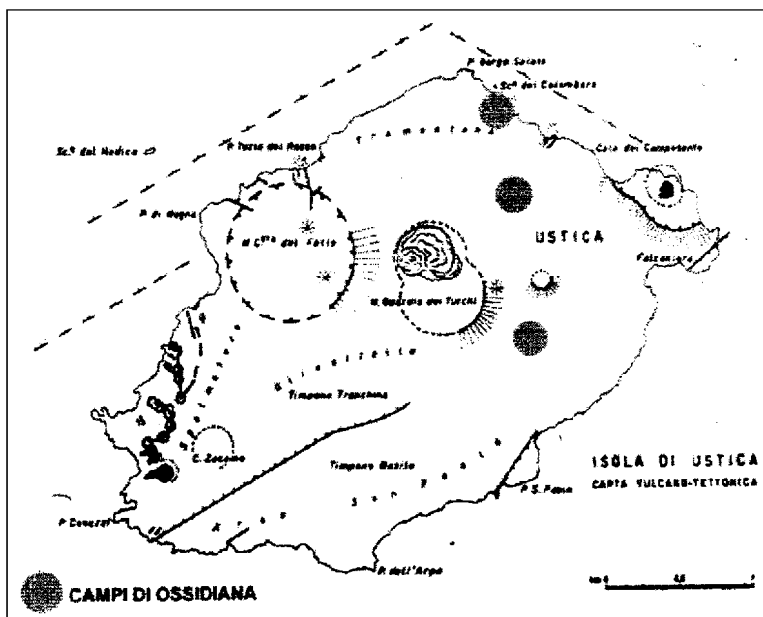
Malgrado la mancanza di giacimenti di ossidiana locale, i terreni di Ustica mostrano una distribuzione abbastanza vasta di frammenti di ossidiana, che emergono in seguito alle arature dei campi. Tuttavia le maggiori concentrazioni di ossidiane si trovano nelle are-

e con insediamenti archeologici accertati (e scavati), come il Villaggio della Media Età del Bronzo di Tramontana; oppure nei siti archeologici ipotizzati sulla base di rinvenimenti di materiale ceramico del Neolitico, come a Piano dei Cardoni¹⁰. In questi siti è sufficiente una ricognizione superficiale sul terreno per contare decine di frammenti di dimensioni variabili da mezzo cm a qualche cm.

A un semplice esame visuale la maggior parte delle ossidiane rinvenute a Ustica si presentano nere o grigio scure, spesso costellate di inclusioni sferoidali bianche submillimetriche, oppure segnate da striature chiare (caratteristiche, queste ultime, comuni ad alcune ossidiane di Lipari).



Ustica. Mappa dei siti con maggiore concentrazione di frammenti di ossidiana: Faraglioni, Piano Cardoni, Tramontana sopravaia.



Ustica. Mappa dei siti con maggiore concentrazione di frammenti di ossidiana: Villaggio dei Faraglioni, Casa Foresta Piano dei cardoni, Casa Di Bartolo Tramontana sopra via.

Le ossidiane che si raccolgono nel terreno hanno per lo più l'aspetto di scarti di lavorazione. Più raramente si ritrova un frammento a cui è possibile attribuire la funzione di un utensile integro.

Le prime attribuzioni certe ai giacimenti di Lipari delle ossidiane presenti a Ustica, sono state fatte dai tre ricercatori americani Dixon, Cann e Renfrew che, a partire dagli anni 1960, hanno sviluppato gli innovativi metodi di identificazione dei giacimenti primari basati sulle analisi degli elementi in traccia. Ma nel lavoro in cui citano le ossidiane di Ustica, i suddetti autori non precisano né il numero dei campioni analizzati né i siti di rinvenimento¹¹. Da allora, e per un lungo periodo, si è dato per scontato che tutta l'ossidiana usticese provenisse da Lipari.

Nel 1995, un altro ricercatore americano, R.H. Tykot riferisce di avere analizzato «welve obsidian samples from Ustica, collected on the surface outside the archaeological site», nel corso degli scavi condotti da R. Ross Holloway e Susan Lukesh nel Villaggio dei Faraglioni di Ustica tra il 1990 e il 1991. L'analisi chimica ha indicato che undici di essi sono attribuibili a Lipari e uno soltanto a Pantelleria, in particolare al giacimento di Gelkhamar.

Poiché l'ossidiana di Pantelleria è stata trovata anche nei livelli ne-

olitici della Grotta dell'Uzzo (costa Nord Occidentale della Sicilia), nel caso venisse confermata la sua presenza a Ustica, è da considerare l'ipotesi che il materiale usticese possa provenire da questo più vicino sito, attraverso una rete di scambi mediati, piuttosto che direttamente dalla lontana isola nel Canale di Sicilia.

Queste premesse, come detto all'inizio, a parere del Centro Studi, depongono a favore di approfondite indagini sistematiche su un vasto numero di campioni di ossidiane usticesi, la cui collocazione stratigrafica nel contesto di scavi, oppure sporadica sul terreno sia certificata dagli archeologi della Soprintendenza di Palermo e le cui analisi chimiche siano effettuate con i più recenti metodi d'indagine non distruttiva sviluppati da Infn-Landis.

A questo scopo il Centro Studi ha concordato con entrambe le Istituzioni coinvolte le modalità e i tempi della ricerca che ha finalmente avuto inizio a Ustica nel mese di agosto 2004. Il professor Giuseppe Pappalardo e i suoi collaboratori hanno già effettuato due sessioni di analisi di una settimana ciascuna (rispettivamente ad agosto e ottobre 2004), portando le loro strumentazioni all'interno del Museo nella Torre di Santa Maria.

Nel mese di agosto 2004 a Ustica si è svolto anche un incontro fra

la dottoressa Spatafora, il professor Pappalardo, Vito Ailara e Franco Foresta Martin (questi ultimi quali coadiutori della ricerca per conto del Centro Studi), finalizzato a programmare la prosecuzione del lavoro nei mesi successivi.

I risultati della ricerca, che si preannunciano molto promettenti, saranno illustrati in una pubblicazione a conclusione dell'indagine, presumibilmente fra il 2005 e il 2006.

FRANCO FORESTA MARTIN
VITO AILARA

Note

1. G. BIGAZZI ET ALII., *Nuovi dati sulla diffusione dell'ossidiana negli insediamenti preistorici italiani*, Papers of the Fourth Conference of Italian Archaeology 3. New Developments in Italian Archaeology, Part 1, 1992, 9-18.
2. R.H. TYKOT, *Appendix I: Obsidian Provenance*. In *Ustica I, The Results of the Excavations of the Regione Siciliana Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali Provincia di Palermo in collaboration with Brown University in 1990 and 1991* by R.ROSS HOLLOWAY and SUSAN LUKESH EDS. Providence and Louvain-La Neuve, Archaeologia Transatlantica 1995 XIV, 87-90.
3. Il Villaggio dei Faraglioni, scoperto nel 1970 da Giovanni Mannino su segnalazione di Gaetano Seminara Parroco dell'Isola, è oggi Parco Archeologico.
4. V. FRANCAVIGLIA, G. PAPPALARDO, L. PAPPALARDO, F. P. ROMANO, *Obsidian Provenance Determination by means of a portable XFR Spectrometer*, Secondo Congresso Nazionale Scienza e Beni Culturali, 2002, Bologna.
5. S. TUSA, *La Sicilia nella preistoria*, Sellerio, Palermo, 1983.
6. R.H. TYKOT, *Obsidian Procurement and Distribution in the Central and Western Mediterranean*, «Journal of Mediterranean Archaeology», 1996, 9, pp. 39-82.
7. V. carta in R.H. TYKOT, *Chemical Fingerprinting and Source Tracing of Obsidian*, «Account of Chemical Research», Vol 35, no. 8, 2002.
8. R. ROMANO e C. STURIALE, *L'Isola di Ustica, Studio geo-vulcanologico e magmatologico*, «Rivista Mineraria Siciliana», n.127-129, 21-80, 1971; A. CINQUE, ET ALII., *Geology and geochemistry of the island of Ustica (Southern Tyrrhenian Sea)*, «Rendiconti della Società di Mineralogia e Petrologia», 1988, Vol. 43, 987-1002; S. DE VITA, *Assetto Geologico Strutturale ed evoluzione vulcanologica dell'Isola di Ustica*, Tesi di Dottorato di Ricerca, Napoli, Febbraio 1993.
9. V. cartina in questa pagina.
11. J. DIXON, J. CANN, C. RENFREW, *Obsidian and the Origins of Trade*, Scientific American, 218, 3, 1968, 38-46.