

Gli scavi e le indagini ambientali nel sito archeologico del Lago degli Idoli

Atti della giornata
di studio su
**Gli scavi e
le indagini
ambientali nel
sito archeologico
del Lago degli
Idoli**

a cura di
Simone Borch



Comunità Montana del Casentino



Comunità
Montana
del Casentino

Ministero per i Beni e le Attività Culturali



Soprintendenza
per i Beni Archeologici
della Toscana

REGIONE
TOSCANA



PROVINCIA
DI AREZZO

Foreste Casentinesi
Parco Nazionale



Comune di Stia



Comune di Bibbiena



Comune di Poppi



GRUPPO
ARCHEOLOGICO
CASENTINESE



Casentino
Sviluppo e
Turismo

Progetto Lago degli Idoli

La “Giornata di studio sugli scavi e le indagini ambientali nel sito archeologico del Lago degli Idoli” è stata organizzata dalla Comunità Montana del Casentino, con la collaborazione tecnico-scientifica della Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana e della Co.IDRA s.r.l. di Firenze.

Comitato scientifico per la pubblicazione degli atti:

- Simone Borchi, coordinatore, in qualità di coordinatore del progetto “Lago degli Idoli”
- Luca Fedeli, membro scientifico, in qualità di direttore scientifico degli scavi
- Massimo Ducci, membro scientifico, in qualità di presidente del Gruppo Archeologico Casentino
- Alfredo Bresciani, segretario, in qualità di direttore dei lavori del cantiere di scavo.

Il convegno e la stampa degli atti sono stati finanziati con un contributo dell’Ente Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.

Impaginazione e grafica a cura di David Proietti per Arti Grafiche Cianferoni (Stia).

Atti della giornata di studio su
Gli scavi e le indagini ambientali nel
sito archeologico del Lago degli Idoli

Castello dei Conti Guidi
Poppi 28 settembre 2006

a cura di

Simone Borch

Indice

PRIMA SESSIONE

<i>Graziano Agostini</i> Saluto da parte del Comune di Poppi	13
<i>Luca Santini</i> Saluto da parte del Comune di Stia	14
<i>Roberto Mariottini</i> Saluto da parte della Comunità Montana del Casentino	15
<i>Nevio Agostini</i> Saluto da parte dell'Ente Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna	16
<i>Giuseppe Alpini</i> Saluto da parte della Provincia di Arezzo	17
<i>Enzo Brogi</i> Saluto da parte della Regione Toscana	19
<i>Fulvia Lo Schiavo</i> Saluto da parte della Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana	21
<i>Simone Borchì</i> "Il progetto Lago degli Idoli: un esempio di collaborazione e integrazione. Parte prima - Il progetto"	24
<i>Alfredo Bresciani</i> "Il progetto Lago degli Idoli: un esempio di collaborazione e integrazione. Parte seconda - L'organizzazione del cantiere di scavo"	30
<i>Luca Fedeli</i> "La stipe votiva del Lago degli Idoli: risultati dello scavo archeologico 2003-2006"	40

Rosalba Settesoldi
"Alcune considerazioni sui materiali bronzei del lago degli Idoli"56

Massimo Ducci
"Il contributo del Gruppo Archeologico Casentino
e il sito internet www.casentinoarcheologia.org"71

Ivano Versari
"Un bronzetto del Lago degli Idoli
quale simbolo per la promozione turistico-culturale del Casentino"79

SECONDA SESSIONE

Ferruccio Ferri
Saluto da parte del Comune di Bibbiena83

Alessio Salvini
"L'uso del cercametri nelle ricerche archeologiche"84

Daniela Gnesin
"Il restauro dei reperti metallici provenienti dal lago degli Idoli"87

Laura Chiarantini, Marco Benvenuti, Pilario Costagliola, Francesca Lurci, Marianna Tognelli
"Lo studio archeometrico di manufatti metallici provenienti dal lago degli Idoli"97

Beatrice Senesi
"Il rilievo tridimensionale dello scavo"104

Silvia Ricciardi, Camilla Calò
"Le analisi palinologiche dei sedimenti del lago degli Idoli"109

Gianna Giachi, Chiara Capretti
"Indagini diagnostiche sui resti arborei del lago degli Idoli. Indicazioni paleoambientali"119

Pasquino Pallecchi, Marco Benvenuti, Mario Sagri, Gianfranco Censini
"Aspetti paleoambientali del Lago degli Idoli desunti da indagini geomorfologiche,
stratigrafiche e geofisiche"129

Serena Bartolini, Marcello Miozzo, Carlo Toni
"Il progetto di recupero ambientale dell'area del Lago degli Idoli"133

APPENDICE

Nicoletta Martinelli, Olivia Pignatelli

"Datazione radiocarbonica e indagine dendrocronologica su alcuni reperti lignei del Lago degli Idoli" 147

Fabrizio Gennai, Fabio Fiesoli

"Restauro dei reperti lignei provenienti dal sito archeologico della Ciliegeta" 152

Riccardo Bargiacchi (a cura di)

"Contratto fra i soci per gli scavi fatti nel 18(38) in Stia sulla Falterona" 156

Riccardo Bargiacchi

"Il Lago degli Idoli e la viabilità etrusca del Casentino" 159

Protocollo d'intesa fra la Comunità Montana del Casentino e il Gruppo Archeologico Casentino per la realizzazione del progetto "Lago degli Idoli" e di un'iniziativa permanente sull'archeologia 175

Massimo Ducci (a cura di)

Bibliografia sulla stipe votiva del Lago degli Idoli 180

Indirizzi degli autori degli interventi 183

Scheda del progetto "Lago degli Idoli" 186



Atti della giornata di studio su

Gli scavi e le indagini ambientali nel
sito archeologico del Lago degli Idoli

Prima sessione

Graziano Agostini
Sindaco di Poppi

Saluto da parte del Comune di Poppi

Il convegno ha il compito di fare il punto sui risultati degli scavi archeologici e delle indagini ambientali effettuate presso il "Lago degli Idoli" in Falterona e gettare le basi per un ragionamento sulla valorizzazione culturale e turistica del sito etrusco nell'ambito della vallata, con il coinvolgimento e la partecipazione attiva del mondo scientifico e della Regione Toscana.

La qualità dei relatori, nell'ambito del programma d'interventi tecnici predisposto dal settore Agricoltura e Foreste della Comunità Montana del Casentino, dà il senso e lo spessore di questo obiettivo. A differenza dei tanti convegni o seminari che il nostro Castello dei Conti Guidi annualmente ospita, in quello odierno vi è una tensione tutta speciale e unica che si percepisce nell'aria e nei volti dei presenti siano essi esperti, semplici cittadini o amministratori.

Sento personalmente un'emozione molto forte, poiché vi è la consapevolezza in me e in ognuno di voi del momento unico, importante e irripetibile, che la nostra vallata sta vivendo.

Un grazie sincero prima di tutto agli operatori e archeologi che, partecipando per conto delle proprie associazioni ed enti pubblici alla campagna di scavi, hanno contribuito agli straordinari ritrovamenti presso la stipe votiva del Lago degli Idoli, alla Comunità Montana e alla Soprintendenza archeologica regionale che hanno creduto in questo progetto.

Saluto in modo particolarmente affettuoso il Consigliere Regionale Enzo Brogi per la sua significativa partecipazione ai lavori.

Da questa esperienza, nelle profonde e lontane radici della nostra storia, potrà venire nuova linfa e spinta alla valorizzazione delle strutture culturali e turistiche, soprattutto se sapremo cogliere il momento particolarmente favorevole, continuando il lavoro con la serietà e professionalità dimostrata fino ad oggi, unendo le forze delle diverse municipalità nello stesso progetto, parlando a tale scopo un unico linguaggio che oggi io chiamo il "casentino".

A nome del Comune di Poppi, che vi ospita in questa stupenda cornice e vetrina medievale di uno dei "Borghi più belli d'Italia", vi auguro buon lavoro.

Luca Santini

Sindaco di Stia

**Saluto da parte
del Comune di Stia**

Ringrazio il Sindaco di Poppi Graziano Agostini e porgo a tutti il buongiorno e il benvenuti in Casentino. Questa giornata di studio è nata soprattutto per fare il punto su un progetto iniziato nel 2003 e promosso dalla Comunità Montana, con la collaborazione del Comune di Stia, della Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana, del Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, della Provincia di Arezzo e del Gruppo Archeologico del Casentino e con il contributo dei tanti volontari che si sono resi disponibili con entusiasmo per le campagne di scavo tenute nell'area del Lago della Ciliegeta, poi denominato Lago degli Idoli, sulle pendici del Monte Falterona.

I lavori dovevano terminare nel 2006 con il progettato ripristino ambientale del lago e della zona, che invece sarà effettuato il prossimo anno e comunque rimando i particolari ai relatori.

Credo che questo sia un momento importante per il Casentino e che tutte le istituzioni locali debbano fare una riflessione sull'opportunità rappresentata per lo sviluppo turistico da questo sito archeologico e soprattutto dai ritrovamenti che vi sono stati fatti e penso e spero verranno fatti a seguito di ulteriori scavi in altri siti importanti che si trovano a quote più basse nel Comune di Stia.

Spero che vengano superate le municipalità e soprattutto i vari campanilismi per raggiungere un'idea di Casentino da presentare ai potenziali visitatori come territorio unico, sotto l'aspetto culturale e turistico. Non voglio dilungarmi perchè penso che questi argomenti verranno meglio affrontati dai relatori.

Ricordo il programma della mattinata: dopo i saluti dei rappresentanti delle istituzioni ci saranno gli interventi di Simone Borchì e Alfredo Bresciani della Comunità Montana del Casentino, poi l'intervento di Luca Fedeli della Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana, seguirà Rosalba Settesoldi della cooperativa IDRA, Massimo Ducci del Gruppo Archeologico Casentino e infine Ivano Versari, presidente del Consorzio "Casentino Sviluppo e Turismo".

Io presiederò la prima sessione dei lavori, mentre nel pomeriggio presiederà il Sindaco di Bibbiena Ferruccio Ferri. Ora lascio la parola a Roberto Mariottini, Presidente della Comunità Montana del Casentino.

Roberto MariottiniPresidente della
Comunità Montana del Casentino

Saluto da parte della Comunità Montana del Casentino

Buongiorno a tutti. Mi è doveroso ringraziare i numerosi presenti che danno lustro a questa giornata e in particolare l'amico e Consigliere regionale Enzo Brogi che, come sempre, partecipa sia con la presenza che con il suo lavoro a tutte le attività che portiamo avanti in Casentino.

Faccio velocemente una serie di ringraziamenti senza citare nomi perché mi dimenticherei sicuramente qualcuno; il primo grazie va alla struttura di lavoro della Comunità Montana che dal primo momento ha creduto in questo progetto, addentrandosi in un percorso nuovo rispetto alle competenze normalmente gestite, impegnandosi in maniera molto professionale e intensa. Un ringraziamento va al dottor Luca Fedeli, che è stato fin dalle prime battute entusiasta di questa iniziativa, e infine al Gruppo Archeologico Casentino, con il cui presidente abbiamo uno splendido rapporto che va avanti da anni. Spero di non aver tralasciato nessuno, però stamani devo dire con orgoglio che siamo arrivati a presentare un percorso che sotto certi aspetti costituisce un punto di svolta.

Il Lago degli Idoli per noi Casentinesi ha rappresentato un po' di misticismo, di leggenda e il nome stesso può evocare qualcosa di particolare, di misterioso, in cui può esserci chissà quale tesoro. Alcuni reperti sono stati portati al British museum e chissà quanti possono essercene ancora, questo pensano nell'intimo i Casentinesi. Del resto nella nostra valle storie, leggende e narrazioni sono state sempre diffuse e il Lago degli Idoli vi rappresentava qualcosa di mistico, di segreto.

Questo lavoro di tipo scientifico non ha modificato il modo di pensare dei Casentinesi, ma ci ha comunque portato un valore di ricerca, di approfondimento che intendiamo rafforzare con un'ulteriore campagna di scavi nel territorio. Ma intendiamo anche concludere questo lavoro con una bellissima pubblicazione, presentando gli Etruschi in Casentino in una chiave più complessiva, non più legata a un singolo sito. Questa è un'idea che mi viene così su due piedi, non mi viene invece l'idea di fare un museo specifico sugli Etruschi in Casentino, perché il museo archeologico di Partina racchiude già una serie di esperienze che sono state esposte al pubblico in maniera esemplare. Non siamo l'unica realtà ad avere reperti etruschi, però il lavoro fatto ci inorgoglia e ci pone in una dimensione culturale e scientifica diversa da quella che avevamo finora. Quindi auspico che si possa raggiungere un livello maggiore, di cui il Casentino ha bisogno sotto tutti gli aspetti, non ultimo quello turistico, e la Comunità Montana andrà avanti nel progetto, sperando di convogliare ulteriori forze lungo il restante percorso.

Ringrazio fin da ora quelli che sono stati i collaboratori e sostenitori del progetto e sono convinto che i lavori di oggi faranno capire l'importanza dei risultati ottenuti e di quelli che potremo ancora ottenere.

Nevio Agostini

Vicedirettore dell'Ente Parco nazionale
delle Foreste Casentinesi, Monte
Falterona e Campigna

**Saluto da parte
dell'Ente Parco nazionale delle Foreste
Casentinesi, Monte Falterona e
Campigna**

Buongiorno a tutti e grazie per averci invitato a partecipare. Questo è un appuntamento tanto atteso, perché presenta straordinarie novità per il patrimonio culturale del Casentino.

Sono qui per portare i saluti del Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, il grande parco che abbraccia buona parte dell'Appennino tosco-romagnolo che va dalle valli del Tramazzo al monte della Verna. Se questo è il monte santo per eccellenza, la montagna più importante del parco è il Falterona, per tanti aspetti, compreso quello orografico. Come sanno molti di voi, è il crocevia fra i tre versanti del parco nazionale: aretino, fiorentino e romagnolo. È la montagna più alta, insieme alla cima gemella di Monte Falco, ed anche per questo motivo era, più di duemila anni fa, una montagna importante, sacra.

Il Parco ha sostenuto fin dall'inizio questa avventura, quella di andare a scavare il Lago degli Idoli, l'ha sostenuta, fra l'altro, finanziando le ricerche e gli studi sui pollini fossili e anche oggi dando un contributo a questi lavori e alla pubblicazione degli atti che ne seguiranno. Personalmente devo dire che questa idea è stata prima coraggiosa, poi si è rivelata geniale, perché ha permesso di dare vita a un sito archeologico, reso un po' anonimo dall'evoluzione naturale del posto e dalla privazione del patrimonio culturale disperso in tutto il mondo, sia attraverso i ritrovamenti che verranno esposti in Casentino in un luogo idoneo sia attraverso il ripristino ambientale dell'area.

Inoltre ci stiamo apprestando a fare un lavoro simile, e per questo chiederemo un contributo tecnico-operativo alla Comunità Montana del Casentino, nel sito della Gorga Nera che si trova sempre sul massiccio del Falterona, però nel versante fiorentino.

Concludo ritenendo che ora inizi una parte importante del progetto, che consiste nel portare all'esposizione questi reperti nella maniera più adeguata, per far conoscere insieme il valore del Lago degli Idoli, delle sorgenti dell'Arno e del Falterona. Un lavoro che stiamo portando avanti con Ivano Versari, presidente del Consorzio "Casentino Sviluppo e Turismo", e con la collaborazione della Comunità Montana allo scopo di far conoscere lo straordinario valore culturale e ambientale del Lago degli Idoli e di tutto il territorio del parco nazionale.

Giuseppe Alpini

Presidente della Commissione "Cultura e turismo" del Consiglio della Provincia di Arezzo

**Saluto da parte
della Provincia di Arezzo**

Questa mattina con una certa emozione sono tornato nei luoghi della giovinezza e devo dirvi che un pensiero mi ha accompagnato lungo la strada. Percorrendo la statale 71, il tracciato che risalivano gli Etruschi da sud verso il piccolo bacino della Ciliegeta, ho riflettuto su cosa spingeva queste genti ad affrontare un percorso disagiato, forse per portar via delle speranze di guarigione e di vita.

Giustamente, diceva prima il Sindaco di Stia Santini, bisogna valorizzare questi luoghi. Si valorizzano secondo me anche attraverso le emozioni, non è sufficiente l'esposizione degli oggetti ritrovati, opera meritevole a cui va l'apprezzamento della Provincia, però, come diceva giustamente Nevio Agostini, un nuovo lavoro comincia adesso, perchè fare le cose e farle bene non è sufficiente, bisogna farle conoscere. Bisogna trovare il modo perchè questa meravigliosa vallata, un po' marginale geograficamente ma non certo culturalmente, riesca a uscire dai propri confini per portare all'esterno questi tesori di storia, di cultura e perchè no di leggenda, per far sì che intorno al sito del Lago degli Idoli si costruisca un percorso anche economico che consenta alla gente di rimanere a vivere in questi luoghi a cui è particolarmente legata.

Superiamo i campanilismi. Il campanilismo ha due aspetti: uno indica l'attaccamento alla propria terra, l'altro rappresenta un freno, perchè da soli non ce la possiamo fare, nessuna piccola vallata ce la può fare.

La Provincia di Arezzo sta lavorando con molta fatica alla realizzazione di un percorso archeologico che vada da Chiusi (in provincia di Siena) fino al laghetto della Ciliegeta, passando da Cortona, Castiglion Fiorentino, Arezzo ovviamente, Pieve a Socana e alto Casentino, in modo tale che, unendo le forze, le esperienze, si possano costruire eventi che di volta in volta coinvolgano aspetti particolari intorno a questo asse portante. Occorre però superare i campanili, ma anche difficoltà di altro genere che impediscono la realizzazione del progetto, quindi questa mattina lanciai un appello agli amministratori locali e chiedo anche l'ausilio della Regione, tramite il consigliere Brogi che è sensibile a queste problematiche.

Le difficoltà nascono da una parte dall'egoismo di chi ha un grande flusso di persone e dice che m'importa di cosa succede intorno, dall'altra il campanile. Ognuno deve superare questi ostacoli altrimenti il lavoro diventa sterile, perchè a fare le cose bene e a non farle conoscere al grande pubblico rischiamo, come si dice, di pestare l'acqua nel mortaio.

Perché oggi esistono due tipi di visitatori: quello cosiddetto "lucertola" che si sdraia in una spiaggia di qualunque parte del mondo e da lì non si muove e quello che definirei "scoiattolo-

lo", una settimana sta fermo, poi va a girare nei paraggi per trovare cose nuove.

Noi dobbiamo inseguire lo "scoiattolo", trovare il modo di farlo venire non dico al Lago degli Idoli, perché lassù ci arriveranno in pochi, ma fino a Poppi, a Stia, a Bibbiena, a Partina. Però bisogna unificare le forze per elaborare un progetto organico e presentarsi con una nostra marca etrusca, che ricordi come questa è la medesima terra che gli Etruschi hanno calpestato, lo stesso suolo e la stessa gente. Solo così potremo presentarci e realizzare compiutamente il nostro progetto.

Enzo Brogi

Commissione "Cultura, attività culturali e turismo" del Consiglio regionale della Toscana

**Saluto da parte
della Regione Toscana**

Vi ringrazio di avermi dato l'opportunità di ascoltare questa prima parte di ragionamenti, già molto utili, che introducono il tema del dibattito della giornata. C'è una presenza molto importante, il che sta a significare che il tema ha un valore non solo scientifico-culturale, ma anche economico e che le comunità locali vogliono tenere uniti questi due tipi di valore.

Ho un certo imbarazzo, perché fra un po' vi dovrò lasciare, mentre sarebbe stata mia intenzione ascoltare soprattutto le relazioni dei tecnici, utili per arricchire la mia capacità di sostenere questo importante progetto, secondo quanto si chiede a un politico. Mi auguro che i lavori producano degli atti che serviranno anche al mio lavoro.

Ho un altro imbarazzo derivato da un complesso di colpa che mi porto dietro, io che ho fatto l'amministratore nel Valdarno, terra divisa dal Casentino da un'altra montagna, meno sacra del Falterona ma altrettanto rilevante per la nostra formazione e per la vostra, il Pratomagno.

Quelli che stanno nell'altro versante del Pratomagno, per una serie di circostanze storiche e infrastrutturali, hanno molto sfruttato il sottosuolo e il mio Comune, sono stato per tanti anni sindaco di Cavriglia, ne ha veramente abusato. Abbiamo sventrato, mangiato e distrutto tutto quello che la natura aveva conservato per quattro, cinque milioni di anni. In appena mezzo secolo di attività energetica ci siamo bruciati tutto il fossile che stava nel nostro sottosuolo.

Per questo mi sento molto attratto, molto invidioso e molto attento per tutto quello che in altre parti del territorio è stato salvaguardato dalle varie situazioni e oggi riscoperto.

Certo sono passati centocinquanta anni in cui molti reperti che stavano sul fondo del Lago degli Idoli sono stati portati via, ma c'è sempre la possibilità di andare a vedere le cose che qui sono state trovate, seppur sparpagliate in tutte le parti del mondo, e questo è un fatto importante. Chi viene a Cavriglia non potrà trovare nulla, se non un paesaggio lunare che può dare suggestioni molto forti, ma nient'altro.

Voglio raccontarvi un fatto: negli anni Settanta l'amministrazione comunale all'unanimità, il Governo era allora presieduto dal nostro conterraneo Amintore Fanfani, probabilmente con la complicità delle Belle Arti, decise di togliere un vincolo paesaggistico sul Castello di Pian Francese, che fu raso al suolo perché sotto c'era del fossile da bruciare nella centrale elettrica.

Sono cose che sembrano di un'altra epoca e sono appena di tre decine di anni fa, tanto per sottolineare quanto sia importante il lavoro di salvaguardia e adesso di valorizzazione di questo territorio.

La Regione Toscana sta impegnandosi molto in questa direzione, con le risorse che ci

sono. Nel piano regionale di sviluppo uno dei temi forti è la valorizzazione del patrimonio artistico, turistico e paesaggistico, convinti come siamo che la Toscana sia di per sé una grande risorsa per le nostre economie e la sua valorizzazione aiuta queste economie. Basti pensare che siamo l'unica regione, non accade all'Emilia Romagna, al Lazio, alla Lombardia, alla Campania, che è tradotta in inglese: *Tuscany*.

Questo per dire che la Toscana ha un'enorme potenzialità in tutto il mondo e allora i tesori come quello del Lago degli Idoli devono diventare le tessere più importanti del mosaico regionale, con l'impegno a trovare ulteriori risorse per valorizzare questa esperienza.

Poi, come diceva prima il presidente Mariottini, laddove coesistono aspetti archeologici, scientifici, della ricerca e perché no della leggenda e della fantasia popolare, vi è una ricchezza ancora più importante. Su questo dobbiamo impegnarci, in particolare in quelle iniziative che mettono insieme le municipalità su tutto il percorso degli Etruschi. In questo ci sarà l'impegno mio e della Regione Toscana.

Fulvia Lo SchiavoSoprintendente per i beni archeologici
della Toscana

Saluto da parte della Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana

Anzitutto mi scuso per essere arrivata in ritardo - ma ho perso solo l'inizio e non la parte principale dell'intervento del Sindaco, mentre ho interamente seguito e molto apprezzato gli altri - e ancora di più mi scuso, come il consigliere Brogi prima di me, per non avere la possibilità di rimanere per tutta la giornata, a motivo di impegni di servizio non rimandabili. Sono però la prima a soffrire di questa limitazione, perchè questo incontro di lavoro è davvero di grande interesse, per la Soprintendenza in generale e per me in particolare.

Mi soffermerò su alcune cose che mi hanno colpito e per primo sul tema dedicato agli scavi e alle indagini ambientali nel sito archeologico del Lago degli Idoli: si tratta di un argomento perfettamente in linea con gli interventi e con i sistemi che la Soprintendenza persegue da tempo nel territorio della Toscana.

Cercherò di essere più chiara, senza escludere una leggera punta polemica. Non interessa la caccia al tesoro, non interessa andare a cercare l'oggetto importante: il valore della "scoperta" non è dato dal "valore" di un oggetto. Purtroppo, spesso si constata che in questa privilegiatissima regione il palato si è ormai abituato ai pezzi di "eccellenza"; la parola "eccellenza" si trova ripetuta in tutti gli incontri, in tutti i convegni, in tutti i progetti. Eppure la parola "eccellenza", il pezzo di eccellenza rischia di lasciare in secondo piano o addirittura di giungere a far dimenticare la realtà locale.

L'intervento che mi ha preceduta ha attirato l'attenzione sul luogo da dove vengono i materiali, sul contesto ambientale che ha consentito la vita della gente che ha prodotto i materiali: questo è importante, questa è la storia, di questo siamo eredi, non del bronzetto o del grande bronzo della Chimera o di qualunque oggetto. Cerchiamo dunque di acquisire questo punto di vista.

Questo aspetto va recuperato, alla luce delle cose che sono state dette oggi: si è parlato di economia, ma il rilancio, l'interesse, il percorso non possono essere solo economici: la principale ricaduta è quella socio-economica. Se l'obiettivo fosse solo economico, si tornerebbe a cose già tristemente conosciute e lamentate, prime fra tutte il saccheggio, la dispersione e l'oblio, ed altri esempi si possono additare: nel Campigliese, per esempio, nell'area di Monte Valerio, dove le cave continuano a mangiarsi intere colline e grandi spazi di territorio, si direbbe nell'inerzia della gente del posto, che ormai si è abituata a veder scomparire la montagna e che da queste attività trae guadagno e non sembra neanche più interessata a

trovare un sistema alternativo che impedisca questo destino di distruzione.

Inoltre la Regione da sola non può più, anche contando tutte le influenze benefiche degli stessi Idoli, riuscire a finanziare, dall'esterno, qualcosa che poi non trova una sua vitalità, uno stimolo condiviso dall'interno.

Ci si domandava perché gli Etruschi sono arrivati in queste zone: la domanda, invece, è se siamo pienamente consapevoli di quanto queste zone fossero una risorsa in sé. L'Appennino non è invalicabile, in Casentino confina con la Romagna, ci sono transiti e valichi ovunque e l'attraversamento e il controllo dell'attraversamento erano risorse, come lo erano la caccia, la raccolta e la produzione dei prodotti commestibili, il legno, le acque e tanto altro.

I predecessori degli Etruschi conoscevano il territorio e lo vigilavano, magari esistevano fenomeni che modernamente si definirebbero di brigantaggio, o, romanticamente, di redistribuzione delle merci e delle risorse. Come forse avveniva con i pirati Tirreni sulle coste, così certamente le genti che abitavano queste zone non consentivano il passaggio indiscriminato di estranei, senza averne tratto tutti i possibili benefici.

Questo argomento mi consente di fare un accostamento con la situazione odierna e in particolare con i flussi turistici. Si parla di turismo, ma se si tratta di grandi quantità, se è tarato sui grandi numeri, allora dev'essere ben chiaro a tutti che, per il patrimonio culturale, si tratta di un fenomeno distruttivo al massimo. Se questo è ciò per il quale stiamo lavorando, allora devo precisare che non intendo esserne partecipe, nè come persona, nè come funzionario dirigente, né come rappresentante del mio ufficio, anche a nome dei miei collaboratori, dagli archeologi direttori coordinatori agli stessi custodi. I flussi turistici eccessivi sono temibili, perché dannosi, esattamente come lo sbancamento di una montagna per estrarne dall'interno i frutti.

Ciò per cui stiamo operando, e per cui ci troviamo qui riuniti oggi, presenti e partecipi, è la conoscenza e valorizzazione del *contesto* legato a un itinerario integrato ed armonico, che non tenga conto soltanto dell'"oggetto archeologico" o del solo sito naturalistico, ma che li ricomprenda insieme nella loro dimensione storica. Superare il campanilismo per attirare l'attenzione e l'interesse sul campanile e, insieme, sul castello, sul borgo, sulla foresta, sul paesaggio, sulle feste tradizionali, sulla gastronomia locale eccetera, questa è la vera risorsa, quella che suscita interesse.

Quando si parla di "turismo colto", non si intende un turismo di *élite*, costituito da persone colte perché possiedono un titolo di studio: al contrario, spesso queste sono sorde agli stimoli, perché arrivano già portatori di proprie idee, spesso preconcepite, e non vedono e non ascoltano altro, mentre persone meno privilegiate dal punto di vista di *background* culturale, sono assai più ricche di interesse.

Questo, per usare una parola in voga, è il nostro *target*, cioè il turismo "interessato", avere un rapporto con persone con le quali si può avere un dialogo, uno scambio di idee, in quanto interessate soprattutto a scoprire e non a consumare e distruggere la risorsa. Per fare un esempio, non della Toscana ma della Sardegna, ci sono tanti turisti "lucertole" sulle spiagge, così tanti che in alta stagione sono stati costretti a pensare di applicare una sorta di tassa d'ingresso all'isola di La Maddalena, ma nessuno di questi conosce l'interno della Sardegna, che è ricca

di paesaggi boscosi, freschi e incantevoli, persino con torrenti e cascatelle, segreti e quasi inaccessibili, ma favolosi da scoprire, a parte il patrimonio archeologico, presente ovunque.

Si è parlato e si parla di "potenzialità", ma a questo va aggiunto, in modo inscindibile, quello di "responsabilità". Certamente il Casentino, rispetto ad altre regioni della Toscana e dell'Italia, ha il grande privilegio di essere un'attrazione in sé, con e senza il Lago degli Idoli, e questa è la responsabilità che ha questo territorio. Un itinerario che parta da Chiusi, passi da Cortona e arrivi all'Alto Casentino, attraversa un paesaggio fantastico, che è insieme una risorsa, una potenzialità ed una responsabilità, da mantenere e da conservare. Da ciò deriva l'aspetto *sociale*, oltre che economico, perché oltre che "venduto" come itinerario turistico, è il coinvolgimento con i luoghi e la gente del posto che crea la profondità, la tridimensionalità e la validità di qualunque progetto.

Una parola, infine, su alcuni degli interventi che seguiranno, con particolare riferimento alla parte di competenza di questa Soprintendenza: Luca Fedeli, archeologo direttore coordinatore della Soprintendenza per i beni archeologici e responsabile del Casentino, non ha bisogno di presentazione e sono le sue opere e saranno le sue parole a dire di lui e della sua dedizione e preparazione scientifica: presenterà i risultati dello scavo dal 2003 al 2006, con Rosalba Settesoldi (Cooperativa IDRA, Firenze) che avanzerà delle considerazioni preliminari sulla bronzistica del Lago degli Idoli.

Complementari a questi sono gli interventi che riferiscono delle indagini sulla natura e conservazione degli oggetti, sulla palinologia, sui resti arborei e sul contesto geomorfologico. Lo "scavo archeologico", come si vede, è una scienza che indaga in modo ampio e integrato, ben oltre gli oggetti, sull'antica storia delle persone che li produssero e che li abbandonarono, dedicandoli alle divinità, e questa storia coinvolge le cause della dedica e necessariamente ricostruisce i luoghi e la natura dell'epoca e tutti i processi deposizionali e post-deposizionali, da molto prima dei fatti a oggi.

Non sembri questa fantascienza: il solo studio dei pollini, se si ha la fortuna di recuperare un campione stratigrafico ricco e intatto, racconta la successione e l'alternanza di ere e di stagioni, compresi tutti gli eventi costruttivi e distruttivi dovuti a mano umana, quali incendi, taglio degli alberi, piantagione con introduzione di nuove specie eccetera.

In conclusione, segnalo che quest'anno, alla Borsa Internazionale del Turismo Archeologico di Paestum, che si svolgerà ai primi di novembre, questa Soprintendenza presenterà i territori di confine: l'Alto Casentino e l'Alta Valtiberina, come esempi di aree di transito di merci e di scambio di idee lungo i valichi appenninici, zone di ricchezza e di ricambio culturale, tanto gelosamente difese quanto avidamente ricercate. Forse oggi poco conosciute e perciò certamente da valorizzare.

È motivo di grande soddisfazione, per tutto l'impegno che stiamo dedicando a questo obiettivo, constatare che qui stiamo camminando in molti nella stessa direzione.

Simone Borchi

Il progetto Lago degli Idoli: un esempio di collaborazione e integrazione

Parte prima Il progetto

La scoperta nel 1838 della stipe votiva del Falterona fu dovuta, come capita spesso nella vita e nella storia, a un evento casuale, il ritrovamento di un bronzetto da parte di una pastora. Se oggi parliamo di nuove campagne archeologiche in questo luogo si deve ancora una volta a un fatto casuale, l'acquisizione nel 1967 dei terreni al demanio forestale, il loro trasferimento alla Regione e il passaggio nel 1977 alla gestione della Comunità Montana del Casentino¹.

Per molti anni non era stato possibile dare seguito ai limitati saggi realizzati dalla Soprintendenza nel 1972² per una serie di motivi che concorrevano in senso negativo. La difficoltà di accesso ai luoghi, gli elevati costi, il timore di investire cospicue risorse con esiti dubbi, per la consapevolezza che lo scavo del 1838 aveva già dato grandi risultati e che forse restavano da reperire soltanto le briciole di quello che in Casentino chiamavano "il tesoro del Falterona". Inoltre non appariva un nesso logico fra la gestione del patrimonio forestale regionale e un'indagine archeologica che certo non rientrava fra le attività di coltivazione.

Paradossalmente proprio il superamento del mero aspetto "archeologico" ha consentito la realizzazione degli scavi e verso la fine del 2002³ ha preso consistenza un progetto organico, costruito attraverso l'integrazione di competenze professionali diverse, pluridisciplinare quindi ma anche plurifunzionale, realizzato secondo uno schema modulare che consentisse l'adattamento alle risorse finanziarie disponibili, alle capacità di realizzazione e ai risultati ottenuti.

Nel 2003 la Comunità Montana ha avviato un'iniziativa permanente sull'archeologia in Casentino, considerata uno dei valori alla base delle radici culturali della popolazione e in grado di sostenere un turismo di qualità, assieme agli insediamenti monastici e conventuali, alle pievi e castelli medievali e al paesaggio agro-forestale come sintesi di natura e umanesimo.

La collocazione nel patrimonio forestale regionale della stipe votiva del Falterona ha co-

1 La gestione del patrimonio agricolo-forestale regionale da parte delle Comunità Montane iniziò il 1° maggio 1977 in attuazione della L.R. n.64/76 (ora L.R. n.39/00) e oggi si estende in Casentino su tre complessi per un totale di circa 11.650 ettari, cui si aggiungono i 203 ettari della foresta della Verna amministrata dal 1985 in base ad apposita convenzione con la Provincia Toscana di San Francesco Stimmatizzato. L'area del Lago degli Idoli ricade in Comune di Stia, nel complesso Foreste Casentinesi.

2 Interessanti un'area di appena venti metri quadrati (Fortuna A. M., Giovannoni F., *Il Lago degli Idoli. Testimonianze etrusche in Falterona*, Firenze 1989, p. 20).

3 Il primo sopralluogo congiunto con la Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana, rappresentata da Luca Fedeli, fu effettuato il 30 novembre 2002, con il terreno già in parte coperto da neve ed ebbe lo scopo di contribuire alla definizione della fattibilità della ripresa degli scavi e dei provvedimenti da adottare per renderli realizzabili con sistemi efficienti e in modo sicuro per gli addetti.

stituito il punto di forza e di partenza per un progetto destinato a estendersi in futuro ad altre presenze nel demanio, fra cui alcuni siti etruschi e romani ancora da indagare e i numerosi siti medievali quali i resti suggestivi della Badia benedettina di Santa Trinita, circondata dai castagneti del Pratomagno, i ruderi del cosiddetto "castellaccio" di Montemezzano, in mezzo ai boschi che sovrastano la strada della Calla, i resti della vallombrosana Badia alle Pratole, a monte di Cetica.

La ripresa degli scavi nel sito del Lago degli Idoli e la certificazione del suo esaurimento sotto il profilo archeologico costituisce il nucleo attorno a cui è costruito il progetto, con la finalità di contribuire insieme al consolidamento delle radici culturali casentinesi e all'arricchimento di un patrimonio fino al 2003 per lo più conservato, limitatamente ad alcuni reperti notevoli, in musei stranieri o disperso.

Lo scavo archeologico, soprattutto se foriero di risultati interessanti, è stato posto a base di una promozione turistico-culturale di lungo termine, che portasse all'identificazione della stipe votiva con il territorio casentinese⁴ e quindi con quel paesaggio di foreste e praterie costruito da un millenario mutuo rapporto fra uomo e ambiente, di cui l'etica camaldolese e lo spirito francescano della Verna sono i paradigmi su cui è stata edificata la più recente tradizione agroforestale.

Attorno al sito è stata prevista la realizzazione di un intervento organico di miglioramento forestale, con trasformazione in fustaia di cedui invecchiati di faggio⁵, e la ricostituzione delle praterie di Montelleri, da restituire nuovamente al pascolo, così come si è previsto il miglioramento del sistema escursionistico e una variante ai tracciati forestali in modo da lasciare intatte le praterie. Ne deriverà la salvaguardia e il mantenimento di un contesto paesaggistico a bassa antropizzazione in cui le aree aperte di Montelleri e del Lago degli Idoli saranno circondate da fustaie di faggio coltivate, sormontate in alto, verso la cima del Falterona e di Monte Falco, da cedui di faggio invecchiati ad evoluzione naturale e aree un tempo aperte con bosco d'invasione, mirtilleti e felciai, per le quali potranno essere studiate anche modalità d'intervento periodico per evitarne la completa chiusura.

Elemento importante è la ricostituzione del laghetto secondo una tipologia paranaturale, che fornirà comunque un presidio per gli attingimenti contro gli incendi boschivi, ma si inserirà in modo armonico nel contesto paesaggistico, reintroducendo elementi arborei ed erbacei esistenti al tempo della frequentazione etrusca e piccole superfici stagnanti dedicate all'aumento della biodiversità con particolare riguardo alla presenza di anfibi. Con la ricostituzione del piccolo invaso tornerà anche quella coerenza toponomastica che proprio gli scavi del 1838

4 Nei musei e nelle varie documentazioni scientifiche e turistiche i bronzetti del Lago degli Idoli non sono quasi mai associati al Casentino, ma solo al Monte Falterona, come si può ad esempio verificare nei siti internet del British Museum e del Louvre (www.thebritishmuseum.ac.uk e www.louvre.fr).

5 L'intervento di avviamento ad alto fusto di cedui invecchiati di faggio riguarderà complessivamente Ha 27,7 nell'area attorno e a monte dell'invaso del laghetto e fra lo stesso e le praterie di Montelleri; in quest'ultima zona i lavori sono già stati realizzati su Ha 17,7 con un investimento di € 78.807,83, mentre l'area attorno e a monte dell'invaso è suddivisa in un primo stralcio progettuale di Ha 2,3 già affidato per un investimento di € 19.910,17 e un secondo stralcio in corso di finanziamento da parte della Regione Toscana per un'ulteriore superficie di Ha 7,7 e un investimento di € 76.312,08. Tutti gli interventi, per complessivi € 175.030,08, sono a carico dei finanziamenti assegnati dalla Regione Toscana ai sensi della L.R. n.39/00 quali "interventi straordinari" da realizzare tramite affidamento diretto a cooperativa agricolo-forestale ai sensi dell'art.17 comma 2° L. n.97/94 o tramite gara limitata all'albo delle imprese forestali di cui all'art.13 L.R. n.39/00. Queste risorse non sono state inserite nelle tabelle finanziarie n.1 e 2 in quanto riguardano interventi già previsti dal piano di gestione del complesso regionale Foreste Casentinesi, anche se il progetto "Lago degli Idoli" ha conferito loro una priorità aggiuntiva.

avevano interrotto a seguito del prosciugamento del laghetto della Ciliegeta.

Il progetto si sviluppa secondo un sistema di informazione – educazione – divulgazione volto sia a livello locale, con il coinvolgimento di scuole, associazioni e singoli cittadini, sia diretto a specialisti del settore archeologico, operatori dei media e operatori turistici, in modo da costruire con pazienza ma in modo continuativo un messaggio culturale che diventi col tempo anche spinta per la promozione economica, per un turismo sostenibile che rispetti il territorio. Tutte le azioni si sviluppano all'interno di una concezione sostenibile dell'ambiente, in quanto le risorse naturali e culturali, da considerare prima di tutto "valori primari", sono utilizzate senza intaccarne le caratteristiche e le produttività, garantendo una rinnovabile capacità di fornire, magari in modo ancora più ricco e complesso, beni e servizi e, soprattutto, radici e ispirazioni.

Per cercare di raggiungere questi obiettivi la scelta della modularità del progetto, suddiviso in stralci annuali che tengono conto degli esiti intermedi, ha dato la necessaria flessibilità, consentendo agli interventi di essere dimensionati in relazione alle disponibilità finanziarie e alle professionalità messe in gioco, con un'apertura verso i soggetti privati che volessero contribuire a una delle tante fasi dell'iniziativa⁶. La modularità ha consentito anche di poter accedere a graduatorie per l'erogazione di contributi comunitari, com'è successo con l'iniziativa Leader Plus, che ha portato alla Comunità Montana una dotazione aggiuntiva di € 68.415,00 interamente reinvestiti nel progetto.

La scommessa più importante era quella sulle collaborazioni istituzionali, sul mettere insieme amministrazioni con competenze così diverse e finalizzarle verso il complesso risultato finale. Così, accanto all'indispensabile ruolo della Soprintendenza per la progettazione e direzione archeologica e per il restauro dei reperti notevoli⁷, fondamentale si è rivelato il ruolo del settore foreste della Regione, che per le campagne di scavi ha contribuito con € 104.040,00 di finanziamenti straordinari. A questi si sono aggiunti € 105.424,61 provenienti da finanziamenti ordinari per la gestione del patrimonio agricolo-forestale regionale ed € 148.000,00 assegnati con la finalità del ripristino ambientale e paesaggistico dell'area Lago degli Idoli - Montelleri, compresa la ricostituzione del lago, interventi progettati e affidati nel 2006, ma che, a causa dei limiti temporali d'intervento discendenti dalla normativa ambientale, saranno realizzati fra l'estate 2007 e l'estate 2008. Complessivamente le risorse regionali sono ammontate ad € 357.464,61, pari al 63,18% del totale, seguite dal contributo della Comunità Montana (€ 140.822,50 pari al 24,89%), da quello dell'Ente parco nazionale delle Foreste Casentinesi (€ 33.300,00 pari al 5,89%) e da quello della Provincia di Arezzo € 23.500,00 pari al 4,15%) (vedi Tabella n. 1).

6 Nell'anno 2004, come si può vedere nella Tabella n. 1 riportata più avanti, si sono avuti i primi finanziamenti da parte di soggetti privati, per un importo di € 4.900,00 e un'incidenza sulla spesa del periodo 2003-2006 pari allo 0,86%. È evidente che il passaggio dalla fase dello scavo, ad alto rischio di insuccesso, a quella dell'esposizione dei reperti renderà, a risultati archeologici ormai sufficientemente acquisiti, molto più interessante il cofinanziamento da parte di soggetti privati, con potenziali consistenti apporti legati al ritorno di immagine.

7 Al di là della preziosa e indispensabile collaborazione diretta prestata per la direzione dello scavo, alcune indagini paleoambientali e il restauro dei reperti notevoli, va registrata l'assenza di specifici finanziamenti destinati al sito del Lago degli Idoli, così che la Comunità Montana ha dovuto farsi carico anche delle spese vive accessorie a quelle ordinarie, come il rimborso dei costi di trasferta e l'acquisto di alcuni materiali di consumo per il restauro. È auspicabile che il passaggio alla fase finale del progetto, centrata sulla riunificazione di tutti i reperti in un'unica mostra internazionale, spinga il Ministero dei Beni Culturali a fornire non solo un contributo scientifico, ma anche un sostanziale cofinanziamento.

	2003	2004	2005	2006	totale	%	
Comunità Montana del Casentino (fondi propri)	55.154,10	35.971,90	21.658,71	28.037,79	140.822,50	24,89	
C.M.Casentino-Regione Toscana (proventi L.R. n.39/00)	14.595,75	18.690,00	11.896,31	9.008,18	54.190,24	9,58	63,18
Regione Toscana (finanziamenti ordinari L.R. n.39/00)	10.282,76	30.358,64	10.592,97	0,00	51.234,37	9,06	
Regione Toscana (finanziamenti specifici)	0,00	29.520,00	47.520,00	175.000,00	252.040,00	44,55	
Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi	9.000,00	10.000,00	0,00	14.300,00	33.300,00	5,89	
Provincia di Arezzo	9.000,00	3.500,00	7.500,00	3.500,00	23.500,00	4,15	
Comune di Stia	1.000,00	3.250,00	0,00	0,00	4.250,00	0,75	
Comune di Bibbiena	0,00	0,00	0,00	1.540,00	1.540,00	0,27	
Banca Toscana sede di Arezzo	0,00	2.400,00	0,00	0,00	2.400,00	0,42	0,87
GEPA s.r.l. - Caste San Niccolò (AR)	0,00	2.500,00	0,00	0,00	2.500,00	0,44	
totale	99.032,61	136.190,54	99.167,99	231.385,97	565.777,11	100,00	

nota: Nel 2004 la C.M. del Casentino ha acquistato un miniescavatore idoneo allo scavo archeologico, ma la spesa di € 26.040,00 non è stata considerata in quanto la macchina non è esclusivamente adibita allo scavo, ma viene utilizzata anche nella manutenzione del patrimonio agricolo-forestale regionale

Tabella 1 - Riepilogo dei finanziamenti 2003-2006 ripartiti per soggetti finanziatori

I Comuni di Stia e Bibbiena hanno concesso contributi economici molto più ridotti, a cui però è stata affiancata, unitamente ai Comuni di Poppi e Castelfocognano, una collaborazione essenziale per la riuscita della mostra di Stia del 2003, reiterata a Badia Prataglia e Pieve a Socana, delle mostre di Stia e Partina del 2004 e per l'ampliamento del museo archeologico casentino con valorizzazione della sala etrusca ed esposizione dei reperti provenienti dalla campagna di scavo del 2003⁸.

Fra Comunità Montana e Gruppo Archeologico Casentino è stato stipulato un protocollo d'intesa che ha già consentito numerose sinergie, fra cui la collaborazione agli scavi con prestazioni volontarie, la cura della mostra e della pubblicazione di presentazione del progetto nel 2003, la cura delle mostre e del relativo catalogo nel 2004, il restauro dei reperti minori, la costituzione, l'aggiornamento e la gestione del sito internet www.casentinoarcheologia.org.

L'Ente parco nazionale delle Foreste Casentinesi ha scelto di contribuire, oltre che tramite cofinanziamento del progetto, anche con l'affidamento diretto di uno studio palinologico sui sedimenti del laghetto, a integrazione degli studi radiometrici e di altro tipo sui resti arborei, degli studi geomorfologici e di quelli archeometallurgici commissionati dalla Comunità Montana o realizzati dal laboratorio di restauro della Soprintendenza e da ricercatori universitari.

La spesa complessiva per i primi quattro anni di progetto è stata di € 565.777,11,

8 Il nuovo allestimento del museo archeologico di Partina è stato inaugurato il 29 aprile 2006 grazie alla collaborazione fra Comune di Bibbiena, Soprintendenza e GAC; nella sala del Lago degli Idoli sono stati collocati tutti i reperti di maggiore interesse restaurati dal laboratorio della Soprintendenza e presentati in anteprima nella mostra di Stia del 2004 il cui catalogo si trova nella pubblicazione *Santuari etruschi in Casentino* edita dalla Comunità Montana e curata da Massimo Ducci.

di cui € 342.638,02, pari al 60,56%, destinati alle campagne di scavo archeologico, € 151.833,59 (26,84%) agli interventi straordinari di miglioramento ambientale, € 47.940,00 (8,47%) a comunicazione e documentazione (mostre, pubblicazioni, convegni) ed € 14.328,00 (2,53%) a indagini paleoambientali (Tab. 2).

	2003	2004	2005	2006	totale	%	
Campagne di scavo	61.947,01	115.928,64	80.378,56	62.589,10	320.843,31	56,71	
interventi funzionali allo scavo (pista, ricovero, rilievi etc.)	10.282,76	0,00	0,00	281,50	10.564,26	1,87	60,56 % per campagne di scavi
acquisti finalizzati allo scavo (cercametalli, serie storica foto aeree)	2.280,60	0,00	0,00	3.500,00	5.780,60	1,02	
contributi alla Soprintendenza per trasferte e restauri	1.648,74	971,90	883,84	1.945,37	5.449,85	0,96	
mostra 2003+pubblicazione di presentazione, mostre + catalogo 2004, giornata di studio del 28/9/2006+stampa Atti	14.000,00	19.290,00	0,00	14.650,00	47.940,00	8,47	
itinerario escursionistico	3.037,50	0,00	0,00	0,00	3.037,50	0,54	
miglioramento ambientale (ricostituzione del lago, recupero delle praterie di Montelleri con variante alla pista, spese tecniche)	0,00	0,00	3.833,59	148.000,00	151.833,59	26,84	
sito internet	4.000,00	0,00	2.000,00		6.000,00	1,06	
radiodatazioni di campioni di legno, altre analisi ambientali e calco-strappo della stratigrafia	1.836,00	0,00	12.072,00	420,00	14.328,00	2,53	
totale	99.032,61	136.190,54	99.167,99	231.385,97	565.777,11	100,00	

Tabella 2 - Riepilogo dei finanziamenti 2003-2006 ripartiti per tipo d'intervento

Gli importi spesi sarebbero certamente maggiori se venisse considerato anche il costo del personale di ruolo della Soprintendenza e della Comunità Montana, l'incarico conferito direttamente dall'Ente parco, il valore delle prestazioni volontarie fornite dal Gruppo Archeologico Casentinese, i costi vivi e del personale di ruolo delle amministrazioni comunali che hanno fra l'altro concesso per presentazioni, mostre e convegno propri immobili anche di grande prestigio, come il Castello dei Conti Guidi di Poppi e il complesso del Palagio fiorentino di Stia.

La disponibilità di dati finanziari dettagliati e completi ci consente anche di intraprendere una valutazione dei rapporti costi-benefici relativi non all'intero progetto e alla sua ricaduta culturale, ambientale, turistica ed economica, il che richiederebbe calcoli molto complessi e la difficile ricerca di un'adeguata metodologia, ma limitata al calcolo del costo di un singolo reperto. Così scopriamo che dividendo la spesa di € 342.638,02, sostenuta per le campagne di scavo, per le 99 statuette di bronzo intere ritrovate, ognuna di queste ha un costo di appena € 3.460,99, sicuramente molto inferiore al suo valore di mercato, che si riduce a € 1.427,66 se consideriamo anche le statuette frammentarie, le testine, gli arti e gli animali votivi, per complessivi 240 reperti, e cala ad appena € 24,28 considerando tutti i 14.111 oggetti rinvenuti.

Questa valutazione, volutamente semplicissima e incontestabile, non ha certo lo scopo di

ridurre il complesso e organico lavoro realizzato e, in particolare, la ricostruzione archeologica e paleoambientale del sito a una mera conta degli oggetti ritrovati, ma contribuisce a far riflettere sul grande valore dell'investimento e su come dovrebbe essere sostenuto dalle Autorità centrali e non solo da quelle regionali e locali.

Con il convegno si chiude il quarto anno di progetto, anche se la chiusura è una linea invisibile all'interno di una continuità che ci vede già al lavoro per realizzare nel 2007 il restauro ambientale con la ricostituzione del lago e delle praterie di Montelleri e nuove indagini archeologiche nella zona del Falterona in aree da individuare e con sistemi da definire di concerto con la Soprintendenza.

L'interesse per la valorizzazione del patrimonio culturale del Lago degli Idoli ha dato una spinta all'idea di realizzare un museo del territorio in cui trovi spazio adeguato la sezione archeologica e la sistemazione organica della stipe votiva, con i reperti restaurati e tutto l'apparato tecnico-scientifico che ha consentito la ricostruzione ambientale dell'area ai tempi della frequentazione etrusca. Protagonisti di questo nuovo obiettivo potranno essere la Comunità Montana e i Comuni casentinesi unitamente all'amministrazione provinciale aretina ed alla Regione, con la Soprintendenza che potrà confermare la destinazione al museo locale dei reperti delle campagne di scavo successive a quella del 2003.

Alla Regione Toscana e al suo assessorato alla cultura passiamo ora idealmente il testimone per la messa a punto della fase conclusiva del progetto "Lago degli Idoli", che prevede entro il 2009 la realizzazione di una grande mostra che riunisca, prima a Firenze, poi in Casentino e successivamente a Londra e Parigi, i reperti conservati in vari musei del mondo con quelli provenienti dalle nuove campagne di scavo, mostra accompagnata da un convegno internazionale che dia il giusto rilievo a questo sito che lo stesso museo del Louvre definisce "un deposito eccezionale di bronzi votivi"⁹.

Come auspicio per gli ulteriori sviluppi, merita riprendere il motto riportato nel progetto generale del 2003, con le parole di Carlo Levi a ricordare che "il futuro ha un cuore antico".

⁹ La definizione, ripresa dal sito internet del museo www.louvre.fr, riferisce "d'un dépôt exceptionnel de bronzes votifs découverts sur le mont Falterona (Italie centrale)".

Alfredo Bresciani

Il progetto Lago degli idoli: un esempio di collaborazione e integrazione

Parte seconda

L'organizzazione del cantiere di scavo

Il sito archeologico del Lago degli Idoli è localizzato nel versante casentino del monte Falterona ad una quota di circa 1380 metri sul livello del mare su terreni appartenenti al patrimonio agricolo-forestale della Regione Toscana, compresi nel Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna e in gestione alla Comunità Montana del Casentino (fig. 1).

Il sito è costituito da una depressione di circa 3.000 metri quadrati posta al centro di un versante esposto a ovest fra le sorgenti del fosso Arnaccio¹ e quelle dell'Arno, che costituiscono il tratto iniziale del bacino idrografico di questo fiume.

L'ubicazione geografica dell'area risulta equidistante rispetto alle tre direttrici mugellana-fiorentina attraverso il valico delle Crocicchie, aretina attraverso la valle del Casentino e romagnola attraverso il passo della Calla. La posizione consente di spingere lo sguardo fino alle pianure di Arezzo e Firenze e in condizioni favorevoli fino alla costa del Mar Tirreno (figg. 2 e 3).

L'ambiente naturale è caratterizzato da grandi estensioni di boschi cedui di faggio; l'ori-

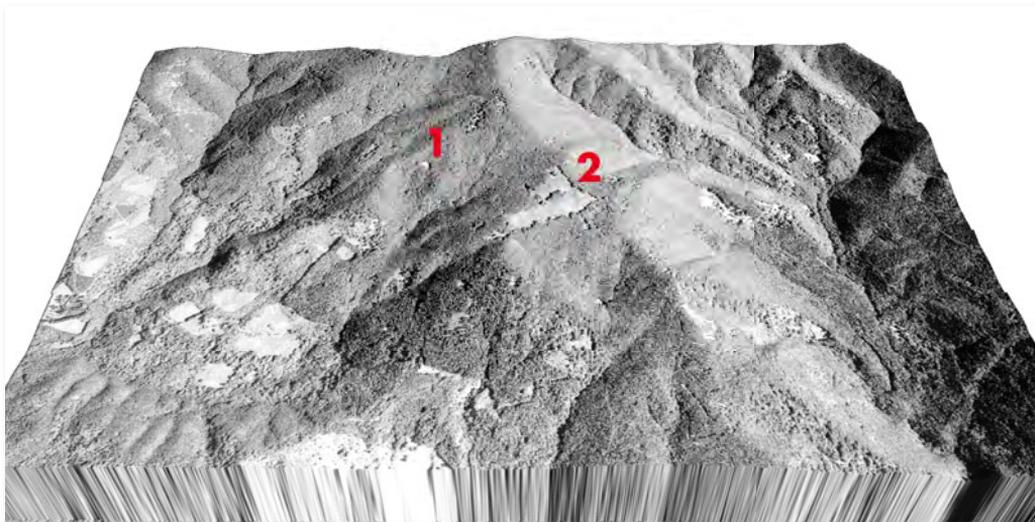


Figura 1 Ricostruzione tridimensionale dell'area del Lago degli Idoli (1) e delle praterie di Montelleri (2) (elaborazione D.R.E.AM. Italia).

¹ Il toponimo richiama in modo evidente l'Arno.



Figura 2

La valle del Casentino e Arezzo vista dai prati di Montelleri (foto Co.IDRA)

gine di queste formazioni è conseguente ai tagli effettuati per la produzione di carbone vegetale proseguiti per tutto il XIX secolo e fino alla prima metà del XX. Alle quote più alte sono presenti aree anche estese di praterie mentre solo i prati di Montelleri scendono fino alla quota del Lago degli Idoli; le numerose e diffuse radure erbose e i mirtilleti sono in fase di chiusura a causa dell'invasione del bosco dopo la fine della ceduzione e la cessazione del pascolo domestico che, ancora negli anni Cinquanta, era praticato nel periodo estivo da grandi mandrie di bovini e ovini.



Figura 3 La piana di Firenze vista dai prati di Montelleri (foto Co.IDRA)

Fin dalle fasi preliminari del progetto di scavo archeologico eravamo consapevoli che le principali difficoltà sarebbero derivate dalla particolare posizione del sito e dalla notevole difficoltà di accesso. La quota elevata e l'ubicazione prossima allo spartiacque appenninico riducono infatti le possibilità operative a soli tre mesi per anno con frequenti interruzioni dovute alle mutevoli condizioni atmosferiche locali. La zona è raggiungibile solo attraverso una pista forestale a fondo naturale caratterizzata da larghezza ridotta, elevate pendenze e curve strettissime, non percorribile con fondo bagnato. Il tempo medio giornaliero di viaggio da Poppi è di circa due ore (fig. 4).

È stato quindi necessario mettere a disposizione degli archeologi personale forestale



Figura 4 La pista di accesso al sito archeologico prima dei prati di Montelleri (foto Co.IDRA)

esperto nel lavoro in montagna, capace cioè di valutare tempestivamente l'evoluzione delle condizioni meteorologiche, guidare veicoli fuoristrada anche in situazioni difficili, risolvere tutti i problemi tecnici legati all'attività di un cantiere operante in una situazione così disagiata. Anche in questo senso si può parlare di un esempio di collaborazione e integrazione fra professionalità diverse e i cantieri forestali hanno costituito l'indispensabile supporto funzionale alle attività archeologiche.

Prima dell'inizio dei lavori di scavo è stato montato un ricovero in legno con struttura portante metallica collegata a terra finalizzata alla protezione dai fulmini che colpiscono frequentemente la zona durante i temporali estivi (fig. 5).

Il rifugio è dotato di cucina funzionante a legna, tavoli e panche, brande per il riposo notturno. L'intera struttura è stata realizzata in moduli di dimensioni ridotte e assemblata sul posto poiché le caratteristiche dell'ultimo tratto della pista di accesso non consentivano l'impiego dei trattori per il trasporto. La realizzazione del rifugio si è resa necessaria per il ristoro del personale addetto allo scavo, la conservazione delle attrezzature e dei materiali necessari ai lavori e l'effettuazione di numerosi turni di vigilanza anche notturna². È stata riattivata una vecchia captazione idrica presso la sorgente del fosso Arnaccio per l'attingimento dell'acqua necessaria al cantiere. Sono stati impiegati anche il gruppo elettrogeno, il compressore pneu-

2 La vigilanza è stata effettuata in modo coordinato dalle guardie giurate della Comunità Montana del Casentino e dal Corpo Forestale dello Stato addetto alla sorveglianza del Parco nazionale (CTA - Coordinamento Territoriale per l'Ambiente di Pratovecchio). La vigilanza e l'assistenza giornaliera nel cantiere è stata effettuata dalle guardie giurate della Comunità Montana Ennio Giorgi e Ivo Bigiarini, integrate in alcuni periodi dalle guardie Francesco Sereni e Fabrizio Fioravanti.



Figura 5 Il rifugio posto accanto all'area di scavo (foto Co.IDRA)

matico e la pompa idrovora³.

L'intera conca del lago, estesa complessivamente circa 3.500 metri quadrati, è stata ripulita dalla vegetazione infestante costituita prevalentemente da felci e ginestre e circondata da cartelli monitori indicanti il divieto di accesso⁴.

L'organizzazione dei lavori di scavo, iniziati nell'estate del 2003⁵, ha considerato fin dall'inizio che la stratigrafia archeologica poteva essere stata già in gran parte compromessa dallo scavo estensivo del 1838 e dai ripetuti interventi di clandestini. La morfologia stessa della zona mostrava in maniera indiscutibile l'intervento ottocentesco: era infatti visibile un profondo taglio che aveva interessato la sponda sud occidentale dell'invaso e che presumibilmente doveva essere stato utilizzato per far defluire le acque del lago.

Date le premesse il nostro compito sembrava limitato al recupero dei pochi reperti che eventualmente fossero sfuggiti a coloro che ci avevano preceduto. Per questo l'intera area è stata suddivisa in quadrati di quattro metri di lato da cui asportare il terreno mediante l'ausilio

3 I lavori relativi al rifugio sono stati realizzati dalla squadra forestale di manutenzione sotto la direzione di Carlo Toni.

4 I lavori di decespugliamento e di assistenza agli scavi sono stati realizzati dal personale della squadra forestale di Vitriognesi.

5 La direzione scientifica dello scavo è stata effettuata per tutte le campagne 2003-2006 da Luca Fedeli, archeologo direttore della Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana; la direzione dei lavori del cantiere è stata effettuata da chi scrive. L'assistenza archeologica specialistica compresa l'inventariazione e la prima catalogazione dei reperti, previa gara pubblica, è stata affidata nel 2003, e confermata nei successivi tre anni, alla Co.IDRA di Firenze, che nel primo anno ha dovuto anche fornire materialmente gli operatori di cantiere, l'escavatore e il relativo conducente, mentre dal 2004 gli operatori sono stati assunti a contratto dalla Comunità Montana, che ha fornito anche l'escavatore e il conducente (Mario Rialti, operaio del cantiere forestale di Vitriognesi, integrato per i sabati, le domeniche e le ferie dalle guardie Francesco Sereni e Fabrizio Fioravanti).



Figura 6 Immagine del cantiere di scavo nel 2004 (foto Co.IDRA)



Figura 7

Immagine del cantiere di scavo nel 2005 durante le operazioni di svuotatura con pompa idrovora (foto Co.IDRA)

di un miniescavatore, verificare la presenza di reperti mediante vagliatura e ricollocare il terreno in posto (figg. 6 e 7).

Già dalle prime fasi di scavo è invece emerso che il numero dei reperti da recuperare superava le più ottimistiche aspettative e che l'aspetto esterno di alcune categorie di manufatti metallici, talvolta difficilmente identificabili anche con un'accurata setacciatura della terra di risulta, imponeva l'uso di un rilevatore di metalli. L'uso del rilevatore è stato prontamente affiancato alle operazioni di vagliatura, consentendo inoltre l'identificazione dei reperti ancora



Figura 8 Ricerca preliminare con utilizzo del cercametri (foto Simone Borchì)

contenuti nel terreno prima della sua rimozione e la loro estrazione senza danni.

L'esperienza maturata durante i saggi esplorativi del 2003 ha consentito di iniziare la stagione di scavo del 2004 disponendo di attrezzature specifiche per ottimizzare i lavori: sono stati acquistati due rilevatori di metalli professionali in grado di discriminare la composizione degli oggetti e di determinarne con buona approssimazione dimensioni e profondità (fig. 8). È stato acquistato un escavatore da tre tonnellate dotato di un braccio speciale per realizzare scavi con pareti di qualsiasi inclinazione; la macchina è inoltre munita di un dispositivo elettronico per il controllo continuo della profondità di scavo consentendo all'operatore di eseguire con precisione la rimozione degli strati indicati dagli archeologi (fig. 9).

Fig. 9 Escavatore in fase di lavoro (foto Co.IDRA)



Proprio la rimozione degli strati superficiali di terreno al centro della conca ha posto in luce un profondo accumulo di materiale organico costituito da tronchi di alberi, rami, foglie ed erbe indecomposti. Questo ritrovamento ci ha indotto a iniziare una serie di indagini complementari alla ricerca archeologica quali la radiodatazione dei reperti organici, l'analisi dendrocronologica, l'analisi palinologica e lo studio del contesto geomorfologico. Tutte le indagini contribuiranno a spiegare la formazione del lago e le variazioni ambientali succedutesi nel tempo. Durante lo scavo è stato staccato e consolidato un intero profilo della zona centrale del lago per conservare la stratigrafia del deposito organico; sono stati inoltre prelevati e sottoposti a interventi di conservazione numerosi reperti lignei (fig. 10).

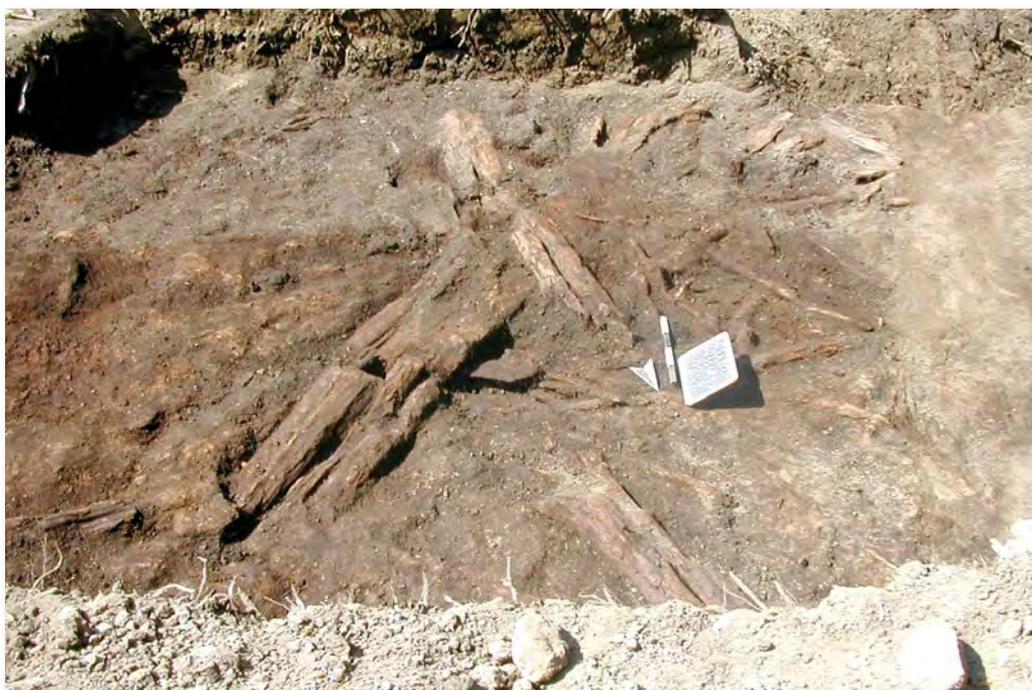


Figura 10 Deposito di materiali organici vegetali in un saggio scavato nel 2004 (foto Co.IDRA)

Considerando l'importanza turistica dell'area prossima alla sorgente dell'Arno, si è provveduto ad aggiungere alla segnaletica escursionistica esistente le indicazioni per raggiungere il sito e sul limite di questo è stata collocata una bacheca informativa contenente la storia del sito, gli obiettivi del progetto e i primi risultati dello scavo (fig. 11).

Complessivamente sono stati scavati in modo definitivo con indagine stratigrafica 3.622 metri quadrati di superficie rimuovendo oltre 4.000 metri cubi di terra. L'area limitrofa alla conca del lago è stata sottoposta a indagine preliminare di superficie mediante l'uso di rilevatore di metalli.



Figura 11 Il pannello illustrativo collocato in prossimità dell'invaso (foto Simone Borchil)

I reperti rinvenuti ammontano a 14.111 secondo quanto riportato nella successiva tabella. Sono stati consegnati alla Soprintendenza 439 oggetti di maggiore interesse archeologico per il restauro nel dipendente Laboratorio, mentre gli altri 13.672 sono stati consegnati per il restauro al Gruppo Archeologico Casertinese. I primi 136 reperti restaurati dal Laboratorio della Soprintendenza, relativi alla campagna di scavi del 2003, sono stati esposti nella mostra di Stia del 2004 e successivamente collocati nel museo archeologico di Partina.

Oggetti rinvenuti	2003	2004	2005	2006	totale
Statuette integre	15	54	24	6	99
Statuette frammentarie	21	26	19	4	70
Testine votive	14	8	7		29
Arti votivi	12	14	10	2	38
Lamine auree	2			1	3
Punte di armi e frammenti	5185	2877	429	236	9177
Monete	4	13	4		21
Aes	825	1926	1415	160	4326
Animali votivi		2	2		4
utensili in selce	4	6			10
Oggetti diversi	231	4	64	35	334

In futuro è previsto un allargamento dell'area di indagine archeologica intorno al sito del lago degli Idoli ed eventualmente in aree a esso simili quali ad esempio la zona di Gorga Nera (fig. 12) nei pressi di Castagno d'Andrea in comune di San Godenzo (FI)⁶. Sarà neces-

⁶ Il 16 ottobre 2006, in collaborazione con l'Ente parco nazionale e la Comunità Montana della Montagna Fiorentina con sede a Rufina (FI), è stato effettuato un sopralluogo congiunto e un saggio con cercametri attorno all'area stagnante di Gorga Nera che, secondo la tradizione e le numerose testimonianze scritte e orali, consisterebbe in una profonda cavità riempita di acqua e melma. Il saggio ha dato esito completamente negativo, per cui dovranno essere verificati i depositi dello stagno in coincidenza con uno scavo finalizzato a un intervento ambientale a tutela di popolazioni di anfibi che l'Ente parco prossimamente finanzia.



Figura 12 Gorga Nera (foto Simone Borchì)

sario studiare una metodologia di indagine compatibile con la presenza di densi soprassuoli forestali⁷.

È già stato redatto e finanziato un progetto per la ricostituzione dell'antico lago prosciugato dallo scavo del 1838, unitamente a un altro che prevede il miglioramento ambientale e paesaggistico delle praterie di Montelleri mediante realizzazione di variante alla pista di accesso al sito archeologico, che non transiterà più dai prati e sarà messa in sicurezza eliminando gli attuali due tornanti pericolosi.

Tale progetto è inserito in una più ampia pianificazione finalizzata alla conservazione e rinaturalizzazione dell'intera area di cui le principali azioni sono costituite dagli interventi di conversione a fustaia dei boschi cedui di faggio e dal mantenimento delle praterie.

Per i tagli di avviamento che iniziano la conversione in fustaia del ceduo invecchiato di faggio, con età di circa 70 anni, sono già stati progettati Ha 27,7 d'intervento, di cui 17,7 già realizzati, come dettagliato nella successiva tabella in cui la particella forestale A8/1 è quella di lato e a monte del sito archeologico e la A9/1 è quella posta fra Montelleri e il Lago degli Idoli (figg. 13 e 14). Questi interventi selvicolturali, già previsti dal piano di gestione forestale del complesso regionale Foreste Casentinesi, sono finanziati con risorse non legate al progetto "Lago degli Idoli", che però ha conferito agli interventi una priorità aggiuntiva.

⁷ A fine 2006 la Comunità Montana del Casentino ha acquistato un nuovo cercametri con prestazioni tali da renderlo adatto per l'utilizzo su aree non sottoposte a scavo preliminare.

Part. For.	Sup.int. ha	Tipo di bosco	progetto	importo	realizzazione
A 8/1 parte	7,7	Ceduo di faggio	Pr. Straord. 2007	76.312,08	Cottimo fiduciario
A 8/1 parte	2,3	Ceduo di faggio	Pr. 5/2006	19.910,17	Cottimo fiduciario
A 9/1	17,7	Ceduo di faggio	Pr. 6.3/2004	78.807,83	Cottimo fiduciario
TOTALI	27,7			175.030,08	



Figura 13 e 14 Il ceduo invecchiato di faggio prima e dopo il taglio di avviamento ad alto fusto (foto D.R.E.AM. Italia)

Per il mantenimento delle praterie di Montelleri si prevede, contestualmente alla realizzazione della variante alla pista di accesso al Lago, di risanare l'abbeveratoio con la relativa condotta d'acqua prelevata dal fosso Arnaccio e di ripristinare la chiudenda, concedendo il pascolo a un allevatore che avrà cura di realizzare un decespugliamento secondo le indicazioni tecniche e ambientali della Comunità Montana e dell'Ente parco (fig. 15). Si sta anche valutando, di concerto con l'Ente parco, l'ipotesi di sottoporre a decespugliamento periodico una serie di piccole radure che caratterizzano la zona e destinate alla chiusura a seguito dell'avanzamento naturale del margine del bosco.



Figura 15

Stato attuale dei prati di Montelleri con un tratto della pista da eliminare (foto D.R.E.AM. Italia)

Luca Fedeli

**La stipe votiva del Lago degli Idoli:
risultati dello scavo archeologico
2003-2006**

Nella seconda metà dell'Ottocento gruppi di Stiani tornarono nella zona del Lago della Ciliegeta, come rivela la nota foto scattata nel 1883 (fig. 1)¹; in essa risulta ancora visibile traccia dello sterro del 1838, come si può notare dallo scasso non ancora richiuso che compare sulla sinistra dell'immagine.

Proprio nel biennio 1838-39, infatti, la zona subì un invasivo intervento, quando – sull'onda dell'entusiasmo dovuto al fortuito ritrovamento da parte di una giovane della nota statuetta



Figura 1 Il Lago degli Idoli il 16 giugno 1883, giorno dell'inaugurazione del rifugio "Dante" nei pressi della vetta del Falterona (foto fornita da Alfredo Bresciani)

1 Fortuna A.M., Giovanni F., *Il Lago degli Idoli. Testimonianze etrusche in Falterona*, Firenze, 1975¹, didascalia a fig. 1 e *ibidem*, 1989², didascalia a fig. 5.

di Eracle attualmente conservata al British Museum di Londra² – fu costituita una Società³ che impiegò una trentina di operai per indagare l'area occupata dal lago, allora prevalentemente denominato "della Ciliegeta"⁴. Fin dal mio primo sopralluogo del 1985 attribuii il profondo taglio della sponda sud-occidentale della conca agli interventi ottocenteschi che, come si sa dai documenti dell'epoca, avevano tagliato l'argine e fatto defluire l'acqua del lago tanto velocemente da rendere necessaria una verifica dell'eventuale presenza di statuette «al primo salto dell'acqua»⁵, come fu suggerito da Arcangelo Michele Migliarini, allora curatore delle Antichità della Galleria di Firenze.

Si sapeva inoltre che nell'Ottocento, nel tentativo di regimare le acque e di prosciugare il lago, erano state scavate alcune canalette, che in effetti sono poi emerse durante le nostre indagini. Queste ultime hanno così permesso di verificare l'entità dei profondi tagli che avevano interessato il banco di arenaria delle sponde (fig. 2), lo strato di resti arborei e vegetali e, addirittura, l'argilla di fondo lago. In una fase immediatamente successiva – lo fanno ritenere i mutui rapporti stratigrafici⁶ – furono creati veri e propri canali, coperti con lastre di pietra (fig. 3) e con tronchi (fig. 4). La parte iniziale di tale opera di canalizzazione, venuta in luce nella campagna di scavo del 2006 (fig. 5), riguardò tutta la conca, fino all'argine meridionale.

Lo scavo ottocentesco – che iniziò il 6 o il 7 giugno 1838⁷ e proseguì, pur con lunghe soste, fino all'anno successivo – restituì una straordinaria quantità di reperti, della quale siamo a conoscenza sia grazie al dettagliato inventario dei manufatti che venne stilato e conse-



Figura 2 Tracce dei tagli ottocenteschi realizzati con piccone nel banco di arenaria (foto Co.IDRA)



Figura 3 Canale coperto con lastre litiche, sterrato per il deflusso delle acque all'esterno del lago (foto Co.IDRA)

- 2 Vedi da ultimo *Etruschi nel tempo. I ritrovamenti di Arezzo dal '500 ad oggi* (catalogo della mostra, Arezzo, luglio-dicembre 2001), Firenze, 2001, p. 100 sg., n. 18 e fig. a p. 101. Per il ritrovamento, vedi *opp. citt.* (qui, in nota precedente), 1975¹, p. 15 sgg. e note 3, 6-9; 1989², p. 11 sg. e note 3, 6-9.
- 3 Vedi più avanti nell'Appendice a questi *Atti* il testo di Riccardo Bargiacchi e anche *opp. citt.* (qui, in nota 1), 1975¹, p. 17 sgg. e nota 3; 1989², p. 12 sgg. e nota 10 sgg..
- 4 Vedi *opp. citt.*, 1975¹, p. 15 sg. e nota 2; 1989², p. 11 e nota 2. Per il nome del sito, vedi Fedeli in *op. cit.*, 2001 (qui, in nota 2), nota 3 a p. 91.
- 5 Rapporto del 28 giugno 1838 ad Antonio Ramirez di Montalvo, Direttore dell'Imperiale e Regia Galleria di Firenze (cfr. *ibidem*, nota 19 a p. 20; vedi p. 87).
- 6 Peralto, la prosecuzione dello scavo anche nel 1839 implicitamente conferma la possibilità di una realizzazione graduale, e via via più strutturata, delle opere di canalizzazione.
- 7 Vedi *opp. citt.* (qui, in nota 1), 1975¹, nota 13 a p. 18; 1989², nota 13 a p. 13.



Fig. 4
Canale ottocentesco coperto con tronchi (foto Co.IDRA)



Figura 6 Uno dei saggi eseguiti nel 1972 e rinvenuti nel 2004 (foto Co.IDRA)



Figura 5 Settore d'imbocco del canale maggiore, predisposto nel 1838 per il deflusso delle acque e lo svuotamento del lago (foto Co.IDRA)

gnato alla Direzione dell'Imperiale e Reale Galleria di Firenze direttamente dai soci, sia grazie ai rapporti dello stesso Migliarini e di Francesco Inghirami, che poterono visionarli. Quest'ultimo, in una lettera inviata proprio a Migliarini, precisa: «(...) In tutto il circuito della sponda del lago, che guarda Levante, furono trovati molti ed importanti oggetti di arte antica», circostanza ampiamente confermata dai dati archeologici acquisiti dal 2003, che hanno evidenziato una consistente concentrazione di reperti sulla sponda occidentale della conca.

Nell'inventario dell'epoca compaiono 600/650 statuette bronzee, circa 1000 pezzi di *aes rude* e 2000 punte di freccia. Mentre fu subito chiara la funzione culturale e votiva delle statuette e dei pezzi di *aes*, il cui uso rituale è testimoniato almeno fino all'età imperiale, difficilmente riferibili al contesto sembrarono le armi, che Migliarini, considerandole intrusive, associò ipoteticamente al passaggio di una parte dell'esercito di Annibale⁸.

Relativamente oscura è la sorte subita dai reperti, che vennero venduti dai membri della Società separatamente o a gruppi. Di molti di essi non si hanno più notizie e l'unica cosa certa è che quei manufatti che fin dai primi rapporti spiccavano per le loro caratteristiche

8 *Op. cit.* (qui, in nota 1), Firenze, 1989², p. 40 e nota 7, 57; Fedeli L., in *op. cit.*, 2001 (qui, in nota 2), nota 9 a p. 91 (cfr. p. 89); *è&*, in *Santuari etruschi in Casentino*, catalogo delle mostre (a cura di Massimo Ducci), Ponte a Poppi, 2004, nota 9 a p. 25.



Figura 7 Statuetta votiva maschile rinvenuta a nord del bordo settentrionale del lago, nell'ambito di un ritrovamento sporadico (foto Co.IDRA)

estetiche hanno raggiunto i più importanti musei occidentali; fra questi ricordo le ben note statuette esposte al British Museum di Londra e al Louvre di Parigi.

Nell'agosto del 1972, in seguito alla notifica di un ulteriore recupero di statuette votive fatta da un cittadino di Stia all'allora "Soprintendenza alle antichità d'Etruria", furono effettuati alcuni saggi esplorativi sotto la direzione di Francesco Nicosia⁹, che portarono al rinvenimento di alcuni oggetti ascrivibili a classi materiali già note dagli sterri ottocenteschi; nella campagna 2004 sono state indagate alcune aree già interessate da questi saggi (fig. 6)¹⁰.

Da questo breve *excur-sus*, con cui ho cercato di ripercorrere la storia del sito

prima degli interventi recenti, risulta chiaro che all'inizio delle campagne di scavo ero consapevole del fatto che la stratigrafia archeologica poteva risultare completamente compromessa, anche in considerazione delle numerose carbonaie presenti nella parte orientale della conca e dell'incessante opera dei clandestini che è proseguita fino a tempi recentissimi (come dimostrano chiaramente le fosse, ancora visibili all'inizio dei lavori nel 2003, e la quantità di materiale contemporaneo recuperato nella terra di risulta: bottiglie, stagnola, attrezzi da lavoro ecc.)¹¹. A questo proposito pare doveroso ringraziare gli Enti che hanno patrocinato il progetto e che si sono adoperati nell'opera di custodia o controllo del sito, che continua a essere tutelato in maniera discreta e costante.

Lo scavo della conca, ormai concluso, è proceduto seguendo una griglia con quadrati di

⁹ A quel tempo Ispettore della Soprintendenza

¹⁰ *Op. cit.*, 2001 (qui, in nota 2), nn. 23-28 a pp. 102 e 104-106; *op. cit.* (qui, in nota 1), Firenze, 1989², p. 20 e nota 71 sg., fig. 8 sg..

¹¹ *Ibidem*, p. 21 e nota 73. Per un brevissimo accenno agli scavi abusivi del secondo dopoguerra, vedi anche *op. cit.*, 2004 (qui, in nota 8), p. 7: a essi, e a beffe fra cercatori clandestini, andranno attribuiti i numerosi falsi burleschi rinvenuti nella campagna del 2003 ed esposti nella mostra di Stia del 2004.



Figura 8 Banco di arenaria visibile in uno dei saggi realizzati nel 2004 (foto Co.IDRA)

4 m di lato, impostata già dal 2003 e poi successivamente ampliata nel corso dei lavori.

L'ausilio di nuovi mezzi tecnologici, sempre comunque affiancati a tradizionali sistemi di indagine, ha permesso di rendere il lavoro più celere, tanto che sono stati indagati in questi anni oltre 3.600 m², rimuovendo oltre 4.000 m³ di terra, e soprattutto ha dato la possibilità di recuperare i manufatti – talvolta rinvenuti già in pessimo stato di conservazione, dovuto alla giacitura – nella maniera più accurata e meno distruttiva (fig. 7).

Sono state indagate stratigrafie già ampiamente rimaneggiate e, per quanto riguarda le sponde, l'intervento è pervenuto fino al raggiungimento del banco di arenaria (fig. 8).

Diversamente ci si è comportati una volta messo in luce lo strato composto da tronchi e da resti vegetali, visto che proprio questo poteva fornire dati importantissimi sulla formazione del bacino lacustre. Per prima cosa è stato opportuno verificare che i dati ottocenteschi secondo cui tale strato era davvero privo di tracce d'antropizzazione, risultassero confermabili. In tal senso, ampi saggi di approfondimento hanno in effetti confermato che si trattava di una stratigrafia naturale, sopra alla quale si erano successivamente depositati gli strati contenenti reperti e hanno offerto la prova tangibile che obbliga a confutare l'ipotesi, già comparsa fin dalla prima pubblicazione della notizia dei rinvenimenti del Falterona nella "Gazzetta di Firenze" del 3 luglio 1838, secondo cui i manufatti sarebbero provenienti da «smottamenti di terreno accaduti nella parte superiore della montagna, ove pro-



Figura 9 Prelievo di campioni da una sezione nel luglio 2005 (foto Co.IDRA)

tabilmente sussisteva qualche sacello»¹². Tale affermazione non aveva d'altronde incontrato molti consensi; basti pensare alle parole pronunciate nel 1842 dal segretario dell'Istituto Archeologico Germanico di Roma, Emil Braun che, in un'adunanza dell'Istituto, si era detto fermamente convinto del fatto che al lago della Ciliegeta doveva essere avvenuta una "catastrofe geologica" tale da causare l'accumulo dei tronchi, ma che essa risultasse «molto anteriore all'epoca in cui vi furono depositati gli oggetti antichi ivi scoperti»¹³.

Se ciò non bastasse, anche le analisi dendrocronologiche su tronchi prelevati dalla profondità dello strato hanno confortato tali ipotesi¹⁴; ciò permette di richiamare il fatto che nel cantiere del lago degli Idoli si è agito con varie competenze, i cui operatori hanno fornito i rispettivi dati tramite analisi al radiocarbonio, dendrocronologiche, palinologiche e per interventi di conservazione (fig. 9). Anche dopo aver stabilito la mancanza assoluta di reperti nel profondo "strato arboreo", sono stati eseguiti numerosi saggi di approfondimento (fino al raggiungimento dell'argilla di fondo lago), per stabilire le dimensioni e la morfologia dell'antico invaso.

Nella campagna del 2006 le indagini sono state estese alla zona boschiva esterna all'antico invaso, e proseguite mediante saggi esplorativi di dimensioni e orientamento variabili, dovuti – le une e gli altri – alle limitazioni causate dalla folta vegetazione.

I saggi effettuati nella zona a sud della conca hanno dato tutti esito negativo: non sono infatti emerse evidenze archeologiche e i pochi materiali rinvenuti, in particolare due pezzi di *aes rude*, possono esser considerati del tutto residuali.



Figura 10 Statuetta votiva femminile (n. cat. prov. M45/2006) al momento del ritrovamento, il 19 agosto 2006 (foto Co.IDRA)

12 Op. cit. (qui, in nota 1), 1989², p. 59.

13 Op. cit. (qui, in onota 1), 1975¹ p. 106: gli Autori citano dal *Bullettino dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica* del 1842.

14 Bresciani A., in op. cit. (qui, in nota 8), 2004, p. 31 e, in Appendice a questi Atti, il testo di Nicoletta Martinelli e Olivia Pignatelli.

Di estremo interesse sono invece risultati i saggi effettuati nell'area nord-orientale esterna, nella quale, sebbene con una frequenza minore rispetto a quelli trovati nell'area un tempo occupata dal lago, sono stati rinvenuti alcuni reperti, fra i quali un'interessante statuette votiva femminile, venuta in luce a circa 40 m al di fuori della conca (fig. 10). Buon valore scientifico risultano avere anche alcuni frammenti ceramici di parete pertinenti a forme vascolari chiuse, modellati in impasto grossolano, mantenutisi per la verità in pessimo stato di conservazione e rinvenuti in giacitura primaria poco lontano dalla statuette appena menzionata.

Ancorché l'originaria stratigrafia del sito – come si è visto – sia stata interamente compromessa dai pesanti lavori di sterro effettuati nel 1838-39, le quattro campagne di scavo effettuate a partire dal 2003 al lago degli Idoli¹⁵ hanno insomma consentito il recupero di una cospicua quantità di materiale archeologico, riferibile



Figura 11 Strumento litico, cm 2,8, inv. S.B.A.T. n° 254734; neg. fot. S.B.A.T. n° 24256 (foto Roberto Magazzini)



Figura 12 Strumento litico, inv. S.B.A.T. n° 254737; neg. fot. S.B.A.T. n° 24255 (foto Roberto Magazzini)



Fig. 13 Cuspide di freccia litica, cm 7,9x3,2, inv. S.B.A.T. n° 249203 (foto Co.IDRA)

15 Per una sintesi sugli scavi 2003-2005, v. *Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana I*, 2005, pp. 164-167; per la campagna di scavo del 2006, v. *ibidem*, II, 2006 (in corso di stampa).

per lo più a epoca etrusca.

Un interesse particolare riveste il ritrovamento di 10 manufatti litici¹⁶, (figg. 11, 12) fra cui spicca una punta di freccia finemente ritoccata¹⁷ (fig. 13) che, insieme ad altri strumenti, testimonia la frequentazione del luogo, un importante punto di passaggio – come si sa¹⁸ – per superare l'Appennino, già da epoca assai antica.

Piuttosto insolito, considerato che metalli preziosi quali l'oro e l'argento non figurano mai tra i materiali menzionati nelle liste degli oggetti stilate in un momento di poco successivo allo scavo del 1838-39, appare il rinvenimento nel 2003 – avvenuto grazie a un'accurata vagliatura del terreno durante le operazioni di scavo – di due piccole lamine auree di forma irregolare, modellate a stampo e conformate a protome taurina¹⁹ (figg. 14,

15). Non può essere escluso, in via del tutto ipotetica, che insieme ai due vaghi di collana di pasta vitrea policroma²⁰ (fig. 16, 17) – recuperati a poca distanza l'uno dall'altro all'interno dello stesso saggio (il "6"), ubicato sulla sponda occidentale del lago – queste potessero far parte di una collana. Un'altra lamina aurea, assai deformato, è stata recuperata durante la campagna di scavo 2006²¹.

Non mancano neppure i reperti fittili, seppure quantitativamente poco rilevanti (un totale di 58 frammenti) rispetto ad altre classi di materiali recuperati. Unica forma ricostruibile



Figura 14 Lamina aurea, cm 1,9x2, inv. S.B.A.T. n° 249087 (foto Co.IDRA)



Figura 15 Lamina aurea, cm 1,8x1,8, inv. S.B.A.T. n° 249088 (foto Co.IDRA)



Figura 16 Vago di collana, cm 1,1x0,8, inv. S.B.A.T. n° 249085 (foto Co.IDRA)



Figura 17 Vago di collana, cm 1x0,7, inv. S.B.A.T. n° 249086 (foto Co.IDRA)

16 *Op. cit.* (qui in nota 8), nn. 145-146 (nn. inv., rispettivamente, 249204 e 249205), a p. 46; i reperti sono stati tutti rinvenuti nelle campagne di scavo degli anni 2003 e 2004.

17 *Ibidem*, p. 46, n. 144 (n. inv. 249203), tav. 13, p. 22.

18 *Ibidem*, p. 24.

19 *Ibidem*, p. 33, nn. 3 e 4 (nn. inv. 249087 e 249088), tavv. 11-12.

20 *Ibidem*, p. 33, nn. 1-2 (nn. inv. 249085 e 249086), tav. 14, p. 22.

21 La lamina è attualmente in corso di restauro.

per intero risulta una ciotola miniaturistica realizzata in bucchero grigio²² (fig. 18), cui vanno aggiunti numerosi frammenti di orlo riferibili a olle d'impasto (fig. 19) e persino il frammento di una ciotola in argilla figulina, pervenutoci in precario stato di conservazione e probabilmente decorato in origine – a giudicare dalla traccia lasciata sulla superficie esterna del vaso – da una fascia dipinta²³ (fig. 20). Del resto, a proposito della ceramica, già in alcuni elenchi di materiali dello scavo del Lago degli Idoli del 1838 si parlò di: «pezzi di rozziissimi vasi di terracotta»²⁴, di «vasi rotti di una terra leggerissima» da identificare con ogni probabilità con l'argilla figulina²⁵ e persino di «vasi interi», come scrisse Giuseppe Micali²⁶.

È innegabile però che



Figura 18 Ciotola miniaturistica in bucchero grigio, cm 3x4,8x3,2, inv. S.B.A.T. n° 249089 (foto Co.IDRA)



Figura 19 Frammento di orlo di olla d'impasto, inv. S.B.A.T. n° 254729; neg. fot. S.B.A.T. n° 24264 (foto Roberto Magazzini)



Fig. 20 Frammento di orlo di ciotola, inv. S.B.A.T. n° 254733; neg. fot. S.B.A.T. n° 24266 (foto Roberto Magazzini)

22 *Op. cit.*, p. 33, n. 5 (n. inv. 249089).

23 Su questo tipo di ceramica di produzione etrusco-padana, v. ad es. Pellegrini E., Serges A., Saltini A.C., *Ceramica fine acroma o con decorazione dipinta*, in *L'Età del Ferro nel Reggiano. I materiali delle Collezioni dei Musei di Reggio Emilia*, Reggio Emilia, 1992, pp. 35-54 con bibliografia.

24 Lettera di Inghirami riportata nel *Bullettino dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica*, 1838, p. 66.

25 Lettera di Ambrogio Bini al Direttore dell'Imperiale e Regia Galleria di Firenze, Ramirez di Montalvo A. (11 giugno 1838).

26 *Monumenti inediti ad illustrazione della storia degli antichi popoli italici*, Firenze, 1844, p. 88.

i materiali preponderanti della stipe votiva del Lago degli Idoli siano quelli bronzei. Nonostante lo stato di conservazione assai precario di molti manufatti, che va imputato alla perdita della loro collocazione originaria avvenuta durante lo sterro effettuato nel 1838-39, numerose sono le statuette votive recuperate: i dati, aggiornati alla quarta campagna di scavo (2006) assommano a 99 statuette integre, a 39 frammentarie e a una sessantina (58) di frammenti, fra teste, piedi, busti ecc. pertinenti alle medesime.



Figura 21 Statuetta votiva maschile, cm 7,5, inv. S.B.A.T. n° 249097 (foto Co.IDRA)



Figura 22 Statuetta schematica maschile, cm 8,5, inv. S.B.A.T. n° 249093 (foto Maria Giulia Ducci)

Fra queste predominano numericamente quelle di sesso maschile, rappresentate (nella stragrande maggioranza dei casi) nella classica posa dell'offerente, con le braccia disposte a 45° rispetto al corpo.

Alla fine del VI sec. a.C. si colloca un nutrito gruppo di esemplari²⁷ (figg. 21, 22) caratterizzati da un corpo generalmente privo di connotazioni anatomiche, a eccezione del sesso, che vanno ad aggiungersi ad altri da me già esaminati, sempre a proposito di questa stipe votiva, nel catalogo della mostra di Stia del 2004²⁸.

Un'esecuzione più raffinata mostra invece una delle rare statuette di sesso femminile (fig. 23) databile sullo scorcio del VI sec. a.C. Si tratta della *kòre* recuperata proprio durante la fase iniziale della prima campagna di scavo e divenuta poi quasi un'"icona" dello scavo medesimo²⁹. La donna, che presenta ancora alcuni tratti tipici del cosiddetto stile ionico, appare vestita da un chitone riccamente decorato, da cui fuoriescono i piedi (in origine calzati nella tipica calzatura a punta etrusca).

Tratti più corsivi, invece, possono essere ravvisati nella



Figura 23 Statuetta votiva femminile, cm 9,7, inv. S.B.A.T. n° 249090 (foto Maria Giulia Ducci)

²⁷ *Op. cit.*, in nota 8, p. 34, n. 13 (n° inv. 249097) e p. 35, nn. 15-16 (n° inv. 249099 e 249100).

²⁸ *Ibidem*, p. 27, n. 8.

²⁹ *Ibidem*, p. 33, n. 6, n° inv. 249090 e tav. 1, p. 20.

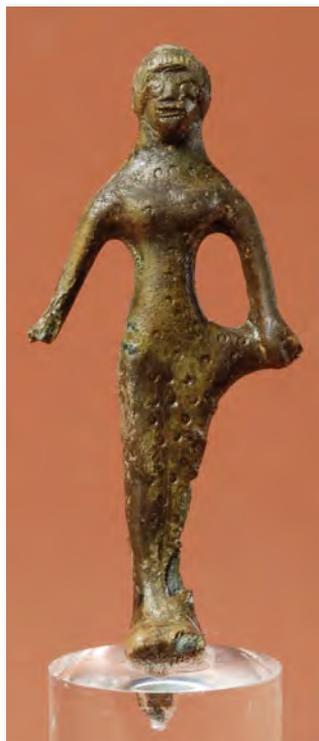


Figura 24 Statuetta votiva femminile, inv. S.B.A.T. n° 254549; neg. fot. S.B.A.T. n° 24033 (foto Roberto Magazzini)



Figura 25 Statuetta di guerriero, cm 7,1, inv. S.B.A.T. n° 249092 (foto Co.IDRA)

figura femminile di offerente, che trattiene con la mano sinistra un lembo del lungo chitone decorato da fitte punzonature (fig. 24), mentre caratteri umbro-settentrionali ho potuto riconoscere in numerosi offerenti di sesso maschile, assai simili fra sé nella resa stilistica di alcuni particolari (come i lineamenti del volto³⁰) e nell'impostazione generale.

E sempre all'ambito umbro fa riferimento il guerriero dotato di elmo crestato³¹ (fig. 25), che va a unirsi ad altri esemplari da poco restaurati, muniti di elaborata corazza e raffigurati in atto di brandire la lancia (fig. 26)³².

Uno stato di conservazione del tutto eccezionale e dimensioni ben maggiori della norma, oltre a una resa stilistica fuori dal comune per il livello medio delle statuette rinvenute al Lago degli Idoli nelle recenti indagini, presentano la figura maschile di devoto³³ rinvenuta nella campagna di scavo 2004 e il bronzetto femminile del 2006 (fig. 27). Quest'ultimo – caratterizzato, come s'è visto, dal fatto d'esser venuto in luce fuori dall'alveo del lago – ha rivelato inoltre caratteri di deposizione del tutto particolari, se si considera che è comparso 40 cm al di sotto del livello di campagna, accuratamente coperto da una lastra litica e deposto prono: elementi questi che, tutti, sembrano riconnetterlo a forme rituali senz'altro ctonie (come si conviene, del resto, a un culto delle acque quale quello che, sotto diversi aspetti, dovette aver luogo alla Ciliegeta).



Figura 26 Statuetta di guerriero, inv. S.B.A.T. n° 254613; neg. fot. S.B.A.T. n° 24125 (foto Roberto Magazzini)

30 *Ibidem*, p. 28, nn. 9-13, n° inv. 214625-29.

31 *Ibidem*, p. 33 sg., n. 8, n° inv. 249092, tav. 2, p. 20.

32 Sulle operazioni di restauro vedi più avanti in questi Atti il testo di Daniela Gnesin.

33 Vedi più avanti in questi Atti nel testo di Rosalba Settesoldi le figg. 15 e 16, inv. n° 254590.



Figura 27

Statuetta votiva femminile (n. cat. prov. M45/2006), rinvenuta nel 2006, prima del restauro, cm 15,4 (foto Antonino Sentineri)



Figura 28 Statuetta votiva maschile, cm 6,6, inv. S.B.A.T. n° 249107 (foto Co.IDRA)

Ai decenni centrali della prima metà del IV sec. a.C. possono essere infine ricondotte alcune statuette maschili, presumibilmente uscite da una stessa fabbrica, che richiamano modelli policletei³⁴ (fig. 28). Ho già avuto in precedenza l'occasione di esaminare esemplari simili provenienti sempre dalla stipe del Lago degli Idoli³⁵.

Al di là delle statuette appare necessario ricordare la presenza, all'interno del deposito ora menzionato, di numerose teste votive (figg. 29, 30): ne sono state recuperate



Figura 29 Testa votiva, cm 4,95, inv. S.B.A.T. n° 249130 (foto Maria Giulia Ducci)



Figura 30 Testa votiva, cm 3,5, inv. S.B.A.T. n° 249132 (foto Maria Giulia Ducci)



Figura 31 Votivo anatomico, cm 2,3x1,4, inv. S.B.A.T. n° 249143 (foto Co.IDRA)



Figura 33 Gamba votiva, cm 3,4x1,6, inv. S.B.A.T. n° 249140 (foto Co.IDRA)



Figura 32 Gamba votiva, inv. S.B.A.T. n° 254636; neg. fot. S.B.A.T. n° 24127 (foto Roberto Magazzini)

34 *Op. cit.* in nota 8, p. 36, nn. 23-26, nn. inv. 249107, 249108, 249109 e 249110, tav. 9, p. 21.

35 *Ibidem*, p. 28, n. 14, n. inv. 98272.



Figura 34 Braccio votivo, inv. S.B.A.T. n° 254565; neg. fot. S.B.A.T. n° 24049 (foto Roberto Magazzini)



Figura 35 Mano votiva con melagrana, inv. S.B.A.T. n° 254634; neg. fot. S.B.A.T. n° 24132 (foto Roberto Magazzini)



Figura 36 Animale votivo, inv. S.B.A.T. n° 254642; neg. fot. S.B.A.T. n° 24155 (foto Roberto Magazzini)



Figura 37 Fibula bronzea, inv. S.B.A.T. n° 254653; neg. fot. S.B.A.T. n° 24141 (foto Roberto Magazzini)

complessivamente trenta³⁶, realizzate, a un esame del tutto preliminare, a partire dalla fine del VI sec. a.C., alle quali è d'obbligo aggiungere un consistente quantitativo di votivi anatomici, trentasette in tutto, che alludono alla pratica della *sanatio*. Fra questi manufatti bronzei, peraltro assai diffusi in quasi tutte le stipi votive dell'Etruria settentrionale in generale, si ravvisano occhi, cuori, gambe, piedi, braccia e mani³⁷ (figg. 31-34). Si distingue fra queste ultime, proprio per un'esecuzione alquanto raffinata, l'esemplare che stringe una melagrana (fig. 35).

Numericamente poco rilevanti, ma non del tutto assenti, risultano le raffigurazioni di animali – ne sono stati rinvenuti quattro in tutto (fig. 36) – attribuibili alla pratica della pastorizia e della transumanza. La presenza di oggetti mobiliari di vario genere e dimensione pare, a sua volta, dimostrata dal ritrovamento di una serie di piccoli manufatti, che comprende chiodi, borchie, lamine di rivestimento e così via³⁸ (figg. 37-39).

Tuttavia il quantitativo più ingente di materiale bronzeo è rappresentato dai pezzi di *aes rude*³⁹ (figg. 40, 41), che assommano a 4.078 e presentano forme più o meno regolari e

36 *Ibidem*, p. 39, nn. 46-52 e tavv. 3-6, p. 20 e 10, p. 21.

37 *Ibidem*, p. 40, nn. 53-60.

38 *Ibidem*, p. 41, nn. 64-67, n° inv. 249148-49-50-51.

39 *Ibidem*, p. 45, dal n. 123 al n. 136.



Figura 38 Chiodo di bronzo, cm 5,3x3,6, inv. S.B.A.T. n° 249148 (foto Co.IDRA)



Figura 39 Borchia di bronzo, cm 3,3x1,9, inv. S.B.A.T. n° 249149 (foto Co.IDRA)



Figura 40 Aes signatum di bronzo, cm 7,1x4,8, inv. S.B.A.T. n° 249192 (foto Co.IDRA)



Figura 41 Aes rude di bronzo, cm 3,1x2,3, inv. S.B.A.T. n° 249182 (foto Co.IDRA)



Figura 42-43 Asse di bronzo-diritto (a sinistra) rovescio (a destra), diametro cm 2,1, inv. S.B.A.T. n° 254677; neg. fot. S.B.A.T. n° 24186 (foto Roberto Magazzini)



Figura 44 Cuspide di arma da getto, cm 10,5x3,1, inv. S.B.A.T. n° 249165 (foto Co.IDRA)



Figura 45 Cuspide di lancia, cm 7,5x2, inv. S.B.A.T. n° 249174 (foto Co.IDRA)



Figura 46 Cuspide di arma da getto, cm 5x2,1, inv. S.B.A.T. n° 249173 (foto Co.IDRA)

peso differenziato. Le analisi di questi ultimi sono già state avviate da Marco Benvenuti e dai suoi collaboratori del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze⁴⁰.

Fra le venti monete bronzee rinvenute, la maggior parte delle quali compromesse dall'ossidazione tanto da risultare illeggibili, se ne possono annoverare alcune di età repubblicana con Giano bifronte e prua di nave (figg. 42, 43) e soltanto una riferibile a età più tarda; particolarmente interessante appare quest'ultima, in quanto potrebbe forse testimoniare che la frequentazione del luogo si protrasse a lungo anche in epoca romana, benché risulti però probabile che vada ascritta a un caso fortuito di abbandono o perdita.

In ultimo vorrei porre in evidenza l'impressionante numero di frammenti di armi in ferro⁴¹ – ne sono stati recuperati, per l'esattezza, 8.902 – che vanno ad aggiungersi ai circa 2.000 già citati nelle liste ottocentesche (figg. 44-46). Sul problema delle armi in generale ho avuto già occasione di riferire in precedenza⁴².

40 Vedi più avanti in questi Atti.

41 *Op. cit.* in nota 8, pp. 42-44, nn. 76-120.

42 *Ibidem*, p. 25, in particolare anche la nota 9.

Rosalba Settesoldi

Alcune considerazioni sui materiali bronzei del Lago degli Idoli

L'ingente quantitativo e l'estrema varietà dei materiali bronzei¹ che gli scavi sistematici intrapresi a partire dall'anno 2003 hanno consentito di recuperare al Lago degli Idoli, malgrado le pesanti manomissioni subite dal sito durante gli scavi ottocenteschi, contribuiscono ad arricchire il quadro già composito e articolato della stipe votiva più rilevante, a giudizio degli studiosi, dell'Etruria settentrionale².

Le statuette sinora esaminate³ sembrano essere state prodotte, a un esame del tutto preliminare, con la tecnica della fusione piena a cera persa, in genere quella più utilizzata in epoca etrusca per ottenere oggetti di modeste dimensioni⁴, anche se il ritrovamento di alcuni frammenti, seppure di grandezza poco rilevante e spesso di difficile interpretazione, attestati pure l'uso della tecnica a fusione cava⁵.

Nella quasi totalità dei casi è stato possibile rilevare alla base di molti dei manufatti rinvenuti, sia statuette che votivi anatomici o animali, la presenza di perni variamente sagomati che possiamo attendibilmente identificare con gli stessi canali di colata impiegati durante il getto per l'ingresso o la fuoriuscita del metallo in eccesso. Con ogni probabilità siffatti tenoni, una volta terminato il processo di fusione, venivano adeguatamente riadattati proprio per consentire l'ancoraggio delle statuette bronzee a dei piedistalli. Il consistente deposito stratigrafico che con il passare del tempo ha ricolmato l'antico bacino lacustre a seguito del poderoso scasso effettuato nel 1838, ne ha restituiti alcuni sia bronzei che lapidei⁶, del tutto simili nell'aspetto a esemplari recuperati in precedenza nel medesimo sito⁷ e in molte altre stipi votive del-

- 1 Per un'analisi quantitativa più dettagliata dei materiali rinvenuti, vedi in questi Atti il testo di Fedeli L.
- 2 Sugli aspetti della stipe in generale, vedi in ultimo Fedeli L., *La stipe votiva del Lago degli Idoli*, in *"Etruschi nel tempo. I ritrovamenti di Arezzo dal 1500 ad oggi"*, catalogo della mostra, a cura di Vilucchi S. e Zamarchi Grassi P., Firenze 2001, pp. 89-108; Fedeli L., *La stipe votiva del Lago degli Idoli*, in *"Santuari etruschi in Casentino"*, catalogo della mostra, a cura di Ducci M., Ponte a Poppi 2004, pp. 24-31; Maggiani A., *Culti delle acque e culti in grotta in Etruria*, in *"Ocnus"*, 7, 1999, pp. 187-203 in particolare p. 190.
- 3 Si tratta di dati che allo stato attuale delle ricerche appaiono ancora del tutto parziali in quanto la quarta campagna di scavo si è conclusa da pochi giorni e il restauro di molti dei manufatti rinvenuti non è stato ancora completato.
- 4 Per la tecnica in generale, si veda Formigli E., *La tecnica*, in *"I bronzi degli Etruschi"*, a cura di Cristofani M., Novara 1985, pp. 35-53.
- 5 Si tratta per lo più di frammenti di pannello o parti anatomiche di problematica interpretazione a causa dell'esiguità delle dimensioni, pertinenti con ogni probabilità a statuette di grandezza più ragguardevole.
- 6 Settesoldi R., *I materiali della campagna di scavo 2003*, in *"Santuari etruschi in Casentino"*, catalogo della mostra, a cura di Ducci M., Ponte a Poppi 2004, pp. 32-46, in particolare p. 44 sg., n. 121, inv. 249180 per un esemplare in bronzo e p. 45, n. 122, inv. 249181, per un piedistallo in pietra: entrambi sono provvisti di un foro circolare al centro. Manufatti simili sono stati rinvenuti anche durante le campagne di scavo effettuate negli anni 2004 e 2005.
- 7 Fortuna A.M., Giovannoni F., *Il Lago degli Idoli. Testimonianze etrusche in Falterona*, Firenze 1975, fig. 30, per un piedistallo in pietra rinvenuto durante la campagna di scavi effettuati dalla Soprintendenza Archeologica della Toscana nel 1972; già comunque in un rendiconto del Migliarini si parla di *"alcuni sassi dirizzati e forati per servir da basi"* mentre l'Inghirami parla di statuette fermate in piedistalli



Figura 1a-b Statuetta votiva femminile con particolari della testa (foto Maria Giulia Ducci)

l'Etruria⁸, ma in nessun caso ancora saldati all'oggetto di appartenenza. Non è da escludere che gran parte di queste basi fossero state in origine realizzate con materiali deperibili, come il legno, che con l'andare del tempo si è decomposto senza lasciare purtroppo alcuna traccia sul terreno⁹. Per fissare l'oggetto al suo sostegno è stato spesso utilizzato del piombo fuso. Tracce evidenti di tale metallo sono rilevabili ad esempio sul perno di una testa votiva rinvenuta durante la campagna di scavi del 2004¹⁰ mentre per ancorare

al piedistallo la pesante figura femminile trovata nel 2006 nell'area immediatamente a nord del lago è stato utilizzato un blocchetto di piombo rozzamente sagomato, che doveva avere avuto in origine anche funzione di contrappeso¹¹.

La decorazione, ove sia presente, è stata per lo più ottenuta a freddo, cioè a oggetto ultimato, spesso grazie all'utilizzo di uno strumento particolare, una sorta di cesello profilatore che veniva fatto avanzare sul metallo tramite leggeri colpi di martello¹² mentre con un punzone circolare sono stati sovente realizzati particolari dettagli anatomici come occhi, capezzoli e ombelichi; fitte limature rilevabili invece sulla superficie di alcune statuette¹³ testimoniano l'accurato lavoro di raschiatura e levigatura effettuato sul metallo per eliminare eventuali difetti o sbavature prodottesi durante la fusione dell'oggetto.

La maggior parte delle statuette bronzee provenienti dalla stipe votiva del Lago degli Idoli sembra raffigurare devoti di sesso maschile che si qualificano come oranti, nel caso presentino le palme delle mani aperte in atteggiamento di preghiera¹⁴, o come offerenti qualora strin-

di bronzo e di "una figura nuda d'atleta di assai bel carattere e di ottima conservazione, fermata sopra d'un piedistallo rozzo di pietra" (v. Appendice documentaria in *ibidem*, rispettivamente p. 86 per il documento del Migliarini e p. 95 per le citazioni dell'Inghirami).

8 Per una bibliografia esaustiva sull'argomento vedi Cagianelli C., *Museo Gregoriano Etrusco. Bronzi a figura umana*, Città del Vaticano 1999, p. 13.

9 Diversamente, nella stipe votiva di Monte Bibeale (BO), la maggior parte delle statuette votive conservava ancora, al momento del recupero fibre lignee pertinenti a un antico piedistallo intorno ai perni (Vitali D., Guidi F., Minarini L., *La stipe di Monte Bibeale (Monterenzio, Bologna)*, in *Acque, grotte e Dei. Tremila anni di culti preromani in Romagna, Marche e Abruzzo*, catalogo della mostra, a cura di Pacciarelli M., Imola 1997, pp. 127-153, in particolare p. 128).

10 *Settesoldi cit.*, p. 39, n. 49, inv. 249133.

11 Il blocchetto è rimasto saldato ai perni situati subito al di sotto delle calzature della statuetta (vedi in questi Atti fig. 27 nel testo di Fedeli).

12 *Formigli cit.*, p. 48 sg..

13 Si vedano ad esempio la statuetta di guerriero di fabbrica umbro-meridionale mostrata nella figura 11 e il devoto al centro della figura 7.

14 Queste sono rivolte verso il basso qualora si invochino divinità ctonie o verso l'alto nel caso ci si rivolga a divinità celesti.

gano doni di varia natura da proferire alla divinità. Tra le rare figure femminili rinvenute, due in particolare sembrano proporre il tipo della "kore" colta nell'atto di trattenere con la mano sinistra un lembo della lunga veste, a imitazione di quei modelli greci che largo successo riscontrarono nelle molteplici officine bronzistiche dell'Etruria centro-settentrionale tra la fine del VI e gli inizi del V sec. a. C..

La prima di queste è stata recuperata durante le fasi iniziali della prima campagna di scavo intrapresa nel 2003 (fig. 1)¹⁵. Il volto ovale, caratterizzato da una forte impronta ionica, appare incorniciato da una capigliatura a calotta rilevata sulla fronte che ricade poi sulle spalle in una massa liscia e compatta; le guance sono piene e carnose, i grandi occhi a mandorla risultano sottolineati nel contorno da profonde incisioni, il naso è largo, la fronte, bassa e sfuggente. La figura indossa un chitone a maniche corte, sottile e aderente, che mette in evidenza le forme arrotondate del corpo e lascia scoperti i piedi; motivi a croce disposti in maniera irregolare ne decorano il tessuto leggero. La mano destra, squisitamente caratterizzata da dita lunghe e affusolate, è distesa sul fianco mentre la sinistra trattiene un lembo della veste da cui si dipartono ampie pieghe semicircolari rese con semplici incisioni. I piedi sembrano calzare, per quanto ci è dato di leggere a causa della corrosione del metallo, i *calcei repandi*, la tipica calzatura dalla punta rialzata che, insieme al caratteristico copricapo conico, sembrano fare la loro comparsa in Etruria attorno la metà del VI sec. a.C.¹⁶.

La statuetta, a un primo approccio, mostra evidenti affinità stilistiche e tipologiche con alcuni esemplari provenienti dalla stipe della Fonte Veneziana di Arezzo¹⁷. Identico appare a un confronto diretto il trattamento dei caratteri fisionomici del volto così come quello della capigliatura resa sulla fronte da ciocche regolari scandite da brevi ma profonde incisioni verticali: le stesse che in alcuni casi marginano sul retro la chioma degli esemplari femminili¹⁸. Decisamente attestata anche la decorazione a crocette della veste che sembra ripetersi senza subire sostanziali modifiche, a parte la disposizione, su abiti e copricapi conici di alcune devote della stipe aretina che per giunta esibiscono il medesimo tipo di collana a due fili intercalati da un motivo a zig-zag inciso¹⁹. Alcune prerogative, quali ad esempio la resa assai aggra-

15 Settesoldi *cit.*, p. 33, n. 6, inv. 249090, tav. 1 p. 20. Ben conservata. Superficie originaria a tratti lacunosa. Patina bruna.

16 Bonfante L., *Etruscan dress*, Baltimore-London 1975, pp. 60-63 e 70-77.

17 Recenti scavi sembrano collegare la stipe a un complesso santuario localizzato subito al di fuori delle mura etrusche, ai margini nord-orientali del Colle di San Donato (Zamarchi Grassi P., *Recenti scoperte archeologiche ad Arezzo e nel suo agro*, in "Atti e memorie dell'Accademia Petrarca di Lettere, Arti e Scienze", Vol. II, 1989, pp. 333-356, in particolare p. 345 sgg.), su una delle fondamentali direttrici viarie che uscendo dall'abitato permetteva di raggiungere in tempi relativamente brevi a sud la Val Tiberina, passando per l'Alpe di Poti, e a nord gli impervi valichi appenninici attraverso il Casentino. Sulla stipe in generale, vedi Lazzeri C., *Arezzo etrusca. Le origini della città e la stipe votiva alla Fonte Veneziana*, in "Studi Etruschi" I, 1927, pp. 113-127, tav. VI-X; Bocci Pacini P., *Appunti su Arezzo arcaica*, in "Studi Etruschi", XIII, 1975, pp. 47-70, in particolare pp. 53-60, figg. 1-2; Bocci Pacini P., *La stipe della Fonte Veneziana ad Arezzo*, in "Studi Etruschi", XLVIII, 1980, pp. 73-92, tav. XXIII-XXXIII; M. Cristofani, "I bronzi degli Etruschi", Novara 1985, pp. 250-253; Zamarchi Grassi P., *La Stipe della Fonte Veneziana*, in "Etruschi nel tempo. I ritrovamenti di Arezzo dal 1500 ad oggi", catalogo della mostra, Firenze 2001, pp. 111-129. I materiali di questo deposito votivo, smembrati e dispersi subito dopo la loro scoperta, come del resto quelli del Lago degli Idoli, sono stati recentemente in parte rintracciati e identificati da Bocci Pacini e Zamarchi Grassi.

18 Per i caratteri fisionomici del volto, v. in particolare i *Kouroi* nn. 3. 1 e 3. 2, figg. p. 88 in Cristofani *cit.*, p. 251; per i dettagli della capigliatura si veda la figura femminile provvista di copricapo conico - n. inv. 250 - conservata nel Museo Archeologico di Firenze (Bocci Pacini P., *Alcuni bronzi arcaici dalla "Fonte Veneziana" di Arezzo*, in Studi di Antichità in onore di Guglielmo Maetke, I, Roma 1984, pp. 119-124, in particolare p. 122, tav. III d).

19 Per il motivo a crocette si vedano la veste dell'esemplare della Fonte Veneziana n. 3. 15, p. 252, fig. p. 93 e il copricapo della figura n. 3. 1, p. 252, fig. p. 93, entrambi in Cristofani *cit.*. Per il tipo di collana, indossata indifferentemente sia da figure femminili che maschili v. *ibidem*, nn. 3. 9, p. 252, fig. p. 91, 3. 13 e 3. 14, p. 252, figg. p. 93. La decorazione a crocette è presente anche sulla veste di un'offerente femminile recuperata al Lago degli Idoli durante lo scavo ottocentesco (Micali G., *Monumenti inediti ad illustrazione della storia degli antichi popoli italici*, Firenze 1844, in particolare pp. 101-102, n. 3, tav. XVI. 3; Fortuna, *Giovannoni cit.*, p. 49, fig. 9 e anche Cristofani *cit.*, n. 4. 4, p. 255, fig. p. 101).



Figura 2 Statuetta votiva femminile, inv. S.B.A.T. n° 254549; neg. fot. S.B.A.T. n° 24033 (foto Roberto Magazzini)

ziata e morbida del modellato, l'impostazione generale della figura avente le braccia flesse, appena separate dal corpo – il sinistro teso nell'atto di trattenere la veste – inducono ad avvicinare il nostro esemplare alle statuette più recenti della stipe aretina²⁰. Il centro di produzione di tali manufatti²¹ sembra essere strettamente collegato alla città di Arezzo²² ove botteghe specializzate nella piccola plastica votiva in bronzo paiono essere attive già dall'arcaismo²³.

Allo stesso ambito di fabbricazione è possibile ricondurre anche la seconda statuetta votiva di sesso femminile (fig. 2)²⁴, recuperata durante le indagini effettuate al Lago degli Idoli nel 2004. Il volto, dal profilo tondeggiante, appare dominato da occhi esageratamente grandi con pupilla rilevata; la bocca appena socchiusa mostra labbra carnose mentre una profonda incisione segna sulla fronte, bassa e sfuggente, l'avvio della capigliatura caratterizzata soltanto nella parte anteriore da brevi incisioni lineari. La figura sembra avere acquisito nell'insieme un certo dominio dello spazio: il braccio destro, nonostante la perdita della mano, doveva essere proteso in atteggiamento di preghiera mentre la mano sinistra è colta nell'atto di sollevare un lembo, ridotto oramai a un inorganico ciuffo, del morbido chitone che avvolge interamente la devota evidenziandone la vita alquanto sottile e il

seno prominente. Sembrano mancare in questa circostanza le ampie incisioni curvilinee atte a simulare le pieghe della veste e anche la consueta collana che caratterizza spesso indipendentemente dal sesso, le statuette dal profilo analogo. Tuttavia un certo gusto decorativo si rileva nelle fitte punzonature circolari disseminate sulla veste che sembrano mostrare una qualche organizzazione soltanto alla base del collo, ove si distribuiscono in sequenza ordinata andando a formare un perfetto semicerchio.

Per l'impostazione generale della figura e la resa stilistica di alcuni dettagli il nostro esemplare si inserisce in una tipologia, quella della *Kore* che tiene con la mano sinistra un lembo della veste, ampiamente diffusa nel periodo tardo arcaico tra le officine bronzistiche dell'Etruria settentrionale e interna. Tra i molteplici confronti istituibili possiamo citare ad esempio, per rima-

20 Sulla cronologia delle statuette della stipe della Fonte Veneziana, vedi Bocci Pacini 1980 *cit.*, p. 76.

21 L'appartenenza della quasi totalità delle statuette rinvenute nella stipe della Fonte Veneziana a una medesima fabbrica sembra essere confermata anche dall'esito di approfondite analisi eseguite da Edilberto Formigli (Formigli E., *Nota tecnica*, in Bocci Pacini P., *La stipe della Fonte Veneziana ad Arezzo*, in "Studi Etruschi", XLVIII, 1980, p. 91, tav. XXXIII b,c,d).

22 Vedi Bocci Pacini 1975 *cit.*, p. 67 sgg., Zamarchi Grassi 2001 *cit.*, p. 116. I prodotti di tale fabbrica, plausibilmente collegata ai giacimenti di rame dei vicini Monti Rognosi (v. Camporeale G., *Introduzione*, in *L'Etruria mineraria*, catalogo della mostra, a cura di Camporeale G., Portoferraio 25 Maggio-20 Ottobre, pp. 21-36, in particolare p. 25), si distribuiscono lungo un percorso che prende avvio dalla Val di Chiana e raggiunge, dopo aver scavalcato l'Appennino, il centro etrusco di Marzabotto. Confermerebbe tutto ciò la presenza, lungo tutto il tracciato, di una discreta quantità di depositi votivi.

23 Torelli M., *L'arte degli Etruschi*, Bari 1985, p. 104.

24 In questi Atti anche in fig. 24 nel testo di Fedeli.



Figura 3 Testa pertinente a statuette votiva, cm 1,5, inv. S.B.A.T. n° 249115 (foto Co.IDRA)

nere nel medesimo ambito geografico, la statuette votiva conservata nel Castello di Romena, nei pressi di Pratovecchio²⁵, la figura femminile proveniente dalla località "Casa Ducci" nel Comune di Castelfocognano²⁶ e l'esemplare esaminato dalla Romualdi a proposito del deposito votivo di Brolio²⁷, tutti verosimilmente attribuibili a una medesima fabbrica.

A una medesima tradizione artigiana, se non addirittura alla stessa bottega che ha prodotto le *korai* appena esaminate²⁸, può essere verosimilmente ricondotto un gruppo stilisticamente omogeneo di devoti maschili provenienti dal Lago degli Idoli che si caratterizzano soprattutto per una struttura corporea alquanto allungata, quasi appiattita nel profilo, ove rigonfiamenti poco marcati simulano principalmente il trattamento delle masse muscolari dei pettorali e dei glutei. Analoga sembra mostrarsi nel complesso anche l'impostazione generale delle figure che presentano le braccia aperte e staccate dal corpo in atteggiamento di devozione e le gambe unite, mentre una certa discrepanza può essere ravvisata invece nella resa dei tratti fisionomici del volto. In alcuni casi è possibile notare una maggiore accuratezza nell'esecuzione dei dettagli come nell'offerente conservato in una collezione privata del Castello di Porciano²⁹ o nella testina recuperata nel 2003 (fig. 3)³⁰, in altre occasioni i lineamenti mostrano al contrario un trattamento meno naturalistico: ciò risulta particolarmente evidente in un gruppo di statuette recuperate sia nel corso delle ultime campagne di scavo (figg. 4-5)³¹ che in scavi precedenti, già esaminate da Fedeli³². Capezzoli e ombelico sono stati generalmente ottenuti tramite punzonature circolari mentre

25 Cipriani S., *Bronzetti etruschi nell'Appennino tosco-emiliano*, Montepulciano 2003, p. 90, tav. I, p. 137.

26 Fedeli L., *Castel Focognano - Loc. Casa Ducci*, in "Studi e Materiali", *Scienza dell'Antichità in Toscana*, VI, Roma 1991, pp. 317-318, in particolare p. 317 sg.; Romualdi A., *Luoghi di culto e depositi votivi nell'Etruria settentrionale in epoca arcaica: considerazioni sulla tipologia e sul significato delle offerte votive*, in *Atti del convegno internazionale "Anatema": regime delle offerte e vita dei santuari nel Mediterraneo antico*, 15-18 Giugno 1989, in *Scienze dell'Antichità. Storia, Archeologia, Antropologia*, 3-4, (1989-1990), Roma 1991, pp. 619-649, in particolare p. 638, n. 12. 6 che attribuisce la statuette a una fabbrica aretina; Cipriani *cit.*, p. 28, n. 7, tav. 7 a p. 107.

27 Romualdi A., *Catalogo del deposito di Brolio in Val di Chiana*, Roma 1981, p. 94 sg., n. 73, fig. 73 a-b. Per la diffusione del tipo *eadem*, p. 43, nota 7; Marzi M.G., *La Collezione Galluzzi di Volterra. I bronzetti*, in *Aspetti della cultura etrusca fra l'Età del Ferro e l'Età ellenistica e contributi della ricerca antropologica alla conoscenza del popolo etrusco*, *Atti del XIX Convegno di Studi Etruschi ed Italici*, Volterra 15-19 Ottobre 1995, Firenze 1997, pp. 347-358, in particolare p. 349, tav. V, per una figura femminile del tutto analoga proveniente dalla Collezione Galluzzi di Volterra; Maetzke G., *Per un Corpus dei bronzetti etruschi. La collezione del Museo Archeologico Nazionale di Chiusi*, in "Studi Etruschi" XXV, 1957, pp. 489-523, in particolare p. 493, n. 4, fig. 7, per un esemplare simile nel Museo Archeologico Nazionale di Chiusi.

28 La somiglianza tra figure maschili e femminili all'interno di questa fabbrica, forse aretina, era già stata notata in precedenza dalla Richardson (Richardson E., *Etruscan Votive Bronze. Geometric, Orientalizing, Archaic*, Mainz 1983, p. 157); anche Bocci Pacini 1975 *cit.*, pp. 66-68 e Romualdi 1981 *cit.*, p. 31.

29 In ultimo, Fedeli 2001 *cit.*, p. 94, n. 8, fig. 8; Cipriani *cit.*, p. 15, 1. 7, tav. 1. 7, p. 99; a questo possiamo aggiungere anche il devoto fortunatamente sopravvissuto in uno dei preziosi disegni eseguiti dal Micali (Micali *cit.*, pp. 101-102, n. 5, tav. XVI; Fortuna, *Giovannoni cit.*, fig. 22d; Cipriani *cit.*, p. 21, tav. 1. 22, p. 102).

30 *Settesoldi cit.*, p. 37, n. 31.

31 L'esemplare alla fig. 4 è stato rinvenuto durante gli scavi del 2004 nel saggio 8; privo degli avambracci e della porzione inferiore delle gambe; superficie ben conservata, patina verdastria; per la statuette a fig. 5, *Settesoldi cit.*, p. 35 n. 15. Questa serie di bronzetti risulta caratterizzata oltre che dalla resa dei tratti del volto con un punzone circolare, anche dalla presenza dello stesso tipo di collana provvista di uno o più pendenti conformati a ovolo.

32 Fedeli 2001 *cit.*, p. 93 sg., n. 6, fig. 6 e *idem* 2004, p. 27, n. 8; anche Cipriani *cit.*, p. 15, Tav. 1.8, p. 99; per un esemplare identico dal santuario di Impruneta, Caglianelli C., *Il santuario rurale di Impruneta (FI)*, *schede dei materiali*, in *L'acqua degli dei. Immagini di fontane, vasellame, culti salutari e in grotta*, Montepulciano 2003, pp. 95-101, in particolare p. 97 sg..



Figura 4 Statuetta votiva maschile, cm 6, inv. S.B.A.T. n° 254570; neg. fot. S.B.A.T. n° 24063 (foto Roberto Magazzini)



Figura 5 Statuetta di devoto schematico, cm 5,8, inv. S.B.A.T. n° 249099 (foto Co.IDRA)



Figura 6 Statuetta votiva maschile, cm 7,3, inv. S.B.A.T. n° 249096 (foto Maria Giulia Ducci)

sottili incisioni danno corpo alla base del collo a vistose ed elaborate collane simili a quella che rimane chiaramente visibile ad esempio su una statuetta virile rinvenuta nella campagna di scavo del 2003 (fig. 6)³³, sebbene il degrado alquanto avanzato del metallo abbia privato l'esemplare delle mani, dei piedi e di gran parte della superficie originaria.

Se i richiami più puntuali che rimandano, specie per la serie di bronzetti di fattura più accurata, a devoti conservati nei Musei di Firenze ed Arezzo o ad una statuetta forse dal deposito votivo di Brolio³⁴ sembrano avvalorare l'ipotesi avanzata da alcuni studiosi riguardo la produzione di tali manufatti in area etrusco-settentrionale, forse aretina, caratteri del tutto diversi, probabilmente umbri possono invece essere ravvisati in un gruppo particolarmente nutrito di statuette schematiche di devoti rinvenuti nella quasi totalità dei casi in prossimità della sponda sud dell'antico bacino lacustre.

Pur con la cautela dettata da una documentazione ancora del tutto parziale, sembra comunque al momento possibile individuare all'interno di questo nucleo di manufatti almeno tre serie diversificabili tra loro essenzialmente in base alla conformazione delle figure, talvolta più allungate (fig. 7), oppure dal profilo più massiccio (fig. 8) o particolarmente schematiche

33 Bronzo. Fusione piena. Corrosa e ossidata [Settesoldi *cit.*, p. 34, n. 13, tav. 8, p. 21].

34 Romualdi 1981 *cit.*, p. 14, n. 24, figg. 24 a-b-c e in particolare la nota 105, p. 43 per un elenco di statuette analoghe conservate nei musei di Arezzo e Firenze. Sul tipo in generale, v. Richardson *cit.*, parte III, capitolo 3, *Kouroi tarco-arcaici*, serie C, gruppo 1- Arezzo (fishtails), p. 157.



Figura 7 Statuetta votiva maschile, cm 7,5 (foto Co.IDRA)



Figura 8 Statuetta votiva maschile, cm 7,5 (foto Co.IDRA)



Figura 9 Statuetta votiva maschile, cm 6,1, inv. S.B.A.T. n° 254606, neg. fot. S.B.A.T. n° 24098 (foto Roberto Magazzini)



Figura 10 Testa votiva maschile. (foto Co.IDRA)

quando presentino dimensioni leggermente più piccole (fig. 9)³⁵. Identico risulta comunque nei vari tipi il trattamento del volto definito dalla convergenza di due piani lisci in corrispondenza del naso che a sua volta tende a formare una linea netta con la fronte; con uno strumento appuntito sono stati tracciati gli occhi, fortemente obliqui, e le sottili incisioni verticali che ne definiscono la capigliatura mentre la bocca è stata indicata mediante una profonda solcatura³⁶. Anche la posa mostra un'impressionante somiglianza. I devoti appaiono tutti stanti, con il braccio sinistro aderente al corpo e quello destro distaccato: in generale sembrano indossare una lunga veste che saltuariamente lascia trasparire soltanto la prominenza dei genitali e consente di apprezzare, spe-

35 Rispettivamente n° di catalogo provvisorio M 113/2005 per l'esemplare a fig. 7 - ben conservato; n° di catalogo provvisorio M 193/2005 per il bronetto a fig. 8. All'interno dei vari gruppi le figure sono così simili tra di loro da ipotizzare l'uso di una stessa matrice.

36 Caratteristiche analoghe sono rilevabili anche su una testa votiva (n° di catalogo provvisorio M 105/2005) che pare verosimilmente uscita dalla medesima fabbrica (fig. 10). Il reperto mostra evidenti affinità con un'altra testa votiva recuperata dal Gruppo Archeologico Casertinese già esaminata da Fedeli (Fedeli 2001 cit., pag. 92, n. 3 con bibliografia precedente; v. anche Chericci A., *Un bronetto da Sala in Casentino e una nota sui contatti tra l'Etruria propria e l'Etruria padana*, in "Atti e Memorie dell'Accademia toscana di Scienze e Lettere La Colombaria", vol. LXI, 1996, pp. 10-51, in particolare p. 19, nota 45).



Figura 11b Particolare del volto e dell'elmo crestato (foto Maria Giulia Ducci)

Figura 11a Statuetta di guerriero, cm 7,1, inv. S.B.A.T. n° 249092 (foto Maria Giulia Ducci)

cie negli esemplari meglio conservati, la presenza di fitte limature, ottenute quasi sicuramente a freddo, che presuppongono un accurato lavoro di rifinitura delle superfici dopo la fusione.

Il gruppo di bronzetti dalle dimensioni più modeste, per i quali Fedeli ha proposto un inquadramento nell'ambito della prima metà del V sec. a. C.³⁷, risulta già ampiamente attestato fra i materiali rinvenuti al Lago degli Idoli durante la breve campagna di scavi effettuata nel 1972³⁸; la quantità numericamente rilevante degli esemplari recuperati, specie nelle ultime campagne di scavi, induce a ipotizzare che questi, insieme al gruppo dei devoti precedentemente presi in esame, potessero costituire il cosiddetto "tipo medio" della stipe votiva.

Più insolita, ma ugualmente documentata è la rappresentazione del devoto in qualità di guerriero che tende a sottolineare il particolare ruolo sociale raggiunto dall'offerente all'interno della società³⁹. La statuetta di guerriero (fig. 11a-11b)⁴⁰ priva purtroppo di parte delle braccia e delle gambe, recuperata poco al di sopra della sponda nord del lago mostra tratti iconografici e stilistici che richiamano l'ambiente umbro-meridionale. Sul volto dal profilo angolare i lineamenti tracciati si limitano a due cerchielli eseguiti con un punzone per gli occhi e a una profonda incisione che contraddistingue la bocca, subito alla base del naso. Anche il modellato del corpo appare nel complesso assai semplificato. Manca una resa realistica delle masse muscolari dei pettorali, dei glutei e anche delle cosce: sul busto, dalle proporzioni assai allungate e vagamente triangolari, soltanto i genitali sono contraddistinti da una sporgenza acuminata mentre i capezzoli sono stati realizzati, al pari degli occhi, mediante punzonature circolari. La figura, nell'atto di incedere sulla gamba sinistra, indossa un elmo con cimiero ad

37 Fedeli 2001 *cit.*, p. 104 sg.

38 Fortuna, Giovannoni *cit.*, p. 31, figg. 31-33; Fedeli 2001 *cit.*, pp. 102, 104 e 105, nn. 22-27.

39 Cristofani *cit.*, p. 17.

40 Settesoldi *cit.*, p. 33 sg., tav. 2, p. 20; h. 7,1, n° inv. 249092. In questi Atti anche in fig. 25 nel testo precedente di Fedeli L.



Figura 12 Statuetta di guerriero, cm 6,5, inv. S.B.A.T. n° 254614, neg. fot. S.B.A.T. n° 24122 (foto Roberto Magazzini)

alta cresta dal margine inferiore ricurvo e, a giudicare da quel che rimane del braccio destro, doveva in origine vibrare una lancia, oggi purtroppo perduta.

L'esemplare sembra inserirsi sul piano formale nel Gruppo "Foligno" individuato da Colonna⁴¹ – in particolare, proprio in base alla conformazione del margine inferiore del cimiero, nel sottogruppo B⁴² – che riunisce una nutrita serie di statuette di Marte in assalto⁴³ realizzate nei primi decenni del V. sec. a. C. da un'officina umbro-meridionale i cui prodotti conobbero una larga diffusione anche al di fuori dell'Umbria stessa⁴⁴.

Riconducibile invece a botteghe aretine appare la figura di guerriero appena restaurata ed estremamente lacunosa (fig. 12), recuperata durante la campagna di scavo del 2005⁴⁵. A differenza del gruppo precedente una particolare cura sembra essere stata riservata alla trattazione della muscolatura delle gambe che mostra nell'insieme un maggiore senso plastico rispetto al modellato più corsivo del busto: caratteristiche queste che, unite all'impostazione generale della figura e al particolare tipo di corazza dotata di un corto gonnellino che arriva all'altezza dei fianchi lasciando scoperti il sesso e i glutei, consentono di inserire il nostro esemplare in un gruppo di guerrieri tardo arcaici attribuiti dalla Richardson a una fabbrica aretina⁴⁶.

A un orizzonte cronologicamente più tardo (decenni centrali del IV sec. a. C.) possiamo ascrivere un gruppo decisamente omogeneo di statuette (fig. 13-14)⁴⁷, assai simili tra loro nelle dimensioni e nell'impostazione generale che richiama, come già suggerito da Fedeli⁴⁸, modelli colti del tardo-classicismo. Si tratta di figure unicamente maschili, stanti, con le braccia discoste dal corpo e leggermente piegate al gomito, gravitanti sulla gamba sinistra secondo uno schema ponderale chiastico di tipo policleteo. Se a un'occhiata preliminare i lineamenti del volto, nella maggior parte dei casi interamente cancellati dalla corrosione del metallo, mostrano ancora una grossolana approssimazione, le masse muscolari dei pettorali, dell'addome e in modo particolare quelle delle spalle e dei glutei appaiono invece ben modellate in accor-

41 Colonna G., *Bronzi votivi umbro-sabellici a figura umana, I - Periodo "arcaico"*, Firenze 1970, pp. 96-100.

42 *Ibidem*, pp. 96-97.

43 Colonna (*cit.*) identifica in questi guerrieri il Dio Marte mentre la Richardson semplici guerrieri (*cit.*, Parte III, Capitolo 5, serie C, gruppo 6, p. 194, fig. 451).

44 In particolare per la diffusione del tipo, v. Colonna *cit.*, p. 95, Cagianelli, 2003 *cit.*, p. 97.

45 L'esemplare risulta privo delle braccia, della porzione inferiore delle gambe e di parte dell'elmo.

46 Richardson *cit.*, I, parte III, capitolo 5, Guerrieri tardo-arcaici, serie C, gruppo 4 - Arezzo, p. 191, tav. 132; Scarpellini M.G., *La Collezione Vincenzo Funghini nel Museo Archeologico Nazionale di Arezzo, in "Etruschi nel tempo. I ritrovamenti di Arezzo dal 1500 ad oggi"*, catalogo della mostra, Firenze 2001, pp. 177-198, in particolare p. 188, n. 15; Cagianelli C., *Bronzetti etruschi, italici e romani del Museo dell'Accademia etrusca*, in "Annuario dell'Accademia Etrusca di Cortona" 25, 1991-92, pp. 9-136, in particolare p. 57, n. 32.

47 Per l'esemplare a fig. 13 v. Settesoldi *cit.*, p. 36, n. 23, tav. 9, p. 21; la statuetta in fig. 14 riporta il n. provvisorio di catalogo M 36/2005. La fig. 13 è anche in fig. 28 nel testo precedente di Fedeli.

48 Fedeli 2001 *cit.*, p. 106, n. 32; *idem* 2004 *cit.*, p. 28, n. 14.



Figura 13 Statuetta votiva maschile, cm 6,5, inv. S.B.A.T. n. 249107 (foto Maria Giulia Ducci)



Figura 14 Statuetta votiva maschile (foto Co.IDRA)

do con la struttura armonica e sinuosa della figura.

Frequenti sbollature⁴⁹ rilevabili a un esame autoptico su gran parte degli esemplari che rientrano in questa tipologia⁵⁰, parrebbero ulteriormente confermare, insieme all'identità formale e stilistica delle figure, la provenienza di queste statuette da una medesima officina⁵¹ che sembra plausibile collocare nell'ambito dell'Etruria settentrionale.

Infine, sempre tra i bronzetti, un cenno particolare merita la statuetta di devoto dall'aspetto giovanile (fig. 15), stante, nudo, con il braccio destro piegato sul fianco e il sinistro invece appena sollevato e flesso lateralmente nell'atto di stringere forse una lancia, andata perduta, che ha serbato tuttavia un incavo circolare nella mano ancora stretta a pugno. Grandi occhi fortemente obliqui, sottolineati da ciglia minuziosamente indicate da sottili linee incise, dominano il volto incorniciato da una capigliatura scandita da corte ciocche lievemente arricciate che si dipartono dal centro del capo. Il corpo, seppure penalizzato nel suo insieme dalla presenza di una testa esageratamente grande, mostra tuttavia una certa grazia ed armonia dettata dalla struttura sinuosa particolarmente accentuata sul retro ove si nota anche una maggiore sensibilità nella resa delle masse muscolari, specie delle spalle e dei glutei (fig. 16), rispetto alla parte anteriore. Sul torso infatti la linea dello sterno, le notazioni anatomiche dei pettorali, ove evidenti punzonature circolari riproducono i capezzoli, l'arcata epigastrica e le linee che indicano il pube, sembrano avere un aspetto più sfumato. Si tratta nel complesso di un prodotto di qualità piuttosto elevata, come suggeriscono le dimensioni decisamente superiori alla media rispetto a quelle contenute tra i sei e otto centimetri della stragrande maggioranza delle statuette rinvenute ultimamente al Lago degli Idoli e lo stato di conservazione della superficie originaria che appare integra su larga

mente. Tali difetti sarebbero da imputare prevalentemente alla formazione di bolle di gas in fase di colata. Questa fusione "difettosa", in alcuni esemplari, potrebbe avere accelerato il processo di ossidazione del metallo.

49 Tali difetti sarebbero da imputare prevalentemente alla formazione di bolle di gas in fase di colata. Questa fusione "difettosa", in alcuni esemplari, potrebbe avere accelerato il processo di ossidazione del metallo.

50 Agli esemplari già mostrati in *Settesoldi cit.*, p. 36 sg., nn. 24-26 n° inv. 249108 - 249109 - 249110 se ne aggiungono molti altri recuperati soprattutto durante la campagna di scavo del 2004.

51 Molte delle statuette sembrano essere state realizzate tramite l'uso di una stessa matrice.

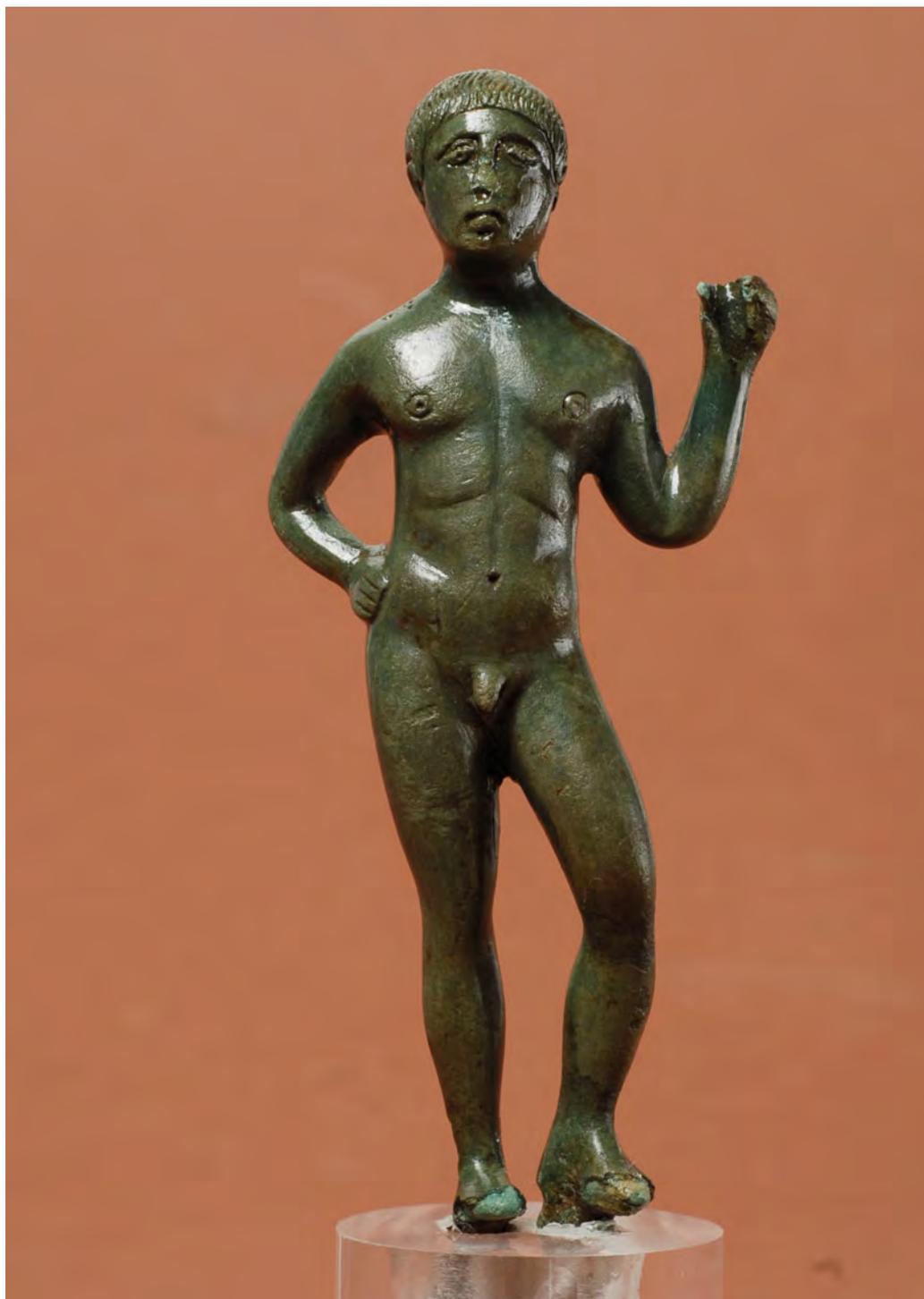


Figura 15

Statuetta votiva maschile, cm 13,7, veduta anteriore, inv. S.B.A.T. 254590, neg. fot. S.B.A.T. n° 24029 (foto Roberto Magazzini)



Figura 16

Statuetta riportata in figura 15, veduta posteriore, neg. fot. S.B.A.T. n° 24030 (foto Roberto Magazzini)



Figura 17 Piede votivo, inv. S.B.A.T. n° 254564, neg. fot. S.B.A.T. n° 24060 (foto Roberto Magazzini)

nale di V sec. a. C. e a questo ambito potrebbe fare riferimento anche il nostro esemplare che sembra richiamare tuttavia modelli più tardi ispirati alla tradizione policletea.

La natura sanatrice delle acque della stipe votiva del Lago degli Idoli appare esemplificata da una rilevante quantità di votivi anatomici tra cui sembrano prevalere numericamente gli arti inferiori rappresentati nella loro interezza o solamente nella porzione inferiore o semplicemente nell'estremità costituita dal piede talvolta riprodotto in maniera alquanto rozza e schematica come mostra l'esemplare recuperato nel 2003⁵⁵, in altri casi reso invece con intenti più naturalistici (fig. 17). Non mancano tuttavia riproduzioni di braccia o di mani, talora rappresentate nell'atto di stringere un dono, come una patera o un frutto da proferire alla divinità invocata in segno di devozione e di riconoscenza. Tra questi ultimi votivi si distingue in modo particolare e per la raffinatezza dell'esecuzione e per la resa decisamente realistica dei dettagli anatomici una mano che stringe una melagrana – frutto generalmente collegato a culti di tipo ctonio con valenze connesse a processi di morte e di rigenerazione⁵⁶ – riportata in luce durante la

parte del manufatto⁵².

Alcuni dettagli del volto, quali la particolare conformazione degli occhi, il naso largo, la bocca dalle labbra carnose e il trattamento singolare delle ciglia insieme alla pettinatura, sembrano richiamare, a un approccio del tutto preliminare, una statuetta recuperata durante gli interventi effettuati al Lago degli Idoli nel 1838, della quale si conserva soltanto un prezioso disegno del Micali⁵³.

Colonna ravvisando a suo tempo in questa figura, come già il Micali, affinità con il Giove di Firenzuola⁵⁴ inseriva il bronzetto nella produzione umbro settentrionale

52 Sui problemi legati al restauro di questa statuetta, vedi più avanti il testo di Daniela Gnesin.

53 Micali *cit.*, tav. XIV. 1; v. anche Fortuna, Giovannoni *cit.*, fig. 20.

54 Colonna *cit.*, p. 31 sg., n. 15, dubitativamente interpretato come Ercole.

55 Settesoldi *cit.*, p. 40, n. 53, n° inv. 249137.

56 Sul significato in generale della melagrana come offerta, De Agostino A., *Statuette e statue femminili con l'attributo della melagrana*, in "Studi Etruschi" X, 1932, pp. 87-95; Fenelli M., *Culti a Lavinium: le evidenze archeologiche*, in Atti del convegno internazionale "Anatema": regime delle offerte e vita dei santuari nel Mediterraneo antico, 15-18 Giugno 1989, in Scienze dell'Antichità. Storia, Archeologia, Antropologia, 3-4, (1989-1990), Roma 1991, pp. 487-505, in particolare la p. 497 e la nota 19; Minetti A., *La stipe di Castelluccio di Pienza*, in "Prospettiva" 73-74, Gennaio-Aprile 1994, pp. 111-118, in particolare p. 114 e nota 34, p. 118, con ampia bibliografia



Figura 18 Mano votiva con melagrana, inv. S.B.A.T. n° 254634 (foto Co.IDRA)



Figura 19 Votivo anatomico raffigurante parte di un volto umano, cm 1,9x2,7, inv. S.B.A.T. n° 249144 (foto Co.IDRA)

campagna esplorativa effettuata nel 2004 (fig. 18)⁵⁷.

Singolare, ma non unico nel suo genere, pare invece il ritrovamento di un frammento di lamina sagomata (fig. 19)⁵⁸, visibilmente compromesso dall'ossidazione del metallo, che potrebbe raffigurare la parte superiore di un volto umano. Un reperto analogo appare già tra i materiali del Lago degli Idoli fortunatamente sopravvissuti allo smembramento effettuato a seguito degli scavi ottocenteschi⁵⁹ e un altro, del tutto simile a questo nell'aspetto, risulta appartenere alla Stipe Veneziana di Arezzo⁶⁰. Difficile stabilire al momento attuale, proprio a causa dell'esiguità del frammento, se il dente triangolare che rimane visibile alla base della lamina in oggetto riproduca schematicamente il naso o non si debba piuttosto identificare con il perno di fissaggio, ipotesi che al momento pare la più probabile.

sull'argomento.

57 Anche in fig. 35 nel precedente testo di Fedeli.

58 Settesoldi *cit.*, p. 40, n. 60.

59 In ultimo, Fedeli *cit.*, p. 98, n. 15.

60 In ultimo, Zamarchi Grassi 2001 *cit.*, p. 127, n. 41. Per riproduzioni fittili di maschere analoghe; Comella A., *Il deposito votivo presso l'Ara della Regina*, Roma 1982, p. 159, E4, tav. 95a.



Figura 20 Animale votivo, inv. S.B.A.T. n° 254641, neg. fot. S.B.A.T. n° 24154 (foto Roberto Magazzini)



Figura 21 Frammento di rebbio di candelabro, cm 2,3x1,65, inv. S.B.A.T. n° 249147 (foto Co.IDRA)

Interessante anche il ritrovamento fra i numerosi votivi di un modesto numero di statuette di animali che del resto appaiono largamente attestate, sia in bronzo che in terracotta, nella maggior parte delle stipi votive etrusche a partire dal periodo arcaico. In alcuni casi queste certamente dovevano essere intese come offerte sostitutive del sacrificio, troppo oneroso per alcuni individui, ma non possiamo escludere *a priori* che, specie nell'Etruria settentrionale interna, ove la concentrazione di tali manufatti in bronzo nei depositi votivi appare particolarmente consistente, tali figurine rappresentino invece simbolicamente una civiltà basata ancora in larga misura sull'attività agricola e sull'allevamento del bestiame. Le forme esageratamente allungate del corpo, la conformazione delle zampe corte e tozze, unite a due a due, la resa corsiva delle masse muscolari e dei dettagli anatomici della testa ove si conservano le corna appena abbozzate, avvicinano il bovide rinvenuto al Lago degli Idoli (fig. 20) ad esemplari verosimilmente prodotti in officine dell'Etruria settentrionale che hanno conosciuto una discreta fortuna anche al di fuori dall'Italia⁶¹.

Da segnalare infine anche il rinvenimento fra gli oggetti bronzei di due elementi terminali di rebbi di candelabro desinenti entrambi in un fiore liliaceo stilizzato (fig. 21)⁶² che denotano la presenza, già documentata peraltro al Lago degli Idoli⁶³ e in altre stipi votive⁶⁴, di arredi domestici come *thymiateria* e candelabri, legati alla sfera del prestigio.

61 Cagianelli 1992 *cit.*, p. 109 sg..

62 Settesoldi *cit.*, p. 41, per l'esemplare in fig. 21; l'altro frammento riporta il numero di catalogo provvisorio M 23/2005.

63 Un frammento di candelabro risulta citato fra gli oggetti provenienti dal Lago degli Idoli nel rendiconto del Prof. Migliarini A. al Direttore della Reale Galleria (Fortuna, Giovannoni *cit.*, Appendice documentaria, p. 86).

64 Vitali, Guidi, Minarini *cit.*, p. 130 per due verghette di ferro pertinenti a cimase di candelabro.

Massimo Ducci

Il contributo del Gruppo Archeologico Casentino e il sito internet www.casentinoarcheologia.org

Il Gruppo Archeologico Casentino (G.A.C.) è sorto a Stia nel 1975 ad opera di alcuni amici che condividevano la passione per l'archeologia e la voglia di scoprire resti delle antiche civiltà in una vallata che fino ad allora sembrava quasi priva di reperti¹. Contribuì sicuramente alla sua nascita la concomitanza che su quel territorio comunale gravava il più importante ritrovamento archeologico della vallata, rappresentato dalla stipe votiva del Lago degli Idoli cui da sempre veniva dato il riconoscimento della più grande stipe etrusca conosciuta².

Questo stesso fatto fu anche ispiratore della prima mostra che l'associazione organizzò al Palagio Fiorentino di Stia, nel 1976, sul ritrovamento della stipe del Falterona, anche se nella circostanza fu solo fotografica e documentaristica (fig. 1).

Successivamente, quando l'associazione si era ormai trasformata perché allargata a volontari provenienti da tutti i comuni della vallata ed era operante con un'altra sede posta a Bibbiena, nel 1985 il GAC organizzò, in ossequio alla sue origini, una prima vera mostra archeologica, per presentare i reperti recuperati nel frattempo nel comune di Stia (fig. 2).

La mostra, allestita prima al Palagio Fiorentino e successivamente al Museo Archeologico di Arezzo



Figura 1

Manifesto della prima mostra fotografica sul Lago degli Idoli al Palagio Fiorentino di Stia, 1976

- 1 Ancora nel 1989 il Casentino, in riferimento al tempo degli Etruschi, veniva descritto come "angusto e poco coltivabile, ma ricco di boschi e quindi di legname, ... scarsamente abitato; la popolazione è dedita in gran parte alla pastorizia e probabilmente emigra verso il Sud in occasione delle transumanze annuali. Esso costituiva però per coloni e mercanti, per gruppi di viandanti e militari, una zona di transito ... e di collegamento con la pianura Padana; un'area quindi di estrema importanza per la storia dell'espansione etrusca verso il Nord". Bartoli D., Scalpellini Testi M.G., *Gli Etruschi e i Romani*, in *L'Artigianato in terra di Arezzo, dagli Etruschi al tempo dei Medici*, Firenze 1989, pp. 20-21.
- 2 Colonna, riferendo delle stipe votive, nel 1985 afferma che esistono "stipi che a volte gareggiano per peso e quantità con quelle dei vicini umbri" e cita il Monte Falterona al primo posto, seguito dalla Fonte Veneziana di Arezzo, Magione, Bibbona e Marzabotto (Colonna G., *I santuari dell'Etruria settentrionale e appenninica*, in *Santuari d'Etruria*, Milano 1985, p. 160).



Figura 2 Manifesto della mostra dei ritrovamenti archeologici nel Comune di Stia, 1985

(fig. 3), presentava materiale dai ritrovamenti etruschi e romani che fino ad allora il G.A.C. aveva rinvenuto nelle sue indagini sul territorio comunale. Sicuramente i reperti delle due stipi votive segnalate nel territorio, quelle di Sodo alle Calle e del Lago degli idoli, furono la parte più significativa dell'esposizione.

In quell'occasione e per la prima volta vennero presentati al pubblico casentino il Quinipondio, moneta di forma e valore straordinario, conservato nel monetiere del Museo Archeologico di Firenze, ritrovato, come fu puntualizzato da una ricerca del GAC, non in Falterona, come veniva fino ad allora segnalato, ma a Sodo alle Calle, sulla giogana appenninica nei pressi dell'Eremo di Camaldoli³, e gli unici bronzetti rimasti in Italia della stipe del Lago degli Idoli.

Si trattava di due bronzetti rimasti in possesso di privati⁴, di alcuni ritrovamenti sporadici consegnati all'associazione da benemeriti⁵ e inoltre del materiale recuperato sul sito a seguito dei saggi realizzati nel 1972 dalla Soprintendenza alle antichità d'Etruria sotto la direzione

3 Per notizie sulla moneta, Vanni F.M., *Le Monete del Falterona, in Ricognizioni archeologiche sul territorio comunale di Stia*, Stia 1985, pp. 69-70; per il ritrovamento, G.A.C. (a cura del), *Nuovi contributi per una carta archeologica del Casentino*, Arezzo 1989, p.19 e Ducci M., *Il Casentino dal IV al II secolo avanti Cristo*, in *Profilo di una valle attraverso l'archeologia*, a cura del G.A.C., Stia 1999, pp. 45-46.

4 Si tratta di un Kouros dell'inizio del V sec. a.C. in possesso di Niccolò Goretti de' Flamini di Romena e di un Offerente maschile di fine VI sec. a.C., di proprietà Martha Specht Corsi, quest'ultimo in esposizione ora al Museo Archeologico di Partina; vedi G.A.C. (a cura del), *Lago degli idoli*, 1989 cit., pp.19-20 e Fedeli L., *I materiali antecedenti lo scavo 2003*, in *Santuari etruschi in Casentino*, a cura di Ducci M., Arezzo 2004, p.26.

5 Vennero consegnate: una piccola testa maschile di inizio V sec. a.C., un piccolo offerente maschile nudo del VI sec. a.C., un uccello columbiforme, una lancia miniaturistica, infine ancora una piccola testa maschile di prima metà del V sec. a.C., tutti conservati al Museo Archeologico di Partina; vedi G.A.C., *Lago degli idoli*, cit., p.19; Chericci A., *Un bronzetto da Sala in Casentino e una nota sui contatti tra Etruria propria e Etruria Padana*, in "Atti e Memorie dell'Accademia di scienze ed Arti la Colombaria", LXI (nuova serie XLVII), Firenze, 1996 p.19; Fedeli L. cit., pp. 26-27.

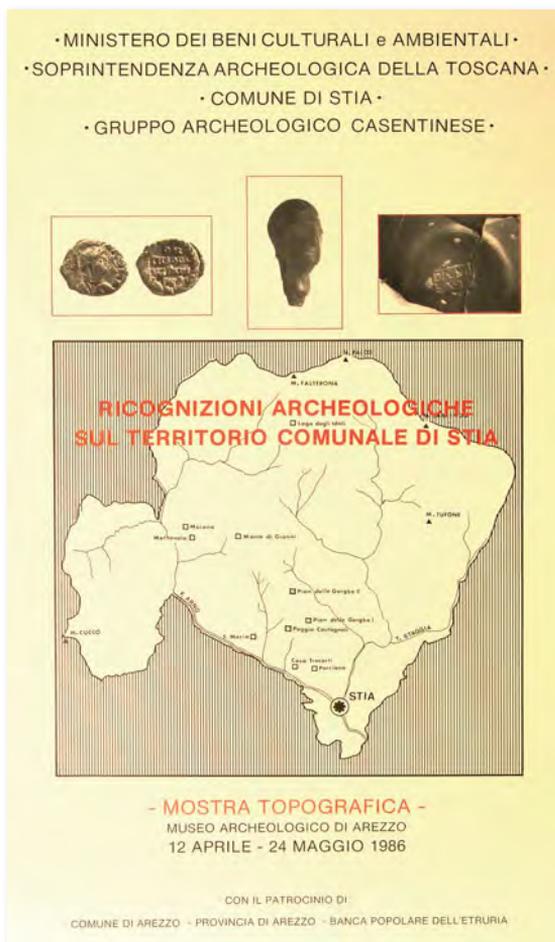


Figura 3 Ritrovamenti stiani al Museo archeologico di Arezzo, 1986



Figura 4 Apertura a Partina della prima mostra archeologica su tutti i ritrovamenti della vallata, 1996

di Francesco Nicosia⁶.

Fin dalla sua fondazione la maggiore aspirazione dei membri del Gruppo era stata quella di poter eseguire un nuovo scavo in Falterona, anche se era ritenuto assai difficile per la logistica, per i costi di cantiere e per la difficoltà di dover operare a quasi 1400 metri di quota dove il tempo anche in estate, unica stagione in cui è possibile accedere al sito, è sempre molto variabile per la possibilità di improvvisi rovesci temporaleschi.

Un progetto di intervento attivato dalla Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana negli anni Novanta era stato preso in considerazione dall'Ente Bacino dell'Arno, ma la sua realizzazione fu poi bloccata da motivi burocratici proprio quando tutto sembrava andasse a buon fine.

Si deve giungere comunque agli anni più recenti dopo la realizzazione da parte del

6 Si tratta di 7 statuette votive maschili e di una statuette votiva femminile databili al V-IV sec. a.C. conservati nel Museo Archeologico di Partina e di una piccola gamba votiva andata dispersa; vedi G.A.C. *cit.*, p. 20 e Fedeli *cit.*, pp. 28-29.

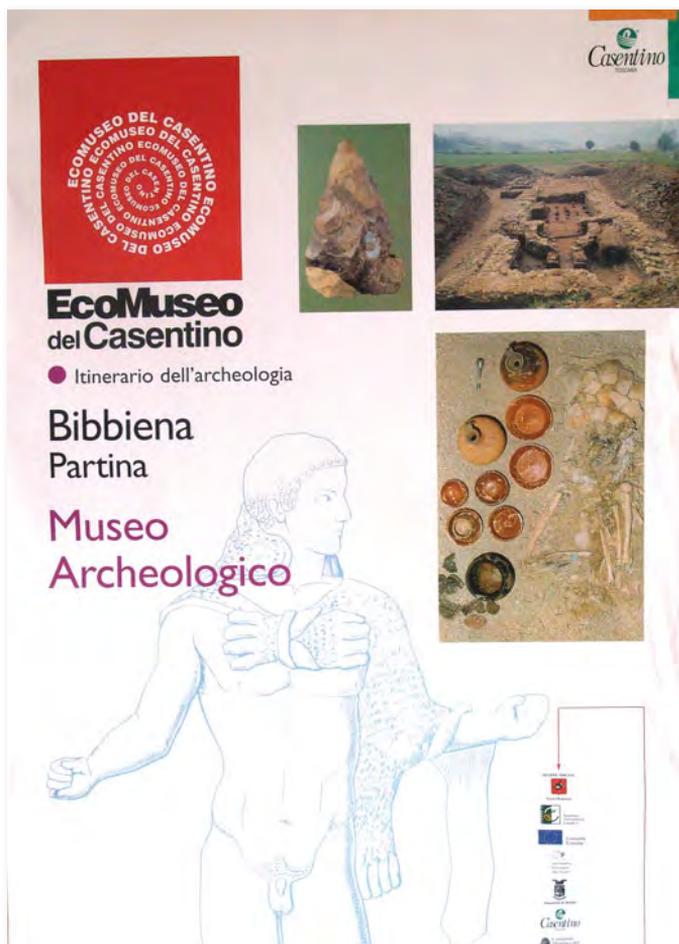


Figura 5 Finalmente la creazione del Museo archeologico casentino

nel progetto gli amministratori della Comunità Montana del Casentino e, primo tra tutti, Ivano Versari, allora assessore al Turismo e Cultura, che fin dall'inizio ha sostenuto l'iniziativa che andava prendendo corpo. Il progetto generale è stato elaborato dallo stesso Borchì con la collaborazione di Alfredo Bresciani, a cui è stata affidata poi la direzione tecnica del cantiere di scavo, mentre la direzione scientifica è stata curata da Luca Fedeli, archeologo direttore della Soprintendenza.

Con questo progetto si è consolidata e approfondita la collaborazione tra la Comunità Montana e il G.A.C., nata già nel 1999, con la pubblicazione del volume *"Profilo di una valle attraverso l'archeologia"*, grazie agli accordi con l'allora presidente Ferruccio Ferri, attuale sindaco di Bibbiena, che a partire da quell'iniziativa ha continuato a collaborare con la nostra associazione per la creazione del Museo di Partina.

La stima reciproca e gli ottimi rapporti anche con l'attuale presidente della Comunità Montana Roberto Mariottini hanno portato, nell'ambito dello stesso progetto "Lago degli Idoli", a

G.A.C. di una Mostra Archeologica Permanente a Partina (fig. 4), nel 1996, con la successiva trasformazione dell'iniziativa in Museo Archeologico di val-lata avvenuta nel 1999 (fig. 5), per veder sorgere finalmente negli amministratori locali una nuova sensibilità e apertura al problema dei beni archeologici del Casentino con la disponibilità a contribuire alla valorizzazione del materiale già recuperato, alla ricerca di nuovi siti e a uno studio di approfondimento di siti storici già conosciuti appartenenti al territorio.

Così la realizzazione dell'aspettativa iniziale dell'associazione, cioè di poter finalmente indagare ancora il sito del Lago degli Idoli, si è concretizzata nel 2003 grazie alla sensibilità e all'impegno di Simone Borchì che ha saputo coinvolgere



Figura 6 Presentazione del "Progetto Lago degli Idoli" con una prima mostra documentaristica a Stia, 2003

sottoscrivere un protocollo d'intesa⁷ che ha sancito l'impegno dell'Ente e della nostra Associazione per la promozione e lo sviluppo del Museo Archeologico di Partina e per il sostegno alla divulgazione dei valori archeologici, con particolare attenzione al mondo scolastico, per intrattenere rapporti con istituzioni culturali e Università e inoltre per intraprendere una serie di iniziative per la divulgazione dei risultati conseguiti e dei contenuti archeologici del Casentino presso la popolazione locale.

Il G.A.C. ha avuto così l'incarico di promuovere e divulgare il progetto "Lago degli Idoli" attraverso mostre, pubblicazioni, conferenze e l'allestimento di un sito internet che sia un contenitore di informazione dei vari eventi intrapresi durante la realizzazione del progetto stesso. Nel 2003 si è allestita a Stia (fig. 6) una prima mostra sul Lago degli idoli e il periodo etrusco in Casentino. Tale esposizione, solo documentaristica, costituiva la presentazione ufficiale del progetto ed è stata accompagnata da una prima pubblicazione con l'intento di fare il punto sugli ultimi ritrovamenti etruschi nel nostro territorio e un promemoria sulle notizie fino ad allora conosciute sulla famosa stipe⁸. Successivamente, nel 2004, l'associazione è stata incaricata di organizzare una seconda mostra, "Santuari etruschi in Casentino" (fig. 7). Questa, allestita in due luoghi diversi, presentava a Stia i risultati, più che incoraggianti quanto inaspettati, degli scavi archeologici in Falterona attuati l'anno precedente, a Partina invece

⁷ Per il protocollo vedi più avanti nell'Appendice a questi Atti.

⁸ Ducci M., *Gli Idoli del Falterona: passato e futuro del lago degli idoli*, Catalogo della mostra, Stia, Palagio Fiorentino, 14 giugno-28 settembre 2003.

**Santuari Etruschi
in Casentino**
24 luglio - 2 ottobre

Stia
Palagio Fiorentino
24 luglio - 2 ottobre
Il lago degli Idoli,
primi risultati
dalla recente
campagna di
scavo

Partina
Museo Archeologico
31 luglio - 2 ottobre
Il tempio di Socana
e le stipi votive del territorio,
nuove acquisizioni

Info: Biblioteca Stia tel. 0575-582296 Biblioteca Bibbiena tel. 0575-595791

Palagio Fiorentino, Stia (AR) - Orari di apertura: Luglio-Agosto, tutti i giorni ore 16-19, Settembre-Ottobre, Sabato e Domenica ore 16-19
Museo Archeologico Partina (AR) - Orari di apertura: Luglio-Agosto, Sabato e Domenica ore 10.30-12.30, 16-18, Merc. Giovedì, ore 16-18; Settembre, Sabato e Domenica ore 10.30-12.30, 16-18

Gli Idoli del Falterona
Progetto "Lago degli Idoli"

Comunità Montana del Casentino, Soprintendenza per i Beni Archeologici del Casentino, Comune di Stia, Comune di Bibbiena, Premio Qualità, Gruppo Archeologico Casentino, Casentino Sviluppo Turistico, Centro Promozioni e Servizi - Anzio

Altre informazioni sul progetto e l'andamento degli scavi sul sito www.casentinoarcheologia.org

Figura 7 Mostre di Stia e Partina, 2004

della terra rimossa da un mezzo meccanico. Inoltre ha contribuito alla progettazione degli interventi sul sito e ha suggerito l'uso del cercametalli durante il lavoro di setacciatura della terra, attività che si è dimostrata un ottimo coadiuvante allo scavo tradizionale e ha permesso di recuperare quel materiale che la sola ricerca a vista non era in grado di rilevare. Infatti molti degli oggetti di piccole dimensioni, specialmente gli *aes rude* o i frammenti di punte di freccia, non erano di facile individuazione perché inglobati dal fango che formava una camicia protettiva impedendone così il recupero.

Infine il lavoro di promozione tramite conferenze e pubblicazioni è stato integrato con l'organizzazione di visite guidate al sito di scavo, con una numerosa partecipazione di turisti e cittadini casentinesi culturalmente interessati.

Per quanto riguarda poi l'organizzazione del sito internet, rintracciabile all'indirizzo www.ca-

presentava le conclusioni sul santuario etrusco di Socana dedotte dallo studio di nuove acquisizioni, cui si è accompagnata la pubblicazione di un catalogo generale delle due mostre⁹.

Finalmente, nel 2006, ancora la nostra associazione è stata incaricata di apportare al Museo di Partina un nuovo allestimento della sala espositiva del periodo etrusco, perché potesse degnamente accogliere i reperti, già presentati a Stia nel 2004, provenienti dagli scavi al Lago degli Idoli (fig. 8).

Accanto al lavoro di promozione, l'associazione ha prestato anche opera manuale gratuita allo scavo archeologico, per una somma di circa tremila ore lavorative, offerta dai volontari dell'associazione nel cantiere al Falterona, prevalentemente trascorsa al faticoso ma fruttifero lavoro di vagliatura

⁹ Ducci M. (a cura di), *Santuari Etruschi in Casentino: Il lago degli Idoli: primi risultati della recente campagna di scavo. Il tempio di Socana e le stipi votive del territorio. Nuove acquisizioni*, Catalogo delle mostre, Stia e Partina, luglio-ottobre 2004.



Figura 8 Inaugurazione del nuovo allestimento del Museo Archeologico di Partina, 2006

sentinoarcheologia.org l'associazione si è presa l'impegno di aggiornarlo negli eventi e nelle varie iniziative culturali per cui è divenuto il portale di archeologia in Casentino. È possibile infatti rintracciare qui le iniziative programmate e le informazioni su scavi, musei, siti da visitare, conferenze in programma.

Il sito è strutturato in modo da dare prima di tutto informazioni sul progetto "Lago degli Idoli", con notizie sugli ultimi ritrovamenti, scavi in corso, modalità per raggiungere il sito in Falterona, bibliografia e testi disponibili sull'argomento, mostre tenute sul tema e in progettazione. Raccoglie inoltre notizie sulla organizzazione del Gruppo Archeologico, come contattarci, come farne parte; raccoglie anche notizie sugli altri musei archeologici della vallata, con orari di

apertura e ne mostra i contenuti; infine, con brevi schede, presenta anche i pochi siti archeologici visitabili di epoca classica. È in allestimento la presentazione di alcune tipologie di pievi e di castelli casentinesi, con notazioni storiche e archeologiche per cui chi volesse avere una prima informazione sul periodo medioevale in Casentino troverà qui quelle notazioni importanti ed essenziali per procedere poi a successivi approfondimenti (figg. 9 e 10).

Per terminare, è opportuno comunicare la presentazione di un progetto per trasferire il museo archeologico nel centro storico di Bibbiena, che se anche al momento non sarà realizzabile, potrà essere una buona guida per il futuro. Il palazzo di Partina, dove è allestito l'attuale museo, è infatti divenuto insufficiente ad accogliere tutto il materiale del Falterona, non appena questo sarà disponibile dopo il restauro e la mostra conclusiva del progetto "Lago degli Idoli" prevista per il 2009, e ad esporre anche quello già recuperato e in fase di restauro, individuato in altri siti, che si prospetta essere abbondante e di buona qualità conservativa.

L'ufficio tecnico del Comune di Bibbiena, con una nostra collaborazione, ha presentato un progetto per concentrare in una sede più idonea il museo archeologico presso lo storico

Palazzo Ferri, posto in via Berni nel centro storico del capoluogo. All'interno del palazzo settecentesco, che presenta stanze ancora affrescate, in un'ampia disposizione su quattro piani troverebbe la sua definitiva collocazione l'attuale esposizione con grandi possibilità di ulteriori successivi ampliamenti. Sono stati previsti ambienti per la didattica e sale multimediali per la presentazione di audiovisivi sui ritrovamenti archeologici ed è stato curato il progetto sulla trasformazione del nostro territorio attraverso le tappe principali di evoluzione dei vari insediamenti conosciuti e del paesaggio stesso, che l'opera dell'uomo ha enormemente modificato nel corso dei secoli. È stato curato l'accesso alle sale per i disabili: una serie di pannelli per non vedenti segnerà tutto il percorso ed è stato previsto l'accesso e i servizi per le persone con difficoltà di deambulazione. Nell'insieme del museo si prevede anche l'allestimento di una libreria specializzata e di un piccolo punto di ristoro, che, accompagnato dalla presenza di un giardinetto, apre per i residenti e in particolare per la popolazione anziana la possibilità di avere un nuovo punto di riferimento per trascorrere il tempo libero.

Il complesso museale prevede, come ulteriore accrescimento espositivo, di contenere anche una parte dedicata all'alto medioevo, con l'esposizione di numerose lapidi scolpite e un'informazione accurata sulle pievi e sui castelli così abbondantemente presenti in Casentino, tale da poter permettere un maggior collegamento con il territorio e fornire una prima chiave di lettura dei siti visitabili, divenendo esso stesso un punto di informazione turistica.

Ci auguriamo che il progetto trovi prima possibile una concreta realizzazione perché possa finalmente avere la facilità di una lettura complessiva e unitaria di quella che è stata la storia del Casentino, non solo fruibile da un pubblico specializzato, ma accessibile ad ogni singolo cittadino che qui voglia confrontarsi con il proprio passato.



Figure 9-10 Pagine tratte dal sito internet www.casentinoarcheologia.org

Ivano Versari

Un bronzetto del Lago degli Idoli quale simbolo per la promozione turistico-culturale del Casentino

Da oltre un secolo e mezzo i bronzetti conservati al British Museum e al Louvre sono simbolo delle frequentazioni religiose degli Etruschi e delle cosiddette stipi votive, richiamando alla memoria la sacra montagna del Falterona, da cui sgorgano le sorgenti dell'Arno. Ma quanti sanno che questi luoghi sono nel territorio casentino?

Il sito archeologico del Lago degli Idoli sembrava esaurito e ora, grazie all'impegno della Comunità Montana e dei soggetti coinvolti nel progetto, è stato nuovamente indagato, restituendo reperti di grande valore che ne hanno rilanciato e attualizzato l'importanza.

Ritengo che i bronzetti di antica e nuova scoperta possano rappresentare non solo il fulcro di un interesse culturale, ma un mezzo identificativo del Casentino e anzi un bronzetto in particolare, il più significativo fra quanti ritrovati a partire dal 2003, può assurgere a simbolo di un progetto culturale che si rinnova e del territorio che lo ha pensato e costruito, realizzando le necessarie alleanze.

Il bronzetto può diventare un veicolo promozionale per molteplici aspetti e può essere considerato un valido strumento di sviluppo. Promuovere il bronzetto significa promuovere alcuni aspetti peculiari del territorio dove questo si trova inserito: l'archeologia, la storia, la natura, il rapporto millenario tra foresta e uomini.

Come può una statuetta essere apportatrice di turismo?

Prima di tutto identificando, allo stesso modo di un logo, le iniziative di un territorio, con la differenza che non si tratta di un logo, ma di un reperto archeologico di grande rilievo ed effettivamente collocato in una sede museale della vallata.

Alcuni obiettivi sono e continuano ad essere oggetto di lavoro. Fra questi è prioritario ricongiungere in un'unica mostra i reperti che oggi si trovano nei più importanti musei internazionali e creare così un evento che possa promuovere il sito archeologico e tutto quello che è legato al tema dell'archeologia.

Mostre, convegni, pubblicazioni e altri eventi mirati alla scoperta e valorizzazione di una realtà che fa parte della storia del Casentino e che possono portare a uno scambio culturale di notevole spessore.

I nuovi reperti sono anche lo strumento per promuovere un'importante realtà quale il Museo Archeologico Casentino, attualmente collocato a Partina, che racconta la storia di una valle e dei suoi abitanti, che degli Etruschi sono diretti discendenti. Un museo per il quale si sta valutando una migliore collocazione nel territorio allo scopo di accogliere adeguatamente non solo i reperti, ma anche tutti gli studi paleoambientali realizzati con il progetto e costituire

così un richiamo turistico e didattico, con un pensiero rivolto anche a un turismo scolastico di tipo "alto", che possa coniugare radici archeologiche, storia, ambiente.

Il Lago degli Idoli, che a breve sarà nuovamente colmato di acqua, è posto all'interno del Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, rendendo possibile una concorrenza di motivazioni per visitare l'area protetta e quindi il Casentino, con un importante ruolo promozionale affidato all'Ente parco.

Insomma, dietro l'immagine di uno dei bronzetti ritrovati in quel luogo vicino alla cima del Falterona ci sono tanti messaggi, tanti valori e l'opportunità di sostenere un turismo consapevole, curioso del territorio e della sua storia, capace di ascoltare e di tornare, un turismo che non distrugge, non consuma e si alimenta soprattutto di quella sintesi di frequentazioni, di fatti storici e sociali, di cultura e lavoro che è il paesaggio del Casentino.

Atti della giornata di studio su

Gli scavi e le indagini ambientali nel
sito archeologico del Lago degli Idoli

Seconda sessione

Ferruccio Ferri
Sindaco di Bibbiena

Saluto da parte del Comune di Bibbiena

La sessione di questa mattina è stata condotta dal Sindaco di Stia, il Comune entro il cui territorio si trova il sito del Lago degli Idoli, quella del pomeriggio, dedicata alle relazioni relative soprattutto agli studi paleoambientali, alla ricostituzione del laghetto e agli altri interventi di miglioramento ambientale e paesaggistico, sarà condotta da me in quanto Sindaco di Bibbiena, il Comune nel cui territorio è collocato il museo archeologico.

Per molti anni il Gruppo Archeologico Casentino ha avuto la propria sede nel palazzo comunale di Bibbiena, dove ora c'è l'ufficio di urbanistica, poi fu spostata nel museo archeologico insediato nell'ex scuola elementare di Partina, dove da pochi mesi è stata inaugurata la nuova sala del Lago degli Idoli, che accoglie anche i reperti dello scavo del 2003.

Il successo del progetto ha reso urgente l'individuazione di una nuova sede per il museo e l'amministrazione comunale, in collaborazione con il Gruppo Archeologico, ha progettato all'interno di un palazzo del centro storico di Bibbiena un nuovo allestimento in grado di dare adeguato risalto alla raccolta di tutti i reperti del Lago degli Idoli, anche a quelli in corso di restauro e classificazione, e con un allestimento idoneo alla comunicazione culturale e didattica.

Con l'auspicio che il progetto del nuovo museo possa trovare i necessari sostenitori e finanziamenti, apro la sessione pomeridiana della giornata di studi.

Alessio Salvini

L'uso del cercametalli nelle ricerche archeologiche

Mi trovo ad affrontare un argomento molto delicato e dibattuto: l'impiego degli apparecchi elettronici per il rilevamento dei metalli negli scavi archeologici. Devo innanzitutto precisare che si tratta di strumenti da utilizzare come ausilio alla tradizionale ricerca e sempre in affiancamento a un archeologo che possa indicare durante uno scavo dov'è possibile prelevare oggetti metallici senza alterare il contesto stratigrafico.

Una volta individuato un segnale acustico che indichi la presenza metallica, se si tratta di giacitura primaria ci si limita a segnalare il punto indicato dall'apparecchio per poi prelevare l'eventuale reperto al momento dello scavo della relativa unità stratigrafica. Nel caso invece di humus, terreni agricoli sottoposti a lavorazioni, colluvione, o terreni genericamente alterati con stratigrafia rimaneggiata, come per il Lago degli Idoli, si può prelevare l'oggetto direttamente dal suolo.



Figura 1 Forca ritrovata al Lago degli Idoli usata come rastrello dai clandestini

Quando nel 2003 iniziarono i lavori, il direttore scientifico Luca Fedeli, consapevole delle difficoltà ad operare in un contesto ormai alterato dagli scavi ottocenteschi e dalle successive ricerche clandestine, mi chiese se fosse stato possibile utilizzare la mia esperienza nel tentativo di recuperare il molto o il poco che fosse rimasto, sfuggendo alle precedenti indagini (fig. 1).

Oggi nell'archeologia vengono utilizzate tecnologie nuove che agevolano la ricerca e la documentazione come il GPS, la stazione totale, il laser tridimensionale, il magnetometro. Nel sito del Lago degli Idoli per

velocizzare e ottimizzare i ritrovamenti di oggetti quasi sempre metallici sono state impiegate anche apparecchiature elettroniche di rilevamento; *aes rude*, punte di freccia, alcune testine di bronzo e lamine d'oro accartocciate con decori a sbalzo, data la loro ridotta dimensione o lo stato di ossidazione, non sarebbero state altrimenti facilmente individuabili.

L'area da indagare era stata quadrettata con settori di quattro metri per quattro procedendo nella ricerca stratigrafica tradizionale all'interno dell'alveo del vecchio laghetto. Il singolo strato veniva indagato anche con un passaggio del rivelatore in modo da segnalare ogni



Figura 2 Scavo stratigrafico

oggetto metallico presente per poi successivamente prelevarlo al momento dello scavo (fig. 2).

Durante le ricerche sono stati utilizzati i tradizionali vagli per recuperare reperti non metallici di ridotte dimensioni sfuggiti durante lo scavo stratigrafico (fig. 3). Anche il terreno vagliato veniva esaminato con gli apparecchi di rilevamento per individuare i piccoli oggetti metallici di difficile riconoscimento visivo (fig. 4).

Gli apparecchi consentono, se utilizzati da un operatore esperto capace di interpretare un segnale acustico modulare, di stabilire con esattezza la localizzazione di un oggetto metallico e con buona approssimazione la profondità, la dimensione e la composizione (se ferrosa o non ferrosa). La profondità di ricerca si aggira al massimo sui 30 cm ed è condizionata dal tipo di suolo, dalla mineralizzazione, dalle condizioni di umidità, dalle dimensioni dell'oggetto rilevato e dalla sua

composizione.

Il principio di funzionamento è basato sulla presenza nel piatto che sfiora il terreno di due circuiti: uno che emette delle onde ellittiche elettromagnetiche e uno che le riceve, con un dispositivo capace di trasformare la perturbazione magnetica prodotta dalla presenza di un oggetto metallico in un segnale acustico mutevole.

Il tecnico, una volta ricevute tutte queste informazioni in anteprima, può decidere come effettuare lo scavo o attendere che si creino i presupposti per poter prelevare l'oggetto dal terreno.

L'uso di questi moderni rivelatori si è reso particolarmente utile nella prospezione intorno al laghetto. Infatti fino al 2003 non esistevano notizie certe di ritrovamenti al di fuori dell'alveo. L'humus spesso ha certamente protetto molti reperti dai cercatori clandestini, senza dubbio



Figura 3 Setacciatori



Figura 4 *Aes rude*

anche loro muniti di apparecchi di rilevamento, che per anni hanno agito nella zona.

Durante queste indagini sono stati recuperati numerosi bronzetti fra i quali la statuetta di guerriero con elmo crestato¹. Anche il bronzetto di offerente femminile esposto nella sala del convegno è venuto alla luce mediante l'uso di un moderno rivelatore².

Durante le prospezioni elettroniche sono state incontrate molte difficoltà dovute alla presenza di migliaia di schegge di proiettili di ferro che il secondo conflitto mondiale e il successivo inserimento dell'area in un poligono per esercitazioni di artiglieria ha sparso in tutta la zona.

Il problema è stato in parte risolto utilizzando apparecchi con capacità discriminante i quali, seppur dotati di una minore efficacia durante la ricerca, consentono di identificare con certezza i materiali ferrosi, distinguendoli da altri metalli e leghe.

L'impiego del *metal detector* in archeologia è stato fino ad oggi molto discusso, in uno scavo stratigrafico l'apparecchio dev'essere usato con il metodo e le precauzioni che ho precedentemente descritto, ma esistono delle realtà archeologiche, come dimostrato nel Falterona, dove risultano evidenti i benefici di questo ausilio nella ricerca scientifica.

Un ulteriore esempio è costituito dagli accumuli di terra rimossa nei cantieri di scavo dove si possono recuperare oggetti metallici anche di ridotte dimensioni, quali le monete, spesso importanti per la datazione dello scavo (fig. 5).



Figura 5 Verifica con cercametalli su terra rimossa

Da anni collaboro con gli archeologi in numerose campagne di scavo, mettendo a disposizione i vantaggi di questo metodo di ricerca rapido, proficuo, non dispendioso e importante per il salvataggio dei reperti.

In collaborazione con la Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana, sto lavorando, assieme a Marco Firmati e sotto la direzione scientifica di Paola Rendini, a un altro progetto di ricerca e tutela nel territorio di Magliano in Toscana (GR) per l'identificazione di siti archeologici noti e inediti, prelevando tutti i reperti presenti negli strati superficiali ormai alterati dalle lavorazioni agricole e sottraendoli alla raccolta dei ricercatori clandestini proliferati in modo incontrollato in una zona così vasta e ricca di reperti.

Questa operazione di recupero e classificazione, oltre che alla salvaguardia del patrimonio archeologico e alla valorizzazione del territorio, serve a scoraggiare gli scavi clandestini che, dopo le nostre ricerche, risulterebbero infruttuosi.

1 Vedi in questi Atti la figura 25 nel testo di L. Fedeli e 11 nel testo di R. Settesoldi.

2 Vedi in questi Atti la figura 27 nel testo di L. Fedeli.

Daniela Gnesin

Il restauro dei reperti metallici provenienti dal Lago degli Idoli

La concezione moderna di “restauro” impone un tipo di approccio all’intervento che non si limita al semplice ripristino delle condizioni di staticità o completezza dell’oggetto da restaurare. *Conservazione* è la parola che meglio descrive l’insieme di operazioni necessarie a rendere completo l’intervento di restauro.

Quello che a noi interessa della vita del reperto è tutto ciò che può essere messo in relazione con i suoi problemi di conservazione, cioè:

- la materia di cui è composto
- la tecnica di lavorazione
- eventi che ne hanno causato un danneggiamento
- l’ambiente in cui si è conservato, che nel caso dei reperti archeologici si traduce nel luogo di giacitura.

Appare evidente che un ambiente non idoneo può essere causa di deterioramento, ma è altrettanto chiaro che fra l’oggetto e il luogo di giacitura si crea un equilibrio che consente al reperto di pervenire fino a noi.

Quindi, considerando lo scavo archeologico come interruzione di questo equilibrio, possiamo considerare il ritrovamento come elemento scatenante di nuovi processi di degrado.

Nel caso del materiale del Lago degli Idoli ci troviamo di fronte a un esempio macroscopico di questo problema: come sappiamo, le prime modifiche all’ambiente di giacitura risalgono addirittura al 1838, con il prosciugamento del lago, in seguito al ritrovamento fortuito di una statuetta di bronzo. L’eliminazione repentina del bacino idrico costituisce certamente un cambiamento radicale del microclima che caratterizzava il sito archeologico. I reperti in esso contenuti dovettero iniziare a fare i conti con nuovi elementi fino ad allora estranei alla loro condizione subacquea come, naturalmente, una maggior ossigenazione o gli sbalzi di umidità e temperatura legati alle variazioni stagionali.

Il restauro del materiale metallico proveniente dal Lago degli Idoli è iniziato nel 2003.

Il metallo che ha presentato meno problemi relativi alla conservazione è stato l’oro. Le due lamine ritrovate erano completamente accartocciate, quindi per renderle leggibili è stato necessario agire meccanicamente per distenderle gradualmente fino a restituire loro la forma originaria (fig. 1a, 1b). Operazione molto delicata, condotta con l’ausilio del microscopio elettronico.



Figura 1a Lamina d'oro dopo il restauro



Figura 1b Lamina d'oro dopo il restauro



Figura 2 Punta di freccia in ferro prima del restauro



Figura 3 Punta di freccia in ferro dopo il restauro

I reperti in ferro (punte di lancia e freccia) si presentavano in condizioni abbastanza buone (fig. 2), il metallo non aveva subito un'eccessiva trasformazione e si può dire che aveva mantenuto una patina leggibile. Dopo l'asportazione degli aggregati terrosi tramite tamponi con soluzione di acqua demineralizzata ed alcool è stata effettuata una pulitura delle incrostazioni

più resistenti con bisturi e spazzoline rotanti.

Gli oggetti sono stati consolidati con una soluzione all'8% di acido tannico in alcool e i reperti frammentati sono stati ricomposti con una colla epossidica, le parti mancanti sono state integrate con Arametal, infine si è applicata, come protettivo, una cera microcristallina o, nei casi di minor compattezza della superficie, Paraloid al 5% in acetone (fig. 3).

I primi reperti di bronzo, della campagna di scavo del 2003, invece, versavano in uno stato di conservazione estremamente delicato, condizione che, pur non avendo avuto modo di verificare direttamente, pareva non interessare i reperti rinvenuti durante gli scavi ottocenteschi.

È probabile che il cambiamento climatico del luogo di giacitura causato dal prosciugamento del lago abbia provocato alterazioni alla struttura molecolare del metallo, peggiorandone notevolmente le condizioni fino, in alcuni casi, a provocare lo sfaldamento dello strato superficiale. (fig. 4, 5)

La maggior parte dei bronzetti, presentava questa caratteristica: sotto lo strato di terra, (fig. 6) la superficie appariva in buone condizioni, riuscendo a ingannare anche un occhio esperto, (fig. 7) ma, in realtà, risultava completamente mineralizzata. Al di sotto di essa, si notava uno strato



Figura 4 Saldamento parziale della superficie di una statuetta in bronzo



Figura 5 Totale perdita di superficie di un bronzetto causata dallo sfaldamento



Figura 6 Bronzetto di figura maschile prima dell'intervento di restauro



Figura 7 Bronzetto di figura maschile dopo il restauro con particolare esplicativo del processo di degrado



Figura 8 Bronzetto di guerriero con frammenti decorsi



Figura 9
Bronzetto di guerriero
dopo la pulitura e la
ricomposizione

di consistenza polverulenta (ossidi e cloruri), il quale, avendo perso contatto con il primo strato, causava rischi di collasso e sfondamento della superficie, durante le fasi di pulitura.

A queste condizioni si sommava un altro problema che, in alcuni reperti, ha peggiorato ulteriormente lo stato di conservazione. Nel luogo di giacitura i bronzetti mantenevano, anche nei periodi più secchi, una percentuale

pur minima di umidità. Dopo il recupero un'asciugatura non controllata ha accelerato la formazione di cristalli a contatto della parte metallica che, espandendosi verso l'esterno, provocavano il sollevamento dello strato superficiale (fig. 8).

In seguito a queste considerazioni, durante la seconda campagna di scavo del 2004, si sono usati diversi accorgimenti di recupero, cercando di mantenere l'umidità relativa dei bronzetti fino all'inizio del restauro.

Data l'estrema fragilità si è dovuto affrontare ogni fase con molta attenzione: per le puliture è stato necessario l'ausilio di una lente d'ingrandimento, in modo da raggiungere la maggior precisione possibile.

Anche per i bronzi si è iniziato con l'ammorbidire le incrostazioni terrose mediante tamponi di ovatta intrisi in una soluzione di acqua demineralizzata e alcool in parti uguali (questo per facilitare l'evaporazione del solvente), asportandole con pennelli a punta quadra n. 6-8 e specilli dentistici.

L'asciugatura completa dei reperti è stata raggiunta in ambiente chiuso, in modo da graduare l'evaporazione evitando ulteriori rischi.

I frammenti sottilissimi di superficie distaccati si sono ricollocati, quando possibile, usando un collante cianoacrilico e le lacune sono state colmate con amalgama di polvere metallica e resina epossidica. (fig. 9)

La protezione è stata effettuata con due immersioni in una soluzione di Incralac, una resina

acrilica contenente degli agenti di inibizione della corrosione: la prima più diluita, per consentire la veicolazione fino all'interno del manufatto, la seconda più concentrata, per conferire più stabilità alla superficie.

Dopo questo trattamento, i reperti hanno riacquisito una buona solidità strutturale che consente di guardare con ottimismo alla loro conservazione nel tempo, naturalmente garantendo loro un corretto immagazzinamento o musealizzazione che preveda le necessarie predisposizioni per il controllo e mantenimento dell'adeguato equilibrio climatico-ambientale.

Si presentano di seguito undici esempi di raffronto fra il reperto metallico nelle condizioni di ritrovamento e lo stesso dopo l'intervento di restauro (figure da 10a a 20b).



Figura 10a
Bronzetto prima del restauro



Figura 10b
Bronzetto dopo il restauro



Figura 11a
Bronzetto prima del restauro



Figura 11b
Bronzetto dopo il restauro

Figura 12b

Bronzetto dopo la ricomposizione ed il restauro

Figura 12a
Bronzetto frammentato prima del restauro

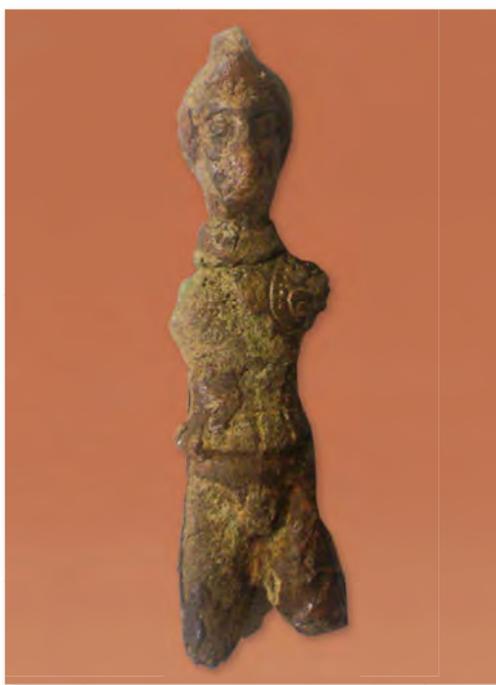




Figura 13a
Bronzetto prima del restauro



Figura 13b
Bronzetto dopo il restauro



Figura 14a
Bronzetto prima del restauro



Figura 14b
Bronzetto dopo il restauro



Figura 15a
Bronzetto prima del restauro



Figura 15b
Bronzetto dopo il restauro



Figura 16a
Bronzetto prima del restauro



Figura 16b
Bronzetto dopo il restauro



Figura 17a
Bronzetto prima del restauro



Figura 17b
Bronzetto dopo il restauro



Figura 18a
Bronzetto prima del restauro



Figura 18b
Bronzetto dopo il restauro

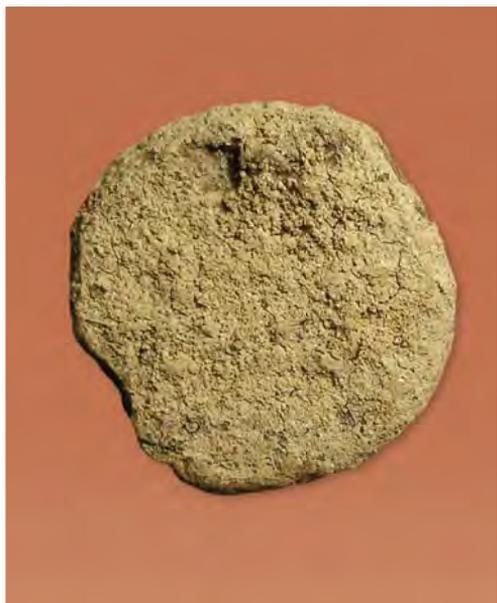


Figura 19a
Moneta prima del restauro



Figura 19b
Moneta dopo il restauro



Figura 20a
Moneta prima del restauro



Figura 20b
Moneta dopo il restauro

Laura Chiarantini**Marco Benvenuti****Pilario Costagliola****Francesca Lurci****Marianna Tognelli**

Lo studio archeometrico di manufatti metallici provenienti dal Lago degli Idoli

PREMESSA

Nell'ambito di una collaborazione scientifica con gli Enti che hanno partecipato allo scavo archeologico del 2003, presso il laboratorio di Minerogenesi e Mineralogia Applicata del Dipartimento di Scienze della Terra di Firenze sono stati analizzati alcuni campioni appartenenti a tre diverse tipologie di materiali facenti parte della stipe votiva del Lago degli Idoli: frammenti di bronzetti, *aes rude* e punte di freccia. I campioni indagati provengono dai saggi 1, 2 e 6, eseguiti durante la campagna di scavo del 2003.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI INDAGATI

I campioni presi in esame sono stati sottoposti a una prima indagine di tipo qualitativo per individuarne le caratteristiche morfologiche: è stata eseguita un'osservazione diretta sui manufatti, integrata da una caratterizzazione mineralogica e composizionale dei materiali in microscopia ottica ed elettronica.

Quasi tutti i materiali presentano delle patine di alterazione di notevole spessore, prevalentemente costituite da idrossidi di ferro e/o ossidi e carbonati di rame. L'elevato grado di alterazione è dovuto all'ambiente di deposizione dei manufatti (sedimenti lacustri), chimicamente molto aggressivo.

Le preliminari analisi dei materiali confermano un'elevata variabilità composizionale, oltre che morfologica e tipologica, e possono consentire di ricavare alcune informazioni qualitative sulle metodiche di produzione degli oggetti.

Riassumiamo brevemente le caratteristiche salienti dei materiali indagati suddivisi nelle tre categorie identificate.

BRONZETTI

Si tratta di piccoli frammenti aventi forme riconducibili a porzioni di statuette, quali panneggi o arti (fig. 1). Si tratta di bronzi ternari (Cu-Sn-Pb), con elevate percentuali di piombo (fino a oltre il 7% in peso).

L'aggiunta di piccole quantità di piombo alla lega Cu-Sn in modo da migliorarne la lavorabilità divenne pratica diffusa a partire dall'VIII sec. a.C.¹ Il quantitativo di piombo aggiunto era in genere funzione della tipologia di manufatto da realizzare: i bronzi che dovevano

1 Scott D. A., *Metallography and microstructures of ancient and historical metals*, Singapore 1991, pp. 24-25.

essere martellati per la messa in forma non contenevano generalmente Pb, come nel caso di vasi o specchi², mentre quantità considerevoli di piombo erano aggiunte per la produzione di oggetti che richiedevano la colatura in stampi preformati³. Oggetti con tali caratteristiche composizionali sono ampiamente documentati in ambito etrusco⁴.

Pertanto, l'elevato contenuto di piombo e l'assenza di evidenti segni di lavorazione riscontrati nei campioni da noi indagati, suggeriscono che si tratti di frammenti di statuette, realizzate per fusione e colata entro stampi preformati, che non hanno subito ulteriori lavorazioni. I frammenti sembrano pertanto riconducibili a dei bronzetti votivi prodotti in serie di cui abbiamo ampia documentazione archeologica nella stipe votiva del Lago degli Idoli.



Figura 1 Immagine di uno dei frammenti di bronzetti analizzati

Tra i frammenti di bronzo analizzati si identificano anche alcuni privi di forma specifica, che probabilmente possono essere interpretati o come semplici scarti della lavorazione del bronzo o come frammenti di manufatti che inizialmente potevano avere una forma definita e che il degrado e l'usura hanno più o meno incisivamente modificato. Questi materiali sono caratterizzati da una lega Cu-Sn con composizione estremamente variabile (dal 5 al 15% in peso di stagno) a cui corrispondono anche

diverse caratteristiche tessiturali. Il campione a minor contenuto di Sn è caratterizzato da una lega Cu-Sn con tessitura pavimentosa con giunzioni triple a 120°. Questa tessitura è tipica di trattamenti termici di *annealing* (ovvero cottura e ricristallizzazione del metallo) subiti dalla lega metallica successivamente alla colatura o, in alternativa, a processi estremamente lenti di raffreddamento. Il campione ad alto contenuto di stagno è invece costituito da dendriti zonate, costituite dalla fase α del sistema Cu-Sn, e fasi interdendritiche $\alpha+\delta$. Questa tessitura è tipica di leghe bronzee ad alto Sn, sottoposte a brusco raffreddamento, che non hanno subito lavorazione dopo la colatura.

- 2 Craddock P.T., *The metallurgy and composition of Etruscan bronze*, Studi Etruschi, 52, 1986, pp. 211-271; Cateni G., *Corpus speculorum Etruscorum*, Volterra Museo Guarnacci, 1, Roma 1995, Riederer J., *Die metallanalyse der objekte aus kupferlegierungen*, in Jurgeit, F., *Die etruskischen und italischen Bronzen sowie Gegenstände aus Eisen, Blei und Leder im Badischen Landesmuseum Karlsruhe*, Istituti Editoriali e Poligrafici Internazionali, Pisa 1999, pp. 297-343.
- 3 Craddock *cit.* e Riederer *cit.*.
- 4 Pecchioli R., Giorgetti F., Miccio M., Pallicchi P., *Indagini sul lampadario etrusco di Cortona*, Studi Etruschi, LV (serie III) 1989, pp. 245-248, Del Francia P.R., *La Lupa*, in *Appunti di restauro*, Soprintendenza Archeologica della Toscana, Firenze 1998, pp.19-52.

AES RUDE

In ambito archeologico con il termine *aes rude* si indica una categoria di panetti metallici di piccole dimensioni impiegati in Etruria e in Italia centrale fra il VI e il III sec. a.C. come forma premonetale⁵. Il termine viene in genere attribuito a tutti i frammenti metallici di piccole dimensioni e privi di forma specifica indipendentemente dalla composizione del metallo stesso⁶. In realtà, studi recenti hanno evidenziato come molto spesso siano inseriti in questa categoria anche frammenti metallici probabilmente destinati ad uso e funzioni diverse da quelle premonetali, ad esempio scarti di lavorazione (del bronzo) o veri e propri lingotti metallici destinati a rifusione e/o lavorazione.

Nel corso del presente lavoro abbiamo pertanto usato il termine *aes rude* per indicare esclusivamente quei frammenti di metallo grezzo le cui caratteristiche composizionali e tessiturali alquanto scadenti ne pregiudicano un uso per la produzione di oggetti finiti.

Tali pani metallici sono peraltro caratterizzati dalla costante assenza di stagno, in contrasto con quanto indicherebbe il termine stesso *aes rude*, che farebbe pensare a oggetti costituiti da leghe rame-stagno.

Da un punto di vista macroscopico i campioni di *aes rude* indagati non presentano forme specifiche e costanti, includendo sia frammenti di forma geometrica, sia oggetti di morfologia del tutto irregolare (fig. 2).

Le indagini condotte hanno evidenziato una notevole eterogeneità composizionale e tessiturale dei campioni, che si possono suddividere in tre diverse tipologie: (A) *a rame prevalente*, (B) *con lega rame-ferro*, (C) *a piombo prevalente* (tab. 1).

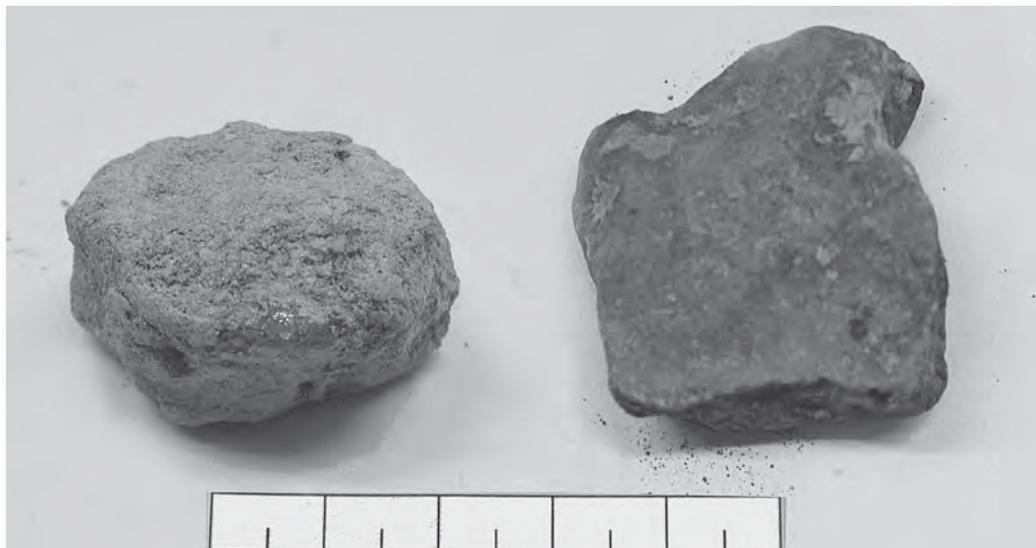


Figura 2 Immagine di alcuni dei campioni di *aes rude* analizzati

5 Balbi De Caro S., *Money in Ancient Rome and in Italy*, Roma 1993, pp. 8-32; Catali S., *Monete Etrusche*, Roma 1990.

6 Balbi De Caro cit..

Tipologia di aes rude	Fasi Principali	Fasi Accessorie		Fasi di Alterazione	Note
		Solfuri	Metalli		
Tipo A	rame	Cu-Fe (\pm Zn)	piombo e bismuto	malachite e azzurrite	inclusioni di scorie
Tipo B	rame-ferro (\pm zinco)	Cu-Fe (\pm Zn)	piombo e bismuto	malachite e idrossidi di ferro	inclusioni di scorie
Tipo C	ossidi di piombo		rame e piombo		

Tabella 1 Tabella schematica delle principali caratteristiche mineralogiche delle tipologie di *aes rude*

La prima tipologia di campioni (tipo A) è costituita prevalentemente da rame con numerose inclusioni di solfuri di rame e di scorie. È stata rilevata anche la presenza di piccole concentrazioni di piombo e bismuto. Si tratta probabilmente, date le inclusioni di solfuri e scorie, di frammenti di rame grezzo che non ha subito processi di raffinamento.

Alla tipologia (B) appartengono ben dieci dei quindici campioni di *aes rude* indagati. Sono caratterizzati da elevate concentrazioni di ferro che arrivano fino ad oltre il 60% in peso sul totale del campione (dal 2 al 68 % di ferro). Sono costituiti da una lega Cu-Fe, talvolta anche con presenza di zinco (2-3%) (fig. 3). Sono piuttosto frequenti piccole concentrazioni di piombo e le inclusioni di solfuri di Cu-Fe e di scorie. Questi materiali sono del tutto simili sia ai frammenti di *aes rude* identificati in numerosi siti etruschi della Toscana⁷ e punici⁸, sia ai campioni di *aes signatum* (lingotti del ramo secco) provenienti dall'Emilia Romagna e da altre località del Lazio e della Sicilia⁹. Le notevoli impurità presenti nel metallo, ma soprattutto le elevatissime concentrazioni di ferro, possono far supporre che non solo il metallo non sia stato raffinato, ma che siano stati deliberatamente impiegati durante la fase di riduzione minerali di carica ricchi in ferro (quali ad esempio calcopirite) in modo da produrre un metallo molto impuro ed aumentare il peso dell'oggetto accrescendone il valore¹⁰. Infatti le elevate concentrazioni di ferro portano alla formazione di vere e proprie isole di ferro metallico (Fe- α) disperse nella lega Cu-Fe. Questa tessitura comporta una drastica riduzione della duttilità della lega praticamente inutilizzabile per qualsiasi tipo di lavorazione a caldo o a freddo (fig. 3). Come detto, tali caratteristiche sono comuni ai campioni di *aes rude* ritrovati in molti altri siti dell'Italia centrale, a conferma del fatto che il valore di queste forme pre-monetali era legato sostanzialmente al peso e non alla qualità della lega¹¹.

La terza categoria di materiali (C), è rappresentata da un unico campione, costituito per il 76% da piombo (sotto forma di ossido) e rame metallico. L'elevata quantità di ossido di piombo conferisce al prodotto una debole resistenza alle sollecitazioni meccaniche rendendolo molto fragile e inadatto alla produzione di manufatti.

7 Benvenuti M., Buldrini G., Chiozzini., Garagnani G., Ingo G. M., Manfredi L.I., Martini C., Mascaro I., Morelli I., Tanelli G., *Studio di aes rude rinvenuti in Italia settentrionale, centrale ed insulare*, Riassunti della IV giornata Le Scienze della Terra e l'Archeometria, 20-21 Febbraio 1997, Napoli 1997.

8 Ingo G. M., De Caro T., Buldrini G., *Microchemical investigation of archaeological copper based artefacts disclosing an ancient witness of the transition from the value of substance to the value of appearance*, *Microchimica Acta* 144, 2004, pp. 87-85.

9 Follo L., *Archeometria dei lingotti: alcuni aspetti analitici*, in *Aspetti premonetali e monetali nell'Emilia centrale. Aes signatum e moneta greca da Castelfranco Emilia*, a cura di Neri D., Quaderni di archeologia dell'Emilia Romagna 1. Monografie della Rivista della Soprintendenza per i beni archeologici dell'Emilia Romagna, Firenze 1998, pp.169-175; Garagnani G. L. e De Marinis R. C., *Analisi microstrutturali e chimiche di lingotti di rame e di aes rude*, in *I lingotti con il segno del ramo secco*, a cura di Pellegrini E. e Macellari R., Istituto Nazionale di Studi Etruschi e Italici, Biblioteca di Studi Etruschi, 38, Pisa-Roma 2002, pp.147-162.

10 Ingo et al. cit..

11 Catalli cit..

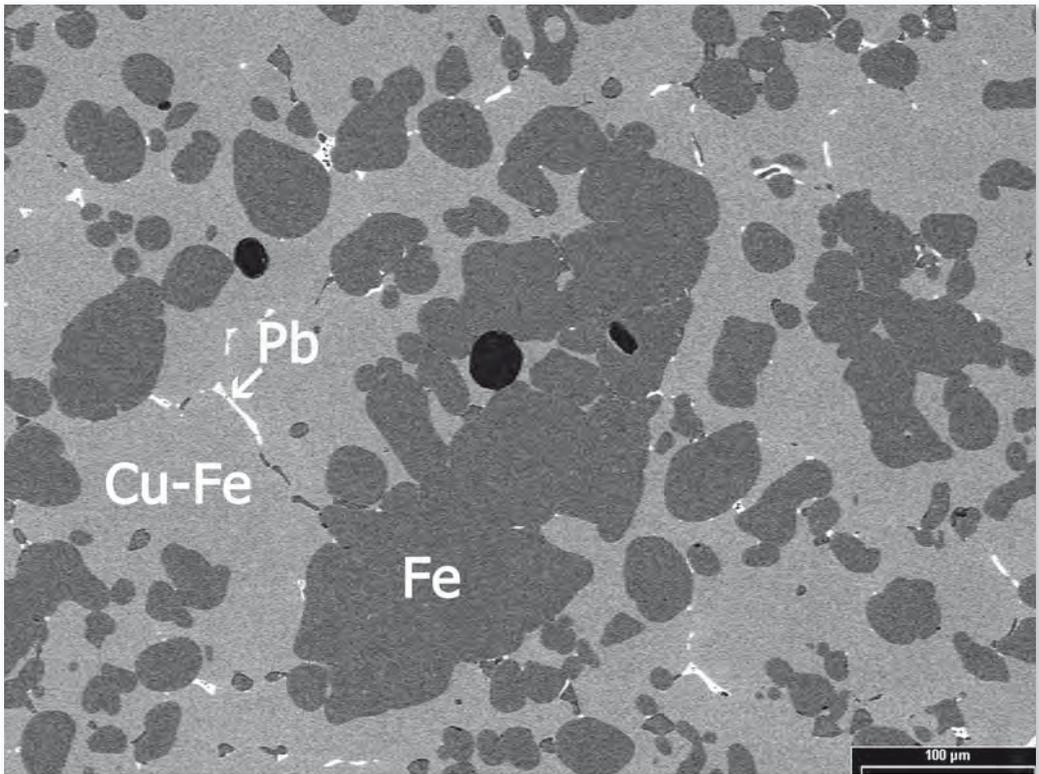


Figura 3 Immagine al microscopio elettronico (in elettroni retrodiffusi) di un campione di *aes rude* appartenente al tipo (B). In grigio chiaro è rappresentata la lega Cu-Fe, in grigio scuro le isole di ferro metallico e in bianco le inclusioni di piombo

Si possono pertanto fornire due possibili spiegazioni per giustificare l'elevata concentrazione di piombo presente nel lingotto, ovvero che si tratti di un lingotto di piombo grezzo destinato a riciclo e riuso, oppure che sia un lingotto di metallo grezzo usato come merce di scambio. La presenza di piombo infatti aumenta fortemente il peso e quindi il valore del lingotto.

La costante assenza di stagno negli oggetti finora descritti ben si accorda con la loro possibile destinazione d'uso, ovvero che si tratti di forme premonetali. Lo stagno infatti era in epoca antica un metallo molto prezioso, essendo peraltro estremamente raro; in Italia infatti si rinviene solamente nelle mineralizzazioni dell'Inghesente in Sardegna e in Toscana Meridionale (Monte Valerio). È pertanto ragionevole che venisse utilizzato per la produzione di leghe di buona qualità e lavorabilità destinate alla produzione di utensili e oggetti finiti, piuttosto che per produrre lingotti di metallo impiegati come merce di scambio.

PUNTE DI FRECCIA

Questa tipologia di materiali risulta senza dubbio quella più fortemente degradata e di difficile analisi. Le fasi di alterazione esogena hanno quasi completamente sostituito il metallo originario, data la permanenza dei manufatti in un ambiente chiaramente aggressivo come le acque del lago. Le analisi condotte, tramite attacchi metallografici, sulle esigue porzioni di metallo rimasto, non hanno rilevato la presenza di carbonio in lega con il ferro. Le fasi di alterazione

hanno tuttavia in qualche modo preservato la morfologia del manufatto, e nel caso di alcuni campioni anche la tessitura a bande, tipica della lavorazione del ferro per battitura (fig. 4).

Il foro centrale nella punta di lancia, anche se parzialmente riempito dalle fasi di alterazione esogena, doveva servire per l'immanicamento dell'arma su un supporto, presumibilmente di legno.

CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

La varietà dei reperti metallurgici analizzati e delle loro caratteristiche mineralogiche, tessiturali e composizionali potrebbe indicare molteplici aree di produzione e/o di provenienza dei reperti stessi.

Nei frammenti di bronzetti è stato evidenziato un elevato contenuto di piombo, in accordo con l'ipotesi che si tratti di statuette di scarso valore artistico prodotte per fusione piena e colata entro stampi preformati, senza ulteriori lavorazioni. L'aggiunta di piombo come fluidificante della lega bronzea può far pensare ad una produzione in serie di questi manufatti, che erano di dimensioni ridotte e non particolarmente elaborati.

Le singolari caratteristiche composizionali e tessiturali dei campioni di *aes rude* ovvero le notevoli quantità di solfuri e di scorie presenti come inclusioni e, soprattutto, gli elevati tenori di ferro o piombo, sono compatibili con un utilizzo di tipo monetale degli oggetti. Le scadenti

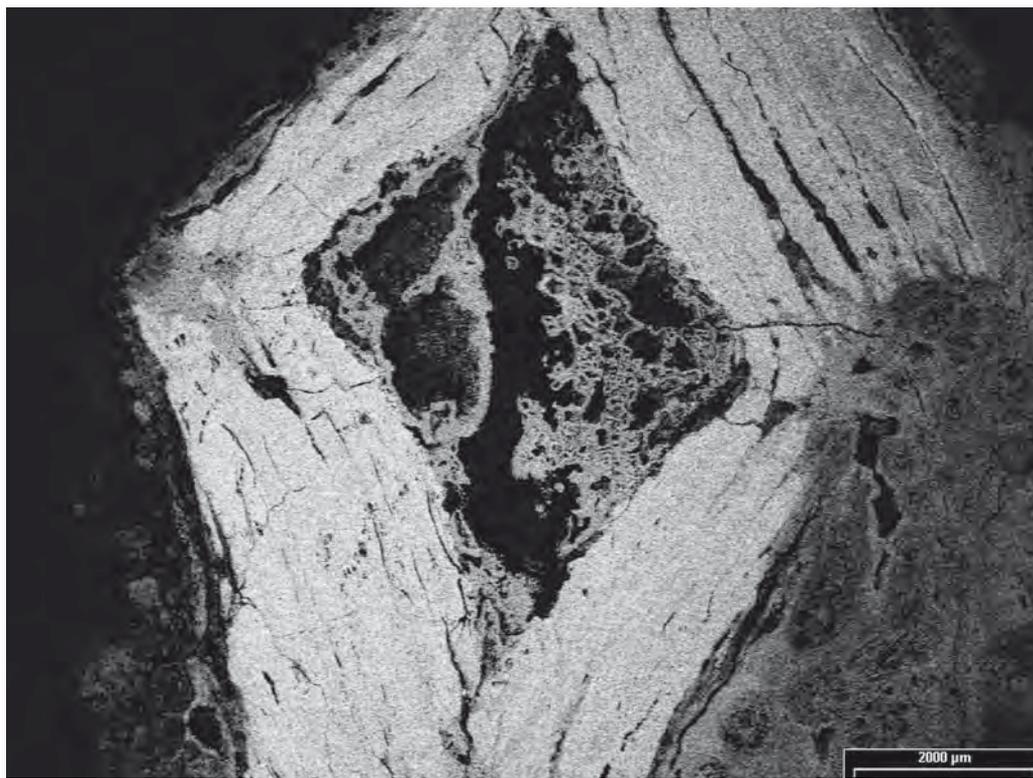


Figura 4 Immagine al microscopio elettronico (in elettroni retrodiffusi) della sezione di una punta di freccia. In grigio chiaro si nota la tessitura delle fasi di alterazione che hanno completamente sostituito il ferro metallico. Al centro del campione il foro per l'immanicamento dell'arma

proprietà meccaniche li rendevano inadatti per la produzione di manufatti e il frammento metallico era pertanto utilizzato tal quale come merce di scambio. La presenza costante di impurità a solfuri, nelle tipologie (A) e (B) di *aes rude* indagati, suggerisce che il pane metallico fosse ottenuto per riduzione di carica mineraria contenente solfuri misti. Non abbiamo per ora sufficienti elementi per rintracciare la mineralizzazione di provenienza; ulteriori dati potranno emergere dall'analisi della composizione isotopica (Pb) dei frammenti stessi, prevista in un prossimo futuro.

Beatrice Senesi

Il rilievo tridimensionale dello scavo

LA DOCUMENTAZIONE GRAFICA

In archeologia l'approccio con il dato tridimensionale non è assolutamente recente. È sufficiente in tal senso pensare ad alcune vedute ottocentesche di siti archeologici o alla rappresentazione dei reperti dove, grazie a espedienti grafici che riproducessero le luci e le ombre, si tentava di inserire l'oggetto nello spazio. Fino a qui siamo comunque nell'ambito della semplice rappresentazione, ma dalla metà degli anni Settanta del Novecento la ricerca ha dovuto confrontarsi con quella rivoluzione copernicana dell'archeologia rappresentata dal diagramma stratigrafico di Harris, che ha imposto di registrare le tre dimensioni in funzione della dimensione "tempo"¹.

Oggi esistono i mezzi² per descrivere e utilizzare la tridimensionalità della nostra informazione archeologica: questa ora non è più solo un utile elemento per ottenere una rappresentazione della realtà, ma diviene soprattutto uno strumento di analisi dei contesti e di valutazione della formazione dei depositi.

Proprio dalla consapevolezza delle enormi potenzialità del dato tridimensionale nasce l'idea di realizzare il modello del lago che ci può permettere di avere un'efficace e immediata visione dei rapporti fisici esistenti fra le varie unità stratigrafiche, della loro posizione, delle loro dimensioni e dei vari dislivelli tra esse. Il tentativo è quello di rendere la lettura del sito più agevole rispetto alla tradizionale rappresentazione bidimensionale, che rimane comunque fondamentale in una completa documentazione grafica del sito, ma che rischia di essere poco fruibile e meno diretta.

Si è pensato inoltre che la contestualizzazione dei reperti archeologici, della loro localizzazione e della loro tipologia potrà essere un'utilissima base di studio soprattutto in questa fase nella quale, completato lo scavo dell'area interessata dall'invasiva escavazione ottocentesca, l'indagine si è spostata nella zona boscata limitrofa all'antico invaso, da dove provengono

1 In proposito, v. Lock G. R., Harris T. M., *Multi-dimensional GIS: exploratory approaches to spatial and temporal relationships within archaeological stratigraphy*, in *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, CAA95, *Analecta Praehistorica Leidensia* 28, pp.307-316.

2 Su modellatori e software, v. Candelato F., Cardarelli A., Cattani M., Labate D., Pellicani G. 2002, *Il sistema informativo dello scavo della terramara di Montale (Castelnuovo Rangone-MO)*, in *Analisi informatizzata e trattamento dati delle strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, a cura di Peretto C., Firenze 2002, pp.257-270; Cattani M., Fiorini A., Rondelli B., 2004, *Computer applications for a reconstruction of archaeological stratigraphy as a predictive model in urban and territorial context*, in AA.VV., *Enter the Past: The E-way into the Four dimensions of Cultural Heritage*, CAA03 *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, Proceedings of the 31th Conference, Wien, April 4-9 2003, pp.299-303 con ampia bibliografia precedente; Scagliarini Corlaita D., Guidazzoli A., Salmon Cinotti T. et al., *Archeologia virtuale e supporti informatici nella ricostruzione di una domus di Pompei*, in "Archeologia e Calcolatori" 14, 2003, pp. 237-274.

reperiti di estremo interesse, tra i quali spicca una statuetta bronzea femminile di pregevole fattura e in perfetto stato di conservazione, non solo per le loro caratteristiche estetiche ma in primo luogo per il fatto di essere talvolta gli unici manufatti rinvenuti in situ.

La documentazione è per ora parziale, essendosi trattato di un lavoro in corso aggiornato di anno in anno e che ora attende di essere integrato con i dati acquisiti nell'ultima campagna di scavo del 2006. A tal proposito è doveroso ringraziare tutto l'affiatato ed efficiente gruppo di lavoro che si è adoperato nelle operazioni di rilievo nel tentativo di realizzare la più accurata e dettagliata documentazione possibile³.

LA REALIZZAZIONE DEL MODELLO TRIDIMENSIONALE

Nel 2003, nell'ambito del progetto Lago degli Idoli, è stato eseguito da tecnici della D.R.E.A.M. Italia s.c.r.l. di Poppi per conto della Comunità Montana del Casentino un rilievo planoaltimetrico dell'area da indagare, dove figura un punto 0.00, situato esattamente a 1373 m s.l.m., utilizzato durante tutte le successive campagne di scavo come 0 di cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori di scavo abbiamo proceduto alla quadrettatura dell'area creando, con l'ausilio di una stazione totale, una griglia costituita da quadrati di 4 metri di lato, successivamente ampliata all'occorrenza, e optando per un orientamento che seguisse l'andamento morfologico della conca. Gli assi NE/SO sono stati denominati in progressione con le lettere dell'alfabeto, quelli NO/SE con numeri. Nelle varie campagne di scavo abbiamo poi documentato la stratigrafia del sito con metodi di rilievo di tipo "tradizionale"⁴, acquisendo anno dopo anno un'enorme quantità di punti di coordinate topografiche x, y, z definite in base a punti noti precedentemente posizionati. Dall'assemblaggio di questa notevole quantità di dati di rilievo ha avuto origine la nuvola di punti utilizzata come base di partenza per la successiva fase di modellazione tridimensionale, per la realizzazione della quale abbiamo deciso di lavorare in ambiente CAD, che poteva permetterci di gestire agevolmente volumetrie irregolari e relazioni stratigrafiche talvolta estremamente complesse.

Il passo successivo è stato l'avvio del processo di vettorializzazione del modello utilizzando polilinee tridimensionali come unione dei punti relativi a tutte le sezioni di ogni quadrato (fig. 1).

L'assemblaggio delle sezioni così vettorializzate ha dato origine al nostro *wire frame* o modello tridimensionale "a filo di ferro" (fig. 2). In questo modo però la base geometrica del nostro modello sarebbe risultata poco accurata, visto che erano andate totalmente perdute le coordinate fuori dalle sezioni. Abbiamo pertanto ritenuto necessario integrare i dati con le piante di strato realizzate in fase di scavo e successivamente vettorializzate con il medesimo procedimento. Da esse abbiamo estrapolato le quote interne ai quadrati e gli eventuali limiti delle unità stratigrafiche.

Si è quindi passati alla creazione della superficie del modello tridimensionale unendo i

3 Pur non potendo menzionare singolarmente tutti coloro che negli anni hanno partecipato al progetto Lago degli Idoli, è doveroso ringraziare almeno i colleghi Riccardo Bargiacchi, Rosalba Settesoldi, Paolo Sorice, Lorenzo Verdelli, Francesco Trenti, Serena Innocenti e soprattutto Chiara Melani, che ha partecipato alla progettazione ed alla realizzazione del modello. Un ringraziamento particolare va inoltre all'arch. Orietta Verdiani, sempre prodiga di consigli e suggerimenti.

4 Per nuove metodologie di rilievo applicate all'archeologia, v. ad esempio Colosi F., Gabrielli R., Mauriello P., Peloso D., *Topografia della Vigna Parrocchiale II. Metodologie integrate per lo studio di un'area archeologica*, in "Archeologia e Calcolatori" 14, 2003, pp.177-197 con bibliografia precedente.

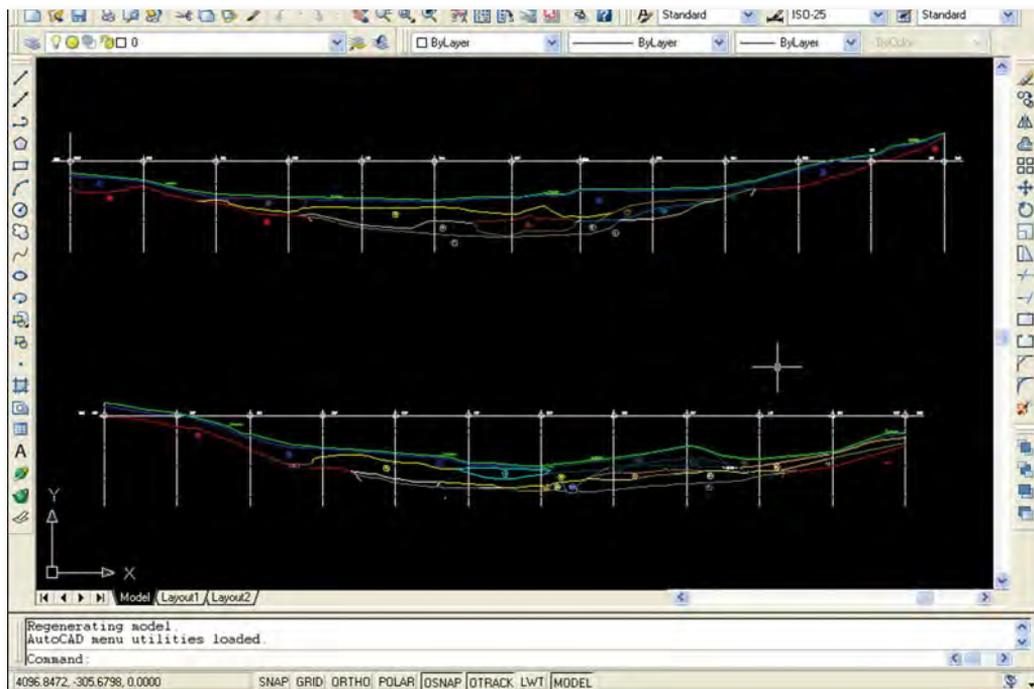


Figura 1

Vettorializzazione con polilinee tridimensionali delle coordinate x, y, z, relative ad ogni sezione.

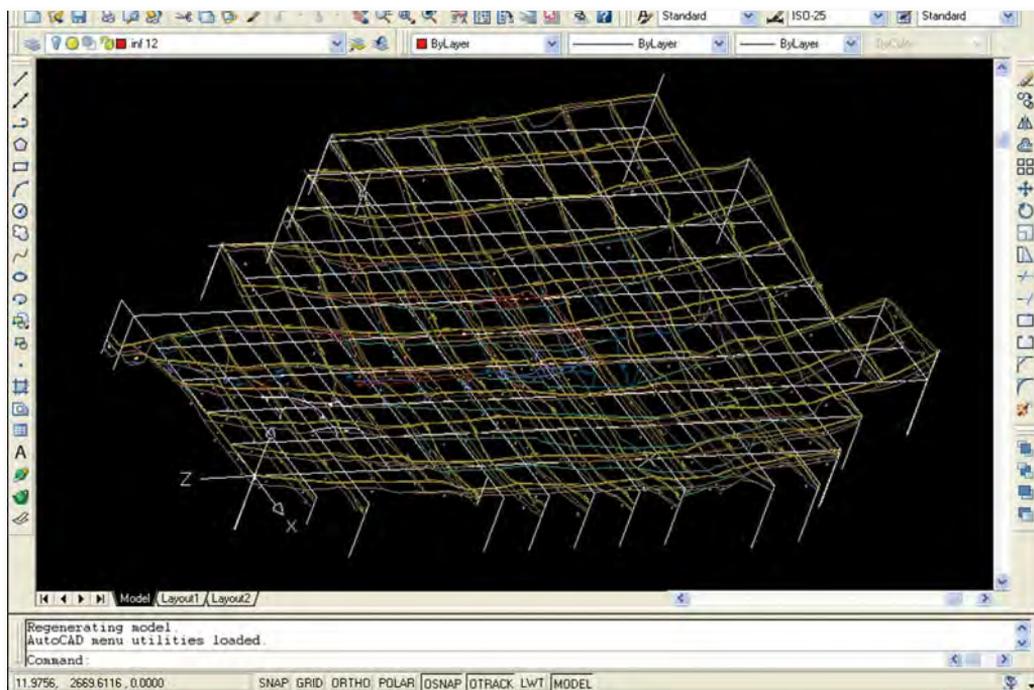


Figura 2

Modello tridimensionale "a filo di ferro"

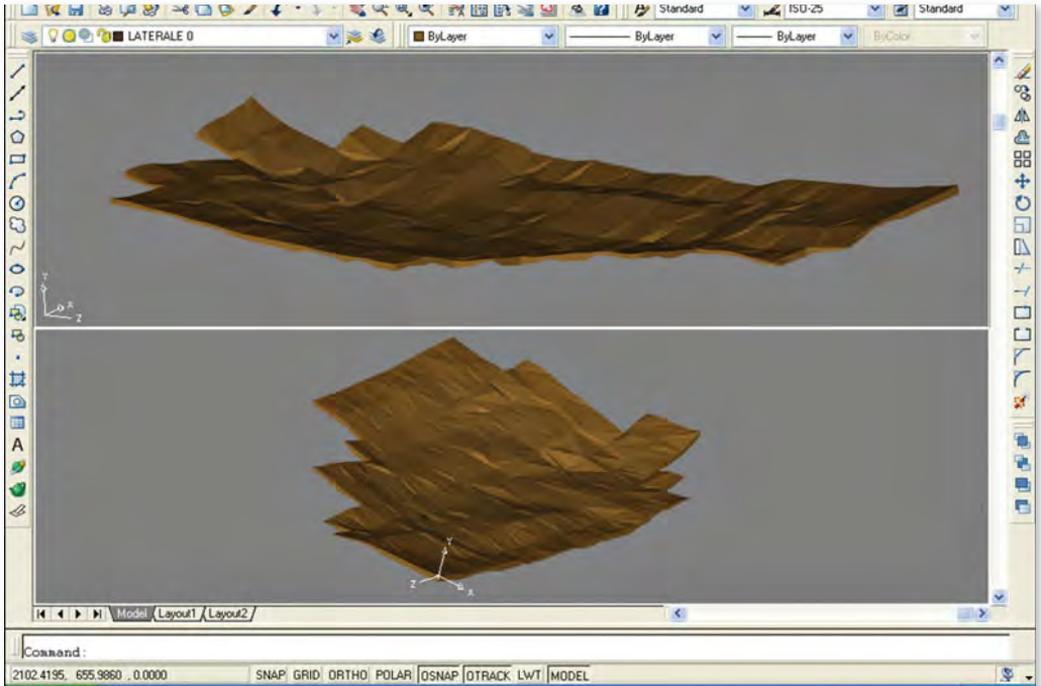


Figura 3
Rappresentazione volumetrica di US 2

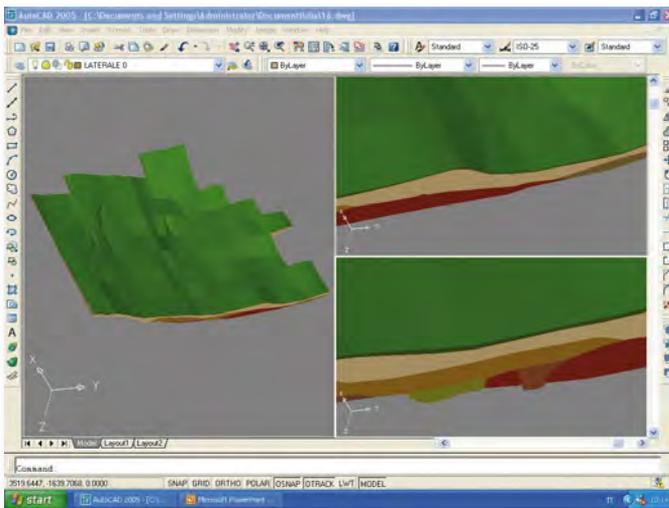


Figura 4
Varie viste degli strati superficiali

punti su cui si articolano le suddette polilinee con facce 3D, di forma triangolare o quadrangolare.

È stata presa in esame ogni singola unità stratigrafica, la cui volumetria è stata scomposta in una superficie superiore (*top surface*), una inferiore (*bottom surface*) e una laterale che ci permette di avere delle regioni di volume chiuse (fig. 3). In questo modo si possono calcolare con estrema precisione le superfici e i volumi di ogni

singolo strato e riprodurre virtualmente e in qualsiasi momento le stratigrafie distrutte durante lo scavo.

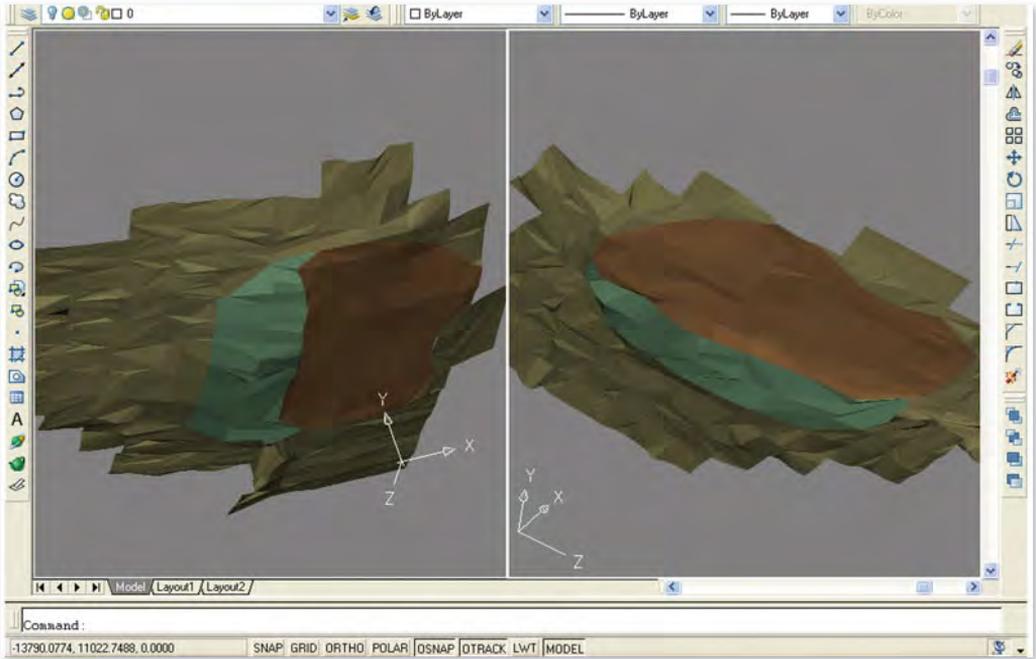


Figura 5 La conca del lago, con il banco di arenaria e l'argilla di fondo lago, in azzurro (questi sono gli unici strati a non essere costituiti da volumetria visto che proprio al tetto di questi si sono interrotte le operazioni di scavo), sopra la quale si era depositato lo strato di tronchi e resti vegetali.

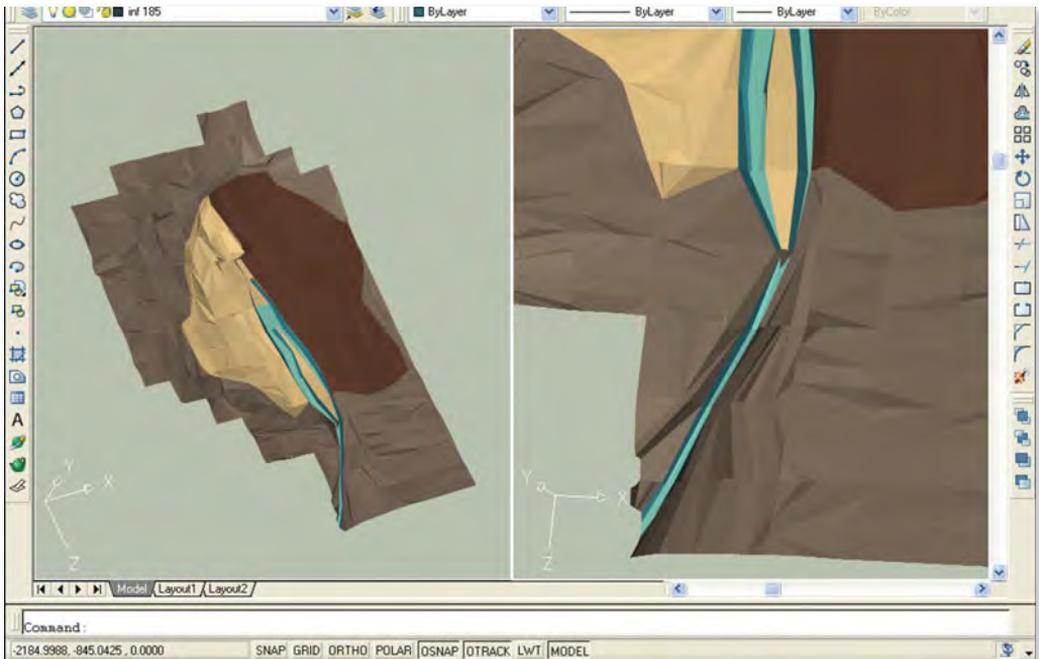


Figura 6 Viste del fondo lago, dove si vedono il banco di arenaria, in grigio, lo strato, ad est, costituito da tronchi, ed al centro il profondo taglio ottocentesco e le opere di canalizzazione, che si incontrano nella parte terminale, per andare a gettarsi nel taglio orientale dell'argine

Silvia Ricciardi
Camilla Calò

Le analisi palinologiche dei sedimenti del Lago degli Idoli

PREMESSA¹

Ricostruire il passato nella maniera più dettagliata possibile è auspicio di tutti coloro che si occupano di archeologia; a questo scopo sono state applicate ai contesti archeologici specifiche linee di ricerca geo-paleontologiche produttive per la conoscenza degli ambienti e delle attività umane, dalla preistoria alle epoche più recenti. La bioarcheologia comprende, infatti, una serie di metodologie di indagine che si occupano sia dello studio dei materiali di natura organica, sia di quelli aventi composizione minerale, ma derivante dai processi biologici di taluni esseri viventi; materiali che si rinvencono nei siti archeologici, nei livelli propriamente di frequentazione antropica e in quelli privi dei vari contenuti archeologici, resti macroscopici e microscopici di derivazione vegetale e animale. Materiali che, se opportunamente prelevati, trattati ed elaborati, danno voce alla quotidianità della storia e delle attività umane. La storia della vegetazione è ricostruita attraverso l'analisi dei resti vegetali fossili, macroscopici (fusti, radici, foglie, frutti, semi) e microscopici (cisti, tessuti, sporangi, spore, pollini e fitoliti) rinvenuti in depositi di varia tipologia ed età.

L'analisi pollinica in particolare si occupa della ricostruzione dell'ambiente del passato attraverso:

- l'estrazione e identificazione del contenuto pollinico fossile preservato nel sedimento
- la valutazione statistica della somma dei pollini identificati, che definisce in percentuale le piante che ipoteticamente vegetavano nell'area investigata al momento della deposizione pollinica
- le variazioni registrate in una serie di strati quali espressione quantitativa delle modificazioni intercorse in un determinato lasso di tempo e quindi rappresentazione fedele dei cambiamenti climatico-ambientali avvenuti.

La possibilità di indagine e l'interesse geobotanico si fondano quindi su una serie di note caratterizzanti dei granuli tra cui la valutazione della modalità di dispersione, la possibilità di identificazione a diversi livelli tassonomici in virtù della differenziazione morfologica, l'elevata resistenza alla degradazione e quindi la capacità di conservarsi nei sedimenti.

Gli antichi bacini lacustri rappresentano una delle fonti più appetibili per la ricerca paleobotanica sia per la ricchezza del contenuto in resti vegetali fossili sia per il buono stato di conservazione dei reperti. La deposizione lenta e costante di sedimenti a granulometria fine,

1 Silvia Ricciardi.

quali limi e argille ha, infatti, consentito di intrappolare insieme alla frazione minerale anche i pollini e le spore che le piante liberano ad ogni fioritura, con cadenza stagionale, e che vento e insetti provvedono a trasportare garantendone la riproduzione.

L'INDAGINE PALINOLOGIA²

Le analisi palinologiche effettuate sui sedimenti del Lago degli Idoli, nell'ambito del progetto multidisciplinare volto alla valorizzazione del sito, sono state effettuate su 12 campioni prelevati da una delle trincee messe in luce negli scavi 2004 e hanno avuto come obiettivo la descrizione delle vicende climatico-ambientali degli ultimi cinquemila anni.

La sequenza indagata è costituita da una scarsa matrice limosa e da una straordinaria ricchezza di materiale organico che comprende anche una consistente percentuale di materiale non decomposto o in via di decomposizione. Le analisi polliniche si sono concentrate su 10 campioni; le argille grigio-azzurre, che costituiscono la serie profonda del deposito, sono risultate sterili, fatto prevedibile già in fase di campionatura non solo per il colore del sedimento, ma anche per il forte odore di composti di ferro in esso contenuti. Questi elementi già in fase di campagna sono indicativi di assenza pollinica per degrado post-deposizionale.

Di ogni campione sono stati trattati in laboratorio circa 30 gr di materiale secco con procedimenti chimici e meccanici volti a isolare il polline rimuovendo la matrice – la frazione minerale e organica non sporopollinea³ – secondo la procedura di preparazione più idonea ed efficace per i depositi all'aperto. Per l'identificazione e la nomenclatura dei granuli pollinici si è fatto riferimento ad appositi atlanti fotografici e alla collezione di confronto del Laboratorio di Archeobotanica ("Archeoflorae") del Dipartimento di Archeologia dell'Università degli Studi di Bologna. La nomenclatura delle specie vegetali segue Pignatti⁴.

Tutti i campioni trattati presentano un'elevatissima concentrazione pollinica, uno stato di conservazione dei reperti ottimale e una varietà floristica elevata, dato che le specie identificate sono più di sessanta. La determinazione si è fermata al livello di genere per gli alberi e gli arbusti, a livello di famiglia per le erbacee. Le rare determinazioni a livello di specie sono state accompagnate dal prefisso "cfr."; questo non vuole avere un valore di determinazione, ma indicare che nel momento del riconoscimento sono state individuate all'interno di uno stesso genere caratteristiche specifiche differenti. Le frequenze relative dei taxa presenti in ogni campione sono state esemplificate sotto forma di percentuali relative sul totale di pollini e spore identificati; la composizione percentuale della flora pollinica di un livello ne costituisce lo spettro pollinico, immagine riflessa della vegetazione coeva alla deposizione stratigrafica. Le percentuali ottenute sono state utilizzate per la redazione di un diagramma cartesiano, che permette di cogliere visivamente, in maniera rapida, le variazioni nelle proporzioni dei taxa e la comparsa o scomparsa di specie caratterizzanti nel lasso temporale in cui si è depositato il sedimento. Sono riportati in ascissa i valori di ogni specie e in ordinata i successivi livelli archeologici, nella rappresentazione grafica si è preferito l'istogramma e per comodità il dia-

2 Silvia Ricciardi.

3 Cour P., *Nouvelles techniques de détection des flux et des retombées polliniques. Étude de la sédimentation des pollens et des spores a la surface du sol - Pollen et Spores*, XVI, n.1, 1974, pp.103-139.

4 Pignatti S., *Flora d'Italia*, Bologna 1982.

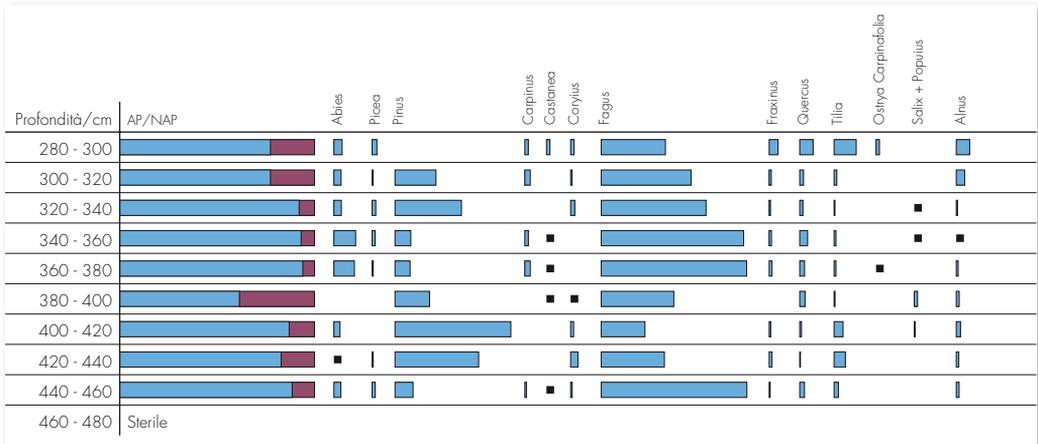


Figura 1 Diagramma pollinico dei taxa arborei della sequenza del lago degli Idoli

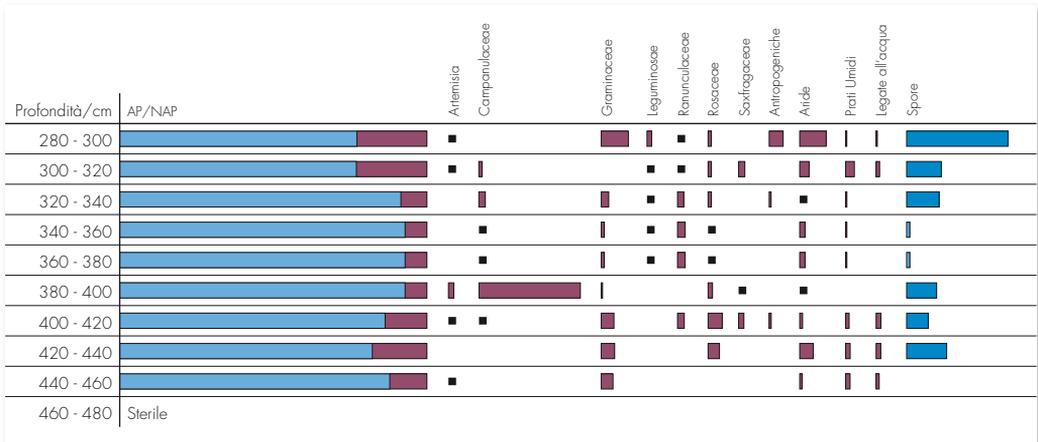


Figura 1 Diagramma pollinico dei taxa non arborei della sequenza del lago degli Idoli

gramma (Figg. 1 e 2) è stato diviso in due parti: nella prima parte compaiono piante arboree ed arbustive AP, nella seconda parte le piante non arboree NAP.⁵

DESCRIZIONE DEGLI SPETTRI POLLINICI E INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI⁶

Osservando nel dettaglio l'andamento delle frequenze che documenta il rapporto arboree e non arboree (AP e NAP) si evidenzia l'importanza della componente forestale: le specie arboree predominano sempre sulle erbacee.

5 Per rendere più efficace la lettura sono stati operati i seguenti raggruppamenti di taxa per affinità ecologiche (valori singoli <1%)

Antropogeniche: Cerealia, Chenopodiaceae, Plantaginaceae, Polygonaceae, Urticaceae.

Aride: Cistus, Compositae Tubuliflorae, Compositae Liguliflorae, Convolvulaceae, Crassulaceae, Cruciferae, Galium, Labiatae, Helianthemum, Linaria, Saxifragaceae, Scrophulariaceae, Spergularia, Valerianaceae.

Prati umidi: Primulaceae, Rosaceae cfr Filipendula, Thalictrum, Umbelliferae, Verbascum

Legate alla presenza di acqua: Epilobium, Myriophyllum, Ranunculaceae acq..

6 Silvia Ricciardi e Camilla Calò.

La presenza di *Fagus* è quasi sempre dominante e in due campioni, -440/460, e -360/380, supera il 65% del totale dei pollini conteggiati.

La situazione generale suggerisce la presenza di una faggeta a cui si associano altre latifoglie: *Tilia* e *Quercus* con frequenze oscillanti tra 1 e 10%, carpini (*Carpinus* e *Ostrya*), castagni (*Castanea sativa*), noccioli (*Corylus avellana*). La presenza di Conifere è comunque significativa e diventa talora importante fino a determinare una flessione della faggeta come documenta lo spettro pollinico -380/-400 (fig. 3). Questa componente è formata da discrete percentuali di *Pinus sylvestris* (oltre il 10% di media), assieme a *Picea* e *Abies*, che seppur in minore quantità sono importanti per una definizione più precisa per le variazioni paleoambientali.

Castanea sativa si attesta sempre con frequenze basse (<1% di media): subisce però un incremento di frequenza nel campione -280-300, ovvero in quella fascia che maggiormente sembra risentire degli effetti dell'antropizzazione.

Il substrato erbaceo è molteplice ed eterogeneo: i *taxa* rappresentati dagli spettri pollinici sono una quarantina. Di questi alcuni compaiono sporadicamente (*Polygonaceae*, *Scirpus*, *Lonicera*, *Juncus*, *Epilobium*) mentre altri ritornano in ogni livello con frequenze consistenti. Con percentuali medio-alte si attestano essenze prative eliofile come *Cistus*, *Compositae Tubuliflorae*, *Compositae Liguliflorae*, *Labiatae* e *Leguminosae*.

La presenza di *Rosaceae* si attesta con frequenze maggiori nei livelli bassi, mantenendosi invece minoritarie altrove. La famiglia *Rosaceae*, rappresentata nella flora europea da una

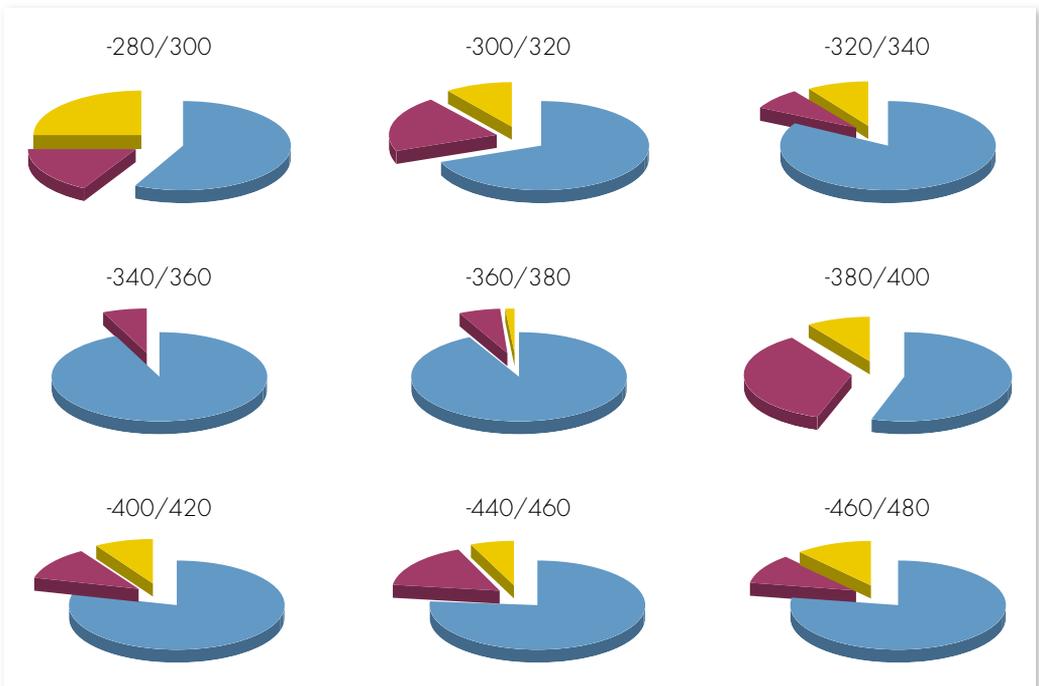


Figura 3

Diagramma cumulativo del rapporto AP, NAP e Spore della sequenza degli Idoli (azzurro: AP, rosso: NAP, giallo: Spore)

grande diversità di forme, include circa 2.000 specie e comprende sia le piante legnose che erbacee. Negli ambienti naturali della regione mediterranea esse tendono a occupare vari tipi di ambienti, da quello boschivo mesofilo (*Aremonia agrimonioides*) a quello termofilo (*Rosa sempervirens*), dagli ambienti xerici quali le garighe litoranee (*Sarcopoterium spinosum*) ai prati umidi montani (*Potentilla erecta*), ai prati aridi (*Potentilla calabra*), ai margini dei boschi (*Prunus spinosa*) e ai campi coltivati a cereali (*Aphenas arvensis*). A livello palinologico la morfologia del polline fossile appartenente a piante erbacee non permette, se non in casi eccezionali, di distinguere il genere e tanto meno la specie e quindi di identificare con sicurezza a che tipo di ambiente la loro presenza fa riferimento. Nel vasto ambito delle Rosacee è possibile, ad esempio, distinguere possibili generi quali *Prunus*, *Sorbus*, *Filipendula* (che compaiono infatti nell'insieme analizzato), *Sanguisorba* e pochi altri.

Considerando il contesto globale degli spettri pollinici si propende per una presenza più consistente di *Rosaceae* legate a contesti umidi (*Aruncus*, *Rubus idaeus* e *Crataegus* ecc.) che ben si associano a consorzi arborei non particolarmente densi come quelli che si profilano nella porzione stratigrafica -400/-420, dove la percentuale arborea è palinologicamente elevata ma dominata da *Pinus*. Questo *taxon* è notoriamente produttore di notevoli quantità di granuli per cono maschile e pertanto è sovrarappresentato nei diagrammi pollinici. Il bosco quindi era in realtà meno denso rispetto all'immagine restituita dai diagrammi pollinici. Questi campioni denotano infatti una fase di maggiore aridità climatica per rapporto alla situazione immediatamente sottostante in cui il bosco era chiaramente dominato dal faggio. Il maggior influsso di condizioni aride sulla vegetazione si raggiunge al livello -380/-400 dove gli spettri pollinici denotano una decisa flessione di AP a favore delle erbacee (39,02%). Compare *Artemisia*, cresce la percentuale di *Ericaceae*, ma l'evento più significativo è l'incremento delle frequenze della famiglia *Campanulaceae* che qui rappresenta il 32,93% del totale.

Anche il pino tende a regredire sensibilmente nonostante sia facilmente adattabile a condizioni piuttosto difficili, di qualunque specie si tratti. Eloquente è anche la scomparsa di *Abies*, quando alla base si attesta con frequenze di poco superiori al 3% mentre subisce un sensibile incremento (9,41%) nello spettro soprastante l'episodio arido, per poi conservare un 3% circa nei livelli più recenti dove si associa a una presenza, bassa ma consolidata, di *Picea*.

Tornando al significato della repentina crescita di *Campanulaceae* dobbiamo osservare che nonostante questa famiglia botanica comprenda un migliaio di specie erbacee afferenti a diversi climi e consorzi vegetazionali, nell'areale emiliano-toscano *Campanula latifolia*, *Campanula glomerata* e *Campanula lervicaria* sono caratterizzanti di prati aridi, pietraie e boscaglie.

Poco significative sono invece le piante legate agli ambienti umidi, sia quelle prettamente acquatiche, come *Miriophyllum*, sia quelle spondali come *Scirpus* e *Juncus* e perispondali o addirittura ripariali, in quanto presenti palinologicamente in quantità minime e discontinue nella sequenza sedimentaria; pertanto da un punto di vista palinologico non si possono definire le oscillazioni del lago.

A partire dallo spettro -320/-340 si rileva la presenza delle piante antropogeniche, dapprima solo in tracce mentre al tetto della serie esse sono più numerose; bisogna però con-

siderare che nell'ambito di questa categoria sono stati inseriti solo i *taxa* erbacei a maggiore significato antropico. Nello spettro -280/-300 associato alle antropogeniche si osserva un incremento di erbacee di ambiente arido, delle graminacee (che erano già aumentate nello spettro sottostante), un debole incremento di leguminose, un picco di *Cornus* oltre *Castanea*, *Sorbus* e *Juglans*, che confermerebbero gli effetti di una presenza umana più consistente nel territorio. In questo spettro si nota la regressione della faggeta, la scomparsa del pino, mentre si espandono le querce, i tigli, i frassini e l'ontano. Il paesaggio ha subito l'influsso antropico sia per ragioni economiche colturali legate ai coltivi sia per l'incremento di aree insediative in prossimità del laghetto. Considerando infatti le correnti ascensionali trasportatrici di polline, l'aspetto antropico dell'analisi pollinica è ipoteticamente presumibile anche a quote inferiori, ma non con un raggio di azione molto ampio. In Italia centrale verso il 1000 a.C. si registrava una presenza di pollini di castagno pari all'8% del totale della flora arborea; questa percentuale aumentò fortemente nel periodo di espansione dell'Impero Romano, fino a raggiungere addirittura il valore del 48% all'inizio dell'epoca cristiana⁷. La coltura del castagno è stata un elemento importante nella vita quotidiana delle popolazioni delle zone montane: i suoi frutti infatti avevano uno scopo alimentare e il suo legno serviva per la produzione di attrezzi e strutture.

Una faggeta ricopriva il paesaggio del Lago degli Idoli al momento della deposizione dei sedimenti, con un importante sottobosco caratterizzato da una discreta varietà erbacea. Unico momento in parte discordante è costituito come già detto dallo strato -380/-400 in cui si osserva una diminuzione di faggio e la scomparsa di *Abies* probabilmente legate a un aumento di aridità. Da verificare se tale incremento di aridità sia una fase strettamente locale o legata a una variazione climatica regionale.

La sequenza continua di Prato Spilla costituisce una buona possibilità di confronto, questo giacimento è situato sull'Appennino Parmense a una quota di 1550 m, nell'area del Parco

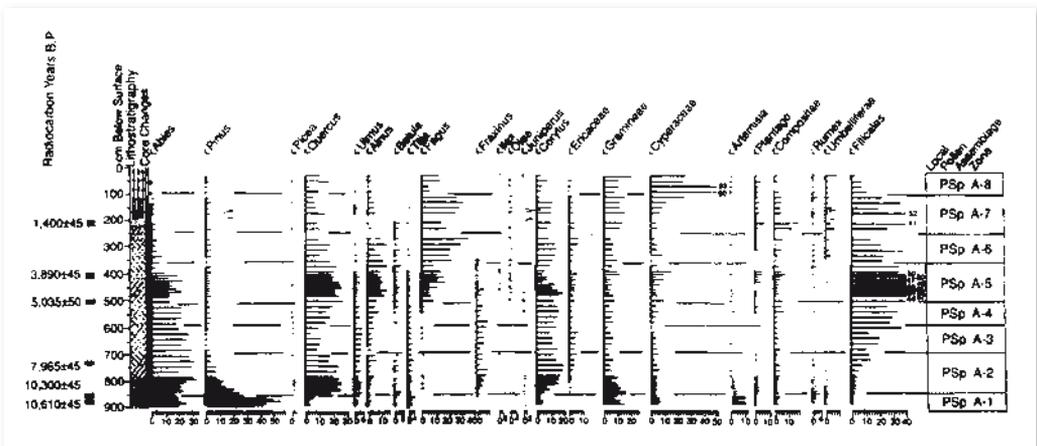


Figura 4 Diagramma pollinico relativo alla sequenza continua di Prato Spilla (tratto da: Lowe J., Watson C. cit.).

⁷ Krebs P., Conedera M., Pradella M., Torriani T., Felber M., Tinner W., *Quaternary refugia of the sweet chestnut (Castanea sativa Mill.): an extended palynological approach*, *Vegetation History and Archaeobotany*, 13, 2004, pp.145–160.

dei Cento laghi. Nel diagramma i livelli -400/-500, datati da 5.000 a 3.890 anni circa da oggi, denotano una presenza importante di *Abies*, *Quercus*, *Alnus*, *Fagus* e *Corylus*⁸.

Confrontando i dati deducibili dal diagramma (fig. 4) è possibile dire che le conifere si presentavano qui in percentuali più basse rispetto alla sequenza del Lago degli Idoli. Un discorso a parte merita la presenza consistente di *Cyperaceae* che si rivelano minoritarie al lago degli Idoli. Ciò non significa che nei due siti esistessero situazioni diverse a livello climatico-ambientale, ma è possibile invece che si tratti semplicemente di una variabile analitica legata alla zona di prelievo: l'una perisondale e l'altra più centrale o comunque collocabile in un settore di acque con profondità non idonea alla vegetazione di tipo palustre.

Per quanto riguarda la sequenza del Lago degli Idoli da notare è la presenza di conifere, in particolare di pino silvestre che attualmente non è presente nei boschi del territorio circostante. Tale assenza può essere motivata non esclusivamente da mutamenti climatico ambientali ma anche da un fattore antropico legato negli spettri più alti a un incremento delle piante antropogeniche come *Cerealia*, *Chenopodiaceae*, *Plantaginaceae*, *Polygonaceae*, *Urticaceae* e del castagno. Si nota inoltre la presenza di NPP (palinomorfi non pollinici) come *Ustulina deusta* considerata come la carie nana del grano, legata quindi alle attività antropiche.

..... ANALISI DEI MACRORESTI VEGETALI⁹

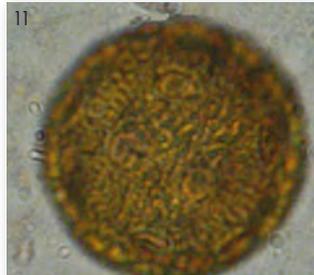
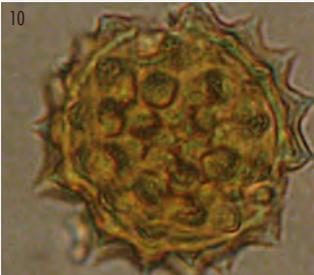
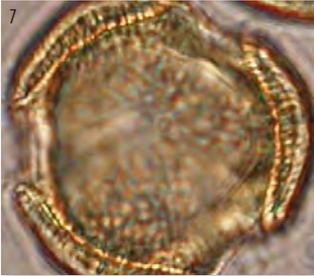
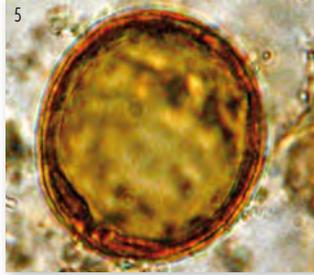
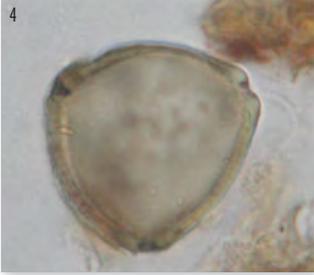
In contemporanea alla campionatura dei sedimenti per la palinologia, sono stati prelevati anche tre campioni, di circa 500 gr ciascuno, per lo studio dei macroresti vegetali. I prelievi sono stati effettuati in corrispondenza degli accumuli di cascami vegetali, solo parzialmente decomposti, che si presentavano in lenti di spessore variabile, lungo la sequenza stratigrafica a diverse quote, in maniera discontinua; gli accumuli più consistenti oggetto di campionatura erano localizzati alle seguenti quote: -320/-340, -380/-400, -440/460. Dalla flottazione e lavaggio dei suddetti campioni è emerso un contesto floristico piuttosto omogeneo per non dire monotematico, gli accumuli infatti si sono rivelati tutti costituiti da resti di *Fagus sylvatica* derivanti da diverse parti vegetative: foglie, frutti (faggiole) e parti del frutto stesso (cupule, valve ecc.) e piccioli. I macroresti determinabili sono ovviamente accompagnati da un miscuglio di frammenti indeterminabili, a causa delle piccole dimensioni, prevalentemente fogliari. Confrontando i risultati di questa analisi con gli spettri pollinici corrispondenti emerge come i cascami di faggio siano sempre prevalenti anche quando la faggeta è meno rappresentata palinologicamente, come nel campione -400/420. Dai dati analitici si può dedurre quanto segue: il consorzio a faggio è sempre stato ben insediato nell'area dell'invaso lacustre anche nella fase di flessione del bosco e anche nelle fasi registrate dal diagramma pollinico di diminuzione della faggeta a favore del pino; la prevalenza di foglie e faggiole in seno ai macroresti potrebbe ricondursi ad una stagionalità degli eventi deposizionali tipicamente autunnale¹⁰.

8 Lowe J., Watson C., *Lateglacial and early Holocene pollen stratigraphy of the northern Apennines, Italy*, Quaternary Science Reviews, 12, n.8, 1993, pp.727-738.

9 Silvia Ricciardi e Camilla Calò.

10 Ci è gradito ringraziare la prof. Laura Cattani, che ha effettuato le campionature, per l'aiuto in fase di analisi e di elaborazione dei dati, per l'assistenza e la continua disponibilità.

IMMAGINI DI TAXA POLLINICI PIÙ RAPPRESENTATIVI (X 1000)



- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 Pinus sylvestris | 8 Campanulaceae |
| 2 Picea | 9 Cistaceae |
| 3 Abies | 10 C. Tabuliflorae |
| 4 Corylus | 11 Caryophyllaceae |
| 5 Pagus | 12 C. Liguliflorae |
| 6 Tilia | 13 Labiatae |
| 7 Artemisia | 14 Graminaceae |

TAXA AP	-280/300	-300/320	-320/340	-340/360	-360/380	-380/400	-400/420	-440/460	-460/480
Abies	3,74%	3,21%	3,79%	10,17%	9,41%		3,06%	0,48%	3,28%
Alnus	5,71%	3,71%	0,76%	0,48%	0,52%	1,22%	1,86%	0,96%	1,39%
Betula						1,71%	1,07%		
Carpinus	1,32%	2,47%		1,44%	2,30%				0,76%
Castanea	1,54%			0,48%	0,31%	0,24%			0,38%
Celtis	0,22%								
Corylus	1,32%	0,87%	1,90%			0,49%	1,33%	2,87%	0,63%
Cornus	2,64%			0,36%	0,21%				0,38%
Cotinus	0,22%				0,10%				
Fagus	4,40%	40,79%	47,41%	64,59%	66,00%	32,93%	19,97%	28,71%	66,04%
Fraxinus	0,22%	1,11%	0,76%	1,20%	1,67%		0,67%	1,44%	0,51%
Juglans	1,54%	0,62%			0,52%				
Ostrya carpinifolia	0,22%				1,57%				
Phyllirea	2,64%			1,08%	0,10%				
Picea	6,15%	0,74%	1,90%	1,79%	1,05%			0,96%	1,52%
Pinus sylvestris		18,54%	30,34%	7,18%	6,80%	15,85%	52,86%	38,28%	8,33%
Populus		0,74%	0,76%			1,71%			
Prunus						1,46%	1,33%		
Quercus	0,22%	1,73%	1,52%	3,59%	2,30%	2,44%	0,80%	0,48%	2,15%
Salix							0,40%		
Sorbus	9,45%								
Tilia	0,22%	0,99%	0,51%	0,60%	0,73%	0,24%	3,73%	4,78%	1,64%
Ulmus	0,66%	0,49%					0,40%		
Viburnum	70,77%	0,25%				0,73%			

TAXA NAP	-280/300	-300/320	-320/340	-340/360	-360/380	-380/400	-400/420	-440/460	-460/480
Artemisia	0,22%	0,25%				1,95%	0,27%		0,13%
Campanulaceae		1,24%	2,28%	0,48%	0,21%	32,93%	0,53%		
Cerealìa	0,66%	0,49%	0,63%						
Chenopodiaceae	0,44%	0,51%			0,10%				
Cistus	2,20%			0,24%	0,21%				
Compositae Tubuliflorae	1,76%						0,27%		
Compositae Liguliflorae					0,10%		0,27%	0,80%	
Convolvulaceae						0,49%	0,53%		
Crassulaceae		1,48%						0,00%	
Cruciferae				0,36%	0,21%	0,73%			

TAXA NAP	-280/300	-300/320	-320/340	-340/360	-360/380	-380/400	-400/420	-440/460	-460/480
Daphne									0,13%
Epilobium	0,22%								
Ericaceae	4,84%	0,74%	1,90%			1,95%	0,13%	3,35%	0,88%
Galium	0,22%			0,36%	0,10%				
Graminaceae	8,79%	9,89%	2,65%	1,20%	0,84%	0,49%	4,39%	4,78%	3,91%
Labiatae	3,74%			0,36%	0,42%				0,88%
Labiatae cfr Heliantenum					0,21%				
Leguminosae	1,32%	0,25%		0,48%	0,31%	1,95%			
Linaria	0,44%								
Lonicera				0,60%	0,10%			0,48%	
Myriophyllum	0,22%	0,87%					1,33%		
Plantaginaceae	1,21%	0,13%							
Polygonaceae	0,33%	0,25%							
Primulaceae								0,48%	0,25%
Ranunculaceae	0,22%		1,90%	2,39%	1,57%		2,13%		
Ranunculaceae acquatiche		0,99%			0,42%			1,44%	0,63%
Rosaceae	1,10%	1,24%	0,51%	0,24%	0,10%			4,78%	3,79%
Rosaceae cfr.Filipendula		1,24%							
Saxifragaceae		1,98%					0,27%	1,44%	
Scirpus					0,31%				
Scrofulariaceae	0,88%	0,74%	0,25%						
Spergularia		0,99%						0,48%	
Thalictrum									0,13%
Umbelliferae		0,87%	0,38%				1,07%	0,96%	0,51%
Urticaceae					0,21%				
Valerianaceae								1,44%	
Verbascum	0,22%	0,74%		0,36%	0,21%				0,76%

Gianna Giachi
Chiara Capretti

Indagini diagnostiche sui resti arborei del Lago degli Idoli

Indicazioni paleoambientali

PREMESSA¹

L'attività archeologica effettuata negli ultimi anni nell'area occupata un tempo dal Lago degli Idoli ha portato alla rimozione, contestualmente al terreno, di numerosi resti arborei, testimonianza della vegetazione che si è avvicinata in prossimità dello specchio d'acqua. Il rinvenimento di tronchi e di rami, o parte di questi, tutti mantenutosi allo stato di massima imbibizione per la permanenza in terreni saturi d'acqua, è dovuto al particolare ambiente di giacitura che si è venuto a creare nel bacino lacustre e che ha prodotto quelle condizioni di anossicità indispensabili quanto meno al forte rallentamento, se non all'interruzione, del processo di degradazione del legno.

Laddove la raccolta dei frammenti vegetali è stata realizzata coerentemente alla sequenza stratigrafica, la conoscenza della specie legnosa costituente, o comunque del raggruppamento vegetale di appartenenza dei resti arborei, ha permesso di ottenere indicazioni di tipo paleoambientale che vanno a integrare i risultati delle indagini palinologica e geologica.

Nel particolare contesto del Lago degli Idoli il lavoro di raccolta e di studio sistematico dei macro e microresti vegetali è stato effettuato nel saggio 22. Inoltre, da quanto prelevato in quest'area sono stati selezionati alcuni reperti arborei con lo scopo di un loro restauro e di permettere così la fruizione e la comprensione degli eventi naturali succedutisi intorno al Lago e non necessariamente solo di quelli dovuti all'attività umana.

A questo scopo è stata realizzata un'indagine diagnostica di carattere micromorfologico e fisico per verificare lo stato di conservazione del legno costituente e per determinarne le condizioni idonee alla conservazione².

Complessivamente sono state identificate le specie o i raggruppamenti arborei costituenti 193 reperti: fra questi 16 sono stati sottoposti anche a indagini diagnostiche di tipo fisico.

CARATTERIZZAZIONE MICROMORFOLOGICA DEL LEGNO

La caratterizzazione micromorfologica del legno consiste nella raccolta e nell'interpretazione di tutti i dati diagnostici scaturiti dall'osservazione a livello microscopico del legno, fra questi l'identificazione della specie legnosa e la valutazione del meccanismo di degrado a

1 Gli autori ringraziano Alan Crivellaro per la collaborazione prestata durante il campionamento.

2 Bjordal Næsrøn Nilsson T., Daniel G., *Microbial decay of waterlogged archaeological wood found in Sweden*, International Biodeterioration and Biodegradation, No. 4, 1999, pp. 63-73; Kim Y.S.; Singh A.P., Nilsson T., *Bacteria as important degraders in waterlogged archaeological woods*, Holzforshung, 50, 1996, pp. 389-392.

livello della parete cellulare.

Citando una recente norma per la caratterizzazione del legno archeologico³, l'identificazione della specie legnosa è il parametro essenziale per valutare l'effetto del degrado sulle proprietà tecnologiche del legno, poiché tutti i risultati diagnostici devono essere valutati in base ai valori delle proprietà possedute dalla stessa specie non degradata.

Ancor prima, la conoscenza della specie legnosa fornisce, laddove il campionamento dei resti vegetali sia stato effettuato coerentemente alla sequenza stratigrafica, indicazioni sulla vegetazione nell'intorno del sito indagato. Molto spesso, però, il numero dei campioni prelevati e la numerosità delle specie rappresentate forniscono indicazioni di tipo paleoambientale solo parziali, risultando comunque complementari ai dati scaturiti da indagini botaniche diverse, quali quelle riguardanti i microresti vegetali e, in particolar modo, quelle palinologiche⁴.

L'identificazione della specie legnosa è "l'insieme delle operazioni finalizzate alla determinazione del legno costituente un manufatto, un reperto o parti di questo"⁵ e consiste preliminarmente nell'osservazione macroscopica del legno e, quindi, in quella di maggior dettaglio effettuata a livello microscopico: vengono rilevati i caratteri anatomici diagnostici che portano all'identificazione. Nel caso di legno degradato tali elementi non sempre sono conservati o non sono chiaramente leggibili, per cui l'operazione di identificazione può fermarsi al *taxon*, cioè alla classe superiore o addirittura al raggruppamento botanico.

Per quanto riguarda la valutazione dello stato di conservazione del legno, la caratterizzazione micromorfologica, attraverso l'analisi delle modificazioni di tipo morfologico della sua struttura cellulare, permette di descriverne lo stato attuale come effetto dei degradamenti abiotico e biotico, distinguendone, nel secondo caso, le tipologie di attacco da parte dei diversi microrganismi, quali funghi e batteri.

I risultati della caratterizzazione micromorfologica, scaturendo da una raccolta puntuale dei dati di degrado – per l'utilizzo di sezioni di tessuto legnoso di dimensioni fortemente limitate – forniscono un quadro globale significativo se realizzate, per lo stesso reperto, con un'alta frequenza e diventano esaustive solo se correlate ai risultati di indagini diagnostiche di altra natura, quali quelle fisiche e/o chimiche.

CARATTERIZZAZIONE FISICA DEL LEGNO

Considerando che il degrado del legno si realizza essenzialmente con la perdita di massa legnosa e che questa in sedimenti imbibiti viene sostituita dall'acqua⁶, la caratterizzazione fisica del legno è facilmente realizzabile attraverso la misura del contenuto d'acqua allo stato di massima imbibizione, *MWC%*⁷, di quella della densità basale, *Db*, ovvero dell'effettiva massa

3 UNI 11205, *Beni Culturali. Manufatti lignei. Legno di interesse archeologico ed archeobotanico. Linee guida per la caratterizzazione*, Milano, UNI, 2006.

4 Ad esempio v. Mariotti Lippi M., Di Tommaso P.L., Giachi G., Secci Mori M., Paci S., *Archaeobotanical investigations into an Etruscan farmhouse at Pian D'Alma (Grosseto, Italy)*, *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Serie B*, 109, 2003, pp. 159-165.

5 UNI 11118, *Beni Culturali. Manufatti lignei. Criteri per l'identificazione delle specie legnose*, UNI Milano 2004.

6 Schniewind A.P., *Physical and mechanical properties of archeological wood*, in Rowell R.M., Barbour R.J. (eds.), *Archeological wood. Properties, chemistry and preservation. Advances in chemistry series 225*, Am. Chem. Soc., Washington DC 1990, pp. 87-109.

7 Dalla lingua anglosassone *Maximum Water Content*, è dato dal valore del rapporto fra la differenza del peso del campione di legno imbibito e quello dello stesso anidro riportato in percentuale sul peso anidro.

legnosa presente nell'unità di volume, e mediante il calcolo della densità basale residua, Dbr^8 ricavata dal confronto col legno non degradato: maggiore risulta il valore di $MWC\%$ e minore quello della densità basale e, conseguentemente, della densità basale residua, maggiore è il livello di degrado del legno⁹.

Una classificazione del degrado è stata proposta da De Jong¹⁰ il quale stabilisce, in base ai valori di $MWC\%$:

- scarso degrado, se <185 ;
- degrado di media entità se compresi fra 185 e 400;
- degrado altamente pronunciato, se >400 .

Analogamente viene considerato molto degradato il legno che presenta una densità basale residua inferiore al 65–70%¹¹.

Un altro parametro che testimonia l'entità del degrado del legno è dato dalla misura dei ritiri nelle sue tre direzioni principali. La perdita di sostanza legnosa provoca il collassamento delle cellule legnose durante l'essiccazione con vistosi fenomeni di deformazione dei legni, fino anche alla loro rottura. Inoltre, il legno degradato perde in qualche misura la sua anisotropia: questa proprietà consiste nella differenziazione delle caratteristiche meccaniche possedute dal legno rispettivamente nella direzione tangenziale, radiale e longitudinale ed è dovuta alla diversa disposizione angolare delle fibrille di cellulosa nei vari strati della parete cellulare. Nel legno non degradato i ritiri tangenziali sono quelli di maggiore entità, mentre quelli longitudinali sono considerati per lo più trascurabili¹². La tendenza cambia con il progredire del degrado della cellulosa¹³, per cui anche i ritiri in senso longitudinale diventano, in proporzione, sempre più importanti. Poiché il degrado del legno imbibito solitamente comporta, come primo passaggio, proprio il degrado della cellulosa, è plausibile verificare una diminuzione dell'anisotropia con la tendenza a uniformarsi dei valori dei ritiri, fenomeno che è alla base della produzione di frammenti cuboidi nell'essiccazione di questa tipologia di legno.

MATERIALI E METODI

Le indicazioni di tipo paleoambientale sono state ricavate essenzialmente dai campioni dei resti arborei, in numero di 177, reperiti nella parete Est del saggio 22, nel quale i prelievi sono stati suddivisi entro fasce di circa 20 cm nelle quali la raccolta è avvenuta in maniera random. La profondità delle varie fasce, al momento misurata a seconda della loro distanza dal piano di calpestio, è stata successivamente riparametrata in base al punto di riferimento archeologico (punto zero). Sempre dal saggio 22 sono stati raccolti 16 reperti, contraddistinti

8 La densità basale, indicata solitamente come Db (g/cm^3), è data dal rapporto fra il peso del campione di legno allo stato anidro e il suo volume allo stato di massima imbibizione. La densità basale residua, Dbr , consente di riportare la quantità di "sostanza legno" rimasta con quella contenuta dalla medesima specie allo stato non degradato, mediante il rapporto fra le Db del legno degradato e non.

9 Jensen N. B., *Selected physical parameters to characterize the state of preservation of archaeological wood: a practical guide for their determination*, *Journal of Archaeological Science*, 33, 2006, pp. 551-559; Macchioni N. S. R., *Physical characteristics of wood from the excavations of ancient port of Pisa*, *Journal of Cultural Heritage*, 4, 2003, pp. 85-89; Schniewind *cit.*.

10 De Jong J., *Conservation techniques for old waterlogged wood from shipwrecks found in the Netherlands*, in Walters A.H. (Ed.), *Biodegradation Investigation Techniques*, Applied Science Publishers, Barking 1977, pp. 295-338.

11 Macchioni *cit.*

12 Ritiro tangenziale: 4-23%; ritiro radiale: 2-12%; ritiro longitudinale: 0.1-0.8%; Giordano G., *Tecnologia del legno*, Torino 1981.

13 Schniewind *cit.*

nelle diverse sezioni di scavo a seconda delle rispettive profondità, da destinare al restauro e quindi all'indagine diagnostica a questo propedeutica.

L'identificazione della specie legnosa è stata realizzata mediante l'osservazione con microscopio ottico a luce trasmessa (Leica DM LB2) di sezioni sottili del legno prodotte nelle direzioni anatomiche diagnostiche, previo congelamento del campione imbibito o inclusione dello stesso in resina acrilica¹⁴. L'identificazione è stata ottenuta mediante l'utilizzo di opportune chiavi dicotomiche e/o con il confronto di quanto osservato con quello riportato in appositi testi di riferimento¹⁵ o ancora con la collezione microxilotomica a disposizione.

Per le misure di caratterizzazione fisica sono stati ricavati provini prismatici con facce orientate lungo le direzioni anatomiche principali, di spigolo compreso fra 2 e 4 cm.

Le misure di peso, realizzate con bilancia analitica¹⁶, quelle di volume, mediante il metodo della spinta di Archimede e quelle degli spigoli¹⁷ allo stato di massima imbibizione e dopo essiccazione in stufa ventilata a 103 ± 2 °C (fino al raggiungimento del peso costante) sono state utilizzate per calcolare le grandezze di MWC%, Db e Dbr% e dei ritiri.

RISULTATI

La Tabella 1 mostra i *taxa* e/o i raggruppamenti botanici identificati mediante la caratterizzazione micromorfologica del legno costituente i resti arborei reperiti dalla parete Est del saggio 22. La numerosità di ciascuna specie nelle diverse fasce fa riferimento alla quantità dei campioni reperiti nella sequenza del prelievo. Gli stessi risultati sono rappresentati in diagramma nella figura 1.

profondità	<i>Abies alba</i>	<i>Acer</i> sp.	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Fraxinus</i> cfr. <i>excelsior</i>	<i>Juniperus</i> sp.	conifera	latifoglia	n.d.	totale
-280/300			1	1				1	3
-300/320		1	10	1				2	14
-320/340		3	9	4			1		17
-340/360	1	6	16	1	1				25
-360/380	1	19	7	7				1	35
-380/400	1	15	7	3				1	27
-400/420	2	7	3			1			13
-420/440	6		5					2	13
-440/460	2	6	2	3					13
-460/480	1	15	1	0					17

Tabella 1 *Taxa/raggruppamenti dei resti arborei recuperati nel saggio 22 del Lago degli Idoli distinti in base alla loro profondità rispetto al punto zero archeologico (con "n.d." si indica non determinato)*

14 Per la procedura di inclusione dettagliata vedi Galotta G., *Studi di caratterizzazione per la conservazione dei manufatti lignei provenienti dalle aree di scavo vesuviane*, Tesi di Dottorato di Ricerca in Scienze del Legno, Università degli Studi di Firenze 1999.

15 ^ aleR., æutler D., *Plants in Archaeology. Identification manual of artefacts of plant origin from Europe and the Mediterranean*, Westbury and Royal Botanic Gardens, Kew 2000; ~ chweingrüberN&., *Anatomie Europäischer Holzer*, Bern-Stuttgart 1990.

16 Sartorius BP410S, precisione 10^{-3} g.

17 Precisione $5 \cdot 10^{-2}$ mm.

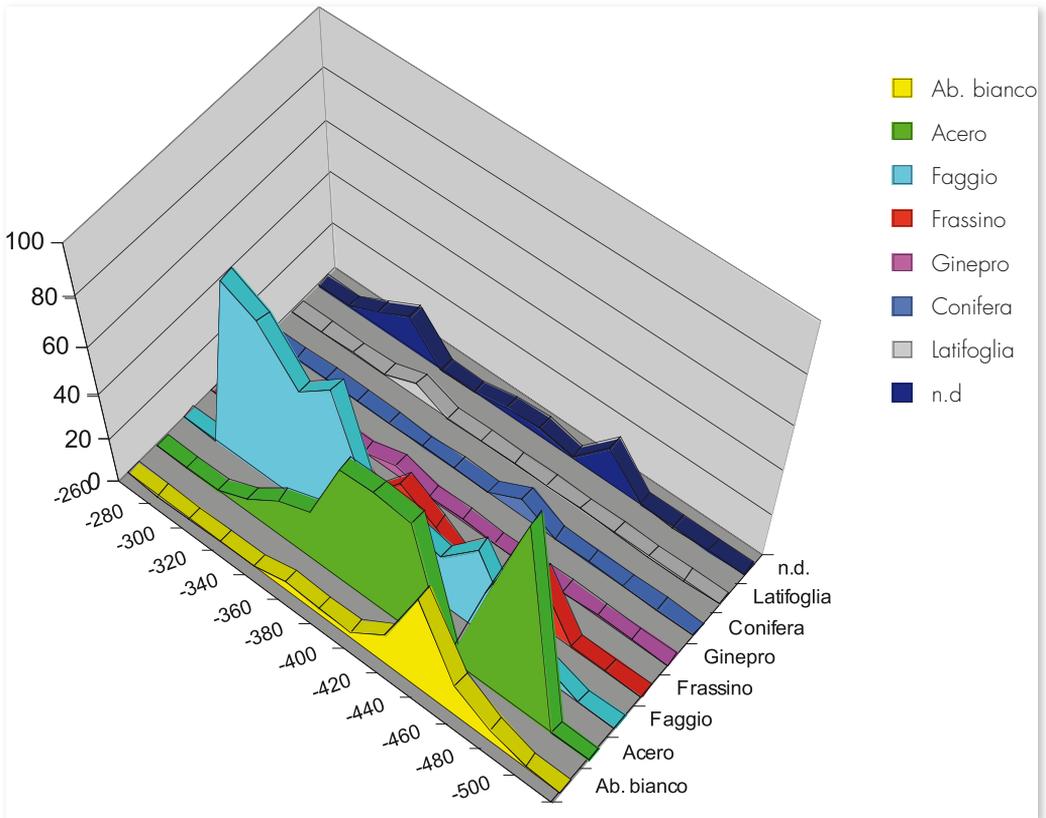


Figura 1 Rappresentazione grafica dei risultati dell'identificazione del legno costituente i resti arborei indagati nel saggio 22

Estrapolando da questi risultati le frequenze più rappresentative, cioè quelle di abete bianco, faggio, frassino, acero si ottiene l'istogramma di figura 2.

I risultati mostrano la presenza di *Fagus sylvatica* L. (faggio) in quasi tutti i livelli: questa specie appare per lo più in associazione con il *Fraxinus cfr. excelsior* (frassino) e con l'*Acer sp.* (acero, presumibilmente acero montano, *Acer pseudoplatanus* L.) e predomina nei livelli compresi fra -320/-300 e -340/-360 cm. Scendendo nei livelli di riempimento più bassi, il faggio diventa meno rappresentato, mentre prende il sopravvento l'acero accompagnato da presenze anche significative, intorno ai -420/-440 cm, di *Abies alba* Miller (abete bianco). Un unico campione di *Juniperus sp.* (ginepro) appare a -340/-360 cm.

Le identificazioni realizzate per i 16 campioni destinati al restauro, riportate nella Tabella 2, concordano con quanto appena descritto.

Nella stessa tabella sono riportati, per gli stessi legni, anche i risultati delle prove di caratterizzazione fisica¹⁸. Da questi si evince come nei campioni di legno relativi al saggio 22 solo il legno di abete bianco presenta un livello di degrado contenuto (MWC% compreso

¹⁸ Per il campione di questa serie, contrassegnato dal numero 1, le misure non sono risultate possibili per la frantumazione del provino durante l'essiccazione.

fra 154 e 323; Dbr% compresa fra 119,3¹⁹ e 72,5), mentre il legno di faggio è quello più degradato con MWC% che raggiunge 1123 ed una Dbr% di 14.1.

L'andamento del degrado del faggio e dell'abete bianco è del tutto coerente con quanto solitamente riscontrato nei legni archeologici imbibiti (fig. 3)²⁰ e indicano come per lo stesso faggio il degrado sia costantemente superiore a quello di frassino e abete bianco (tab. 2, fig. 4).

campioni	collocazione	specie legnosa/raggruppamento	MWC%	Db (g/cm ³)	Dbr%	r ₁ %	r ₂ %	r ₃ %
1	-322 E	Conifera						
2	-344 O	<i>Abies alba</i> Miller	294	0,275	72,5	0,7	6,0	8,7
3	-377 O	<i>Abies alba</i> Miller	154	0,453	119,3	4,8	5,5	4,6
4	-366 O	<i>Fagus sylvatica</i> L.	712	0,120	19,7	13,9	80,8	15,4
5	-381 O	<i>Abies alba</i> Miller	162	0,406	106,8	3,4	1,1	2,3
6	-387 O	<i>Abies alba</i> Miller	323	0,254	66,9	3,0	5,0	8,8
7	-361 E	<i>Fagus sylvatica</i> L.	798	0,117	19,3	13,5	68,6	16,5
8	-377 E	<i>Fagus sylvatica</i> L.	1123	0,086	14,1	8,7	60,0	-1,8
9	-389 E	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	672	0,134	22,7	8,8		28,0
10	-409 E	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	683	0,132	22,4	7,2		33,1
11	-417 E	<i>Fagus sylvatica</i> L.	969	0,096	15,7	14,5	45,9	-0,3
12	-422 E	<i>Fagus sylvatica</i> L.	978	0,111	18,2	12,5		
13	-396 E	<i>Fagus sylvatica</i> L.	676	0,136	22,2	17,5		
14	-402 E	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	717	0,128	21,7	9,2		36,9
15	-404 E	<i>Fagus sylvatica</i> L.	717	0,139	22,7	20,0		13,6
16	-391 E	<i>Fagus sylvatica</i> L.	772	0,114	18,8	15,8		20,2

Tabella 2 Risultato della caratterizzazione dei 16 reperti destinati al restauro

(MWC% = $\frac{\text{peso}_{\text{imbibito}} - \text{peso}_{\text{anidro}}}{\text{peso}_{\text{anidro}}} * 100$; Db = $\frac{\text{peso}_{\text{anidro}}}{\text{volume}_{\text{imbibito}}}$; Dbr = $\frac{\text{Db}}{\text{Db}_{\text{specie}}} * 100$)

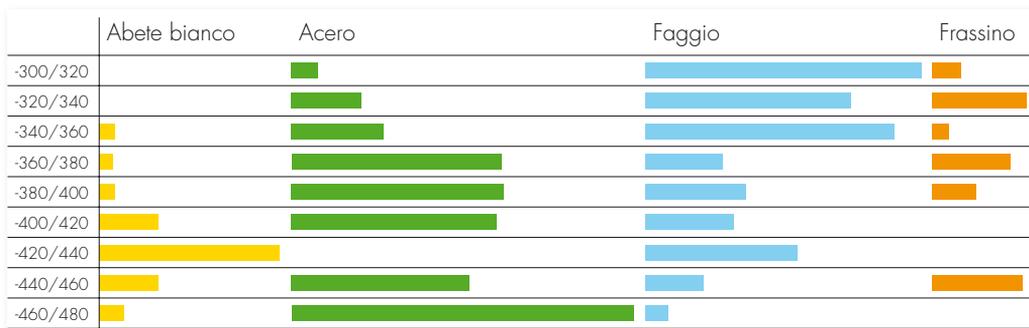


Figura 2 Confronto tra le frequenze delle diverse specie rinvenute nel saggio 22 in relazione alla loro posizione stratigrafica

19 Il valore superiore a 100 è verosimilmente dovuto ad errori sistematici nella misura.

20 Bjordal et al. cit., Macchioni cit..

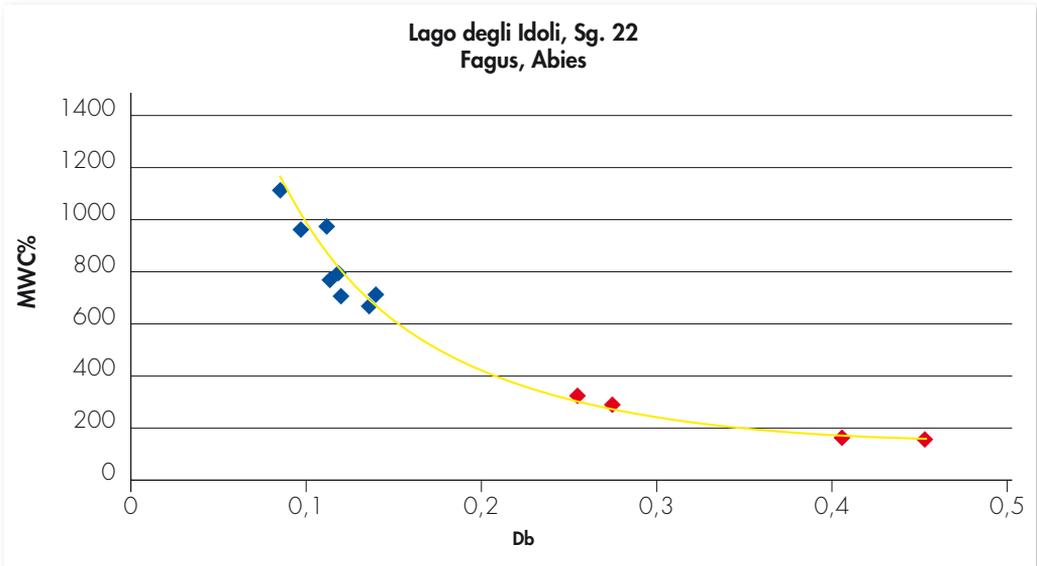


Figura 3 Andamento del valore del massimo contenuto d'acqua percento (MWC%) rispetto alla densità basale (Db) del legno degradato di faggio (blu) e abete bianco (rosso). In giallo la curva teorica per il legno archeologico imbibito: lo scarto quadratico medio (R^2) è di 0.9899

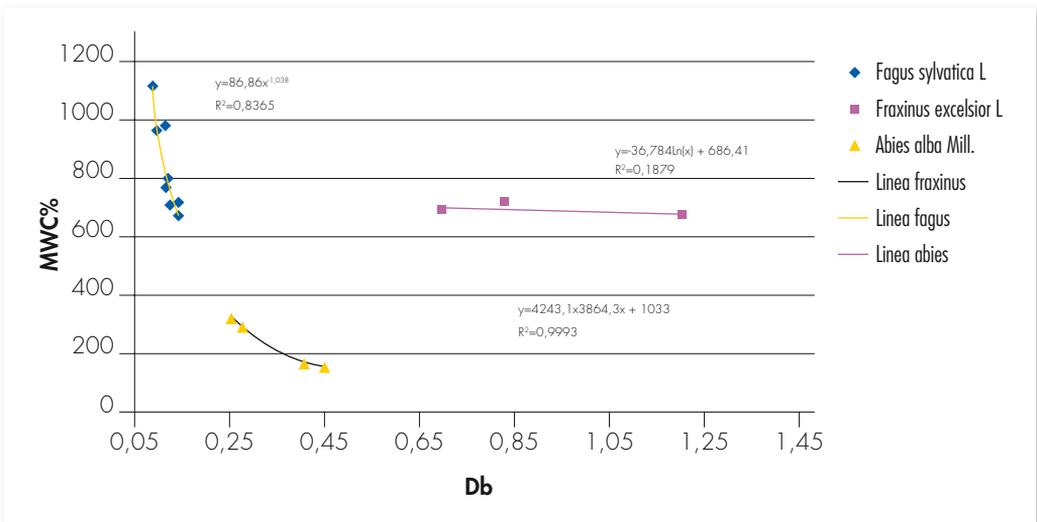


Figura 4 Andamento del valore del massimo contenuto d'acqua percento (MWC%) rispetto alla densità basale (Db) del legno degradato di faggio (blu), frassino (rosa) e abete bianco (rosso). Per ciascuna specie sono disegnate le curve di tendenza e lo scarto quadratico medio dei valori

La misura dei ritiri dimensionali del legno archeologico per essiccazione non è stata possibile in tutte e tre le direzioni principali per ciascun campione, a causa delle forti deformazioni a volte prodottesi e che mettono chiaramente in evidenza i fenomeni di collassamento nelle tre direzioni (tab. 2). Anche questi risultati concordano con il maggior degrado appena descritto per il legno di faggio, nel quale mediamente l'aumento del ritiro in direzione longitudinale

arriva fino a circa 20 volte quello del legno non degradato, mentre i ritiri tangenziali e radiali risultano aumentati di circa 4 e 2 volte²¹, confermando la tendenza alla diminuzione dell'anisotropia.

A conferma di quanto è risultato dalle analisi fisiche, la caratterizzazione micromorfologica mostra, soprattutto nel faggio, la forte alterazione delle cellule legnose, dove le pareti appaiono sottili, senza più la forma e la consistenza originarie (fig. 5): in queste, come nella parete delle cellule di abete bianco, è evidente la presenza di morfologie di attacco nello strato più spesso della parete (S2), dovute all'azione demolitiva di funghi e batteri (fig. 6).

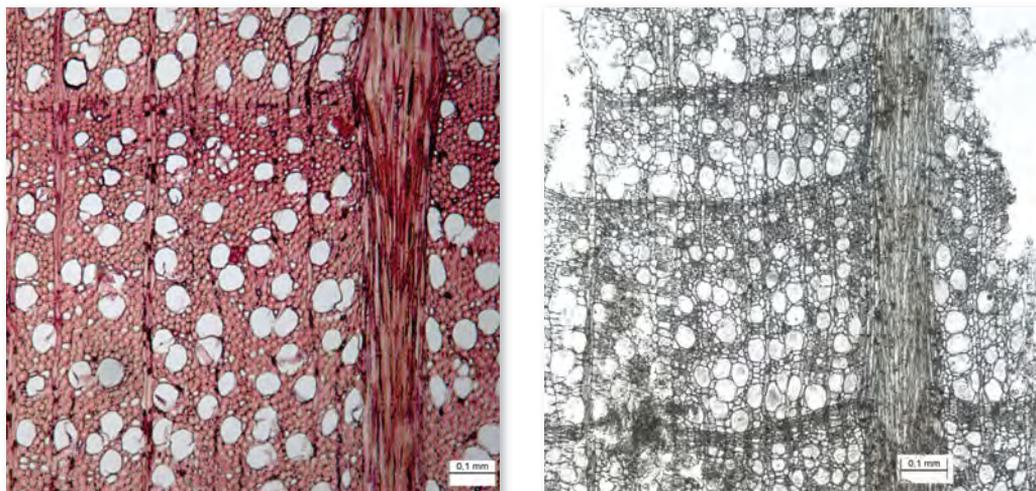


Figura 5 Microfotografie di legno di faggio (*Fagus sylvatica* L.), in sezione trasversale, a confronto: a) legno non degradato (colorato con safranina; barra di misura 0.1 mm); b) campione n. 4 dal saggio 22, degradato (barra di misura 0.1 mm). Il tessuto legnoso ha perso col degrado la sua consistenza e prevalente è l'assottigliamento delle piccole cellule fibrose che generalmente hanno la parete molto spessa e un lume cellulare quasi inesistente: l'effetto è, quindi, quello di un tessuto con una porosità molto elevata

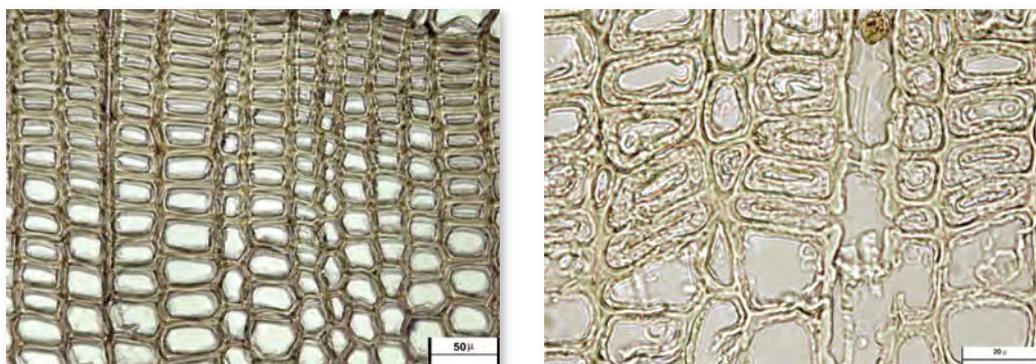


Figura 6 Microfotografie di legno di abete bianco (*Abies alba* Miller), in sezione trasversale, a confronto: a) legno non degradato (barra di misura 50 µm); b) campione n. 6 dal saggio 22, degradato (barra di misura 20 µm). Nella parete cellulare sono evidenti in b) i fori prodotti per lo più da batteri di tipo ad erosione che impartiscono alla stessa parete una consistenza spugnosa e favoriscono la penetrazione dell'acqua e il conseguente aumento di MWC%; è evidente anche come le cellule siano diventate fortemente distorte

²¹ I ritiri per i campioni di faggio degradato variano infatti fra 8.7 e 20.0% in direzione longitudinale, fra 45.9 e 80.8% in quella tangenziale ed, infine, fra -1.8 e 20.2% in quella radiale.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

L'indagine di caratterizzazione del legno contenuto nel terreno di riempimento del saggio 22, pertinente lo scavo archeologico del Lago degli Idoli, ha portato a identificare un numero abbastanza esiguo di specie arboree. Complessivamente²² sono stati analizzati 193 campioni: i reperti più numerosi rappresentano il legno di acero (37,3%) e faggio (35,7%), seguiti da frassino (12%), abete (9,3%) e ginepro (0,5%).

Il numero limitato dei campioni non permette di effettuare una descrizione dettagliata dell'ambiente vegetale circostante il lago. La conoscenza delle esigenze ecologiche delle piante individuate consente, comunque, di ipotizzare alcune associazioni e quindi alcuni contesti ambientali.

Le specie identificate riconducono all'orizzonte delle latifoglie decidue, rappresentato in questo caso dal bosco misto di caducifoglie varie con faggio e bosco di faggio con abete bianco. Questo orizzonte corrisponde all'attuale livello montano dell'Appennino, dove appunto il faggio si trova frequentemente sopra i mille metri, fino a raggiungere i 1600-1800 m. Il faggio è una specie che si adatta al clima atlantico ovvero ad un tasso elevato di umidità e temperature livellate. I boschi misti di faggio, concordemente con quanto risulta dall'analisi del lago degli Idoli, comportano l'associazione con aceri e frassini (ma ancora con tigli, ciliegi ecc. a quote inferiori). L'abete bianco vive solitamente alle stesse quote del faggio, ma preferisce, rispetto a questo, postazioni meno umide, e la mescolanza di faggio e abete è infatti in equilibrio soprattutto su terreno ripido e roccioso. L'abete bianco possiede inoltre, rispetto al faggio, una maggior tolleranza verso gli sbalzi di temperatura e, per le sue esigenze di maggior eliofilia, l'abete solitamente si dispone negli spazi vuoti lasciati dalla copertura del faggio²³.

L'interpretazione della presenza arborea intorno al Lago, nell'intervallo di tempo che interessa il suo riempimento, si rifà quindi a un panorama vegetale abbastanza omogeneo e concorde con l'ambiente attuale. Riferendosi ai risultati ottenuti e riportati nel grafico di Figura 2, eppure, pare di assistere ad un'alternanza di ruoli predominanti proprio tra faggio e abete bianco a partire dai -340/-360 cm, dove il faggio, insieme all'acero e al frassino, lascia in buona parte spazio all'abete bianco. Questo potrebbe portare a ipotizzare un diradamento del bosco e/o minori condizioni di umidità.

La valutazione dei dati emersi diventa significativa se inserita nel contesto delle informazioni ricavate anche dalle indagini palinologiche e geologiche.

La caratterizzazione del legno costituente i resti arborei conservatisi nel terreno di riempimento del Lago degli Idoli è proseguita, per 16 reperti, anche con la valutazione micromorfologica e fisica del loro degrado.

Il legno di faggio, indipendentemente dalla profondità a cui è stato recuperato (e quindi dal tempo di giacitura), appare quello, fra le specie riscontrate, maggiormente degradato e l'entità del degrado si attesta su livelli molto alti. Il frassino è ancora molto degradato, mentre

22 Facendo riferimento al numero totale di resti arborei campionati, compresi quelli destinati al restauro.

23 Berneti G., *Selvicoltura speciale*, Torino 1995; Gellini R., Grossoni P., *Botanica Forestale*, Padova 1996.

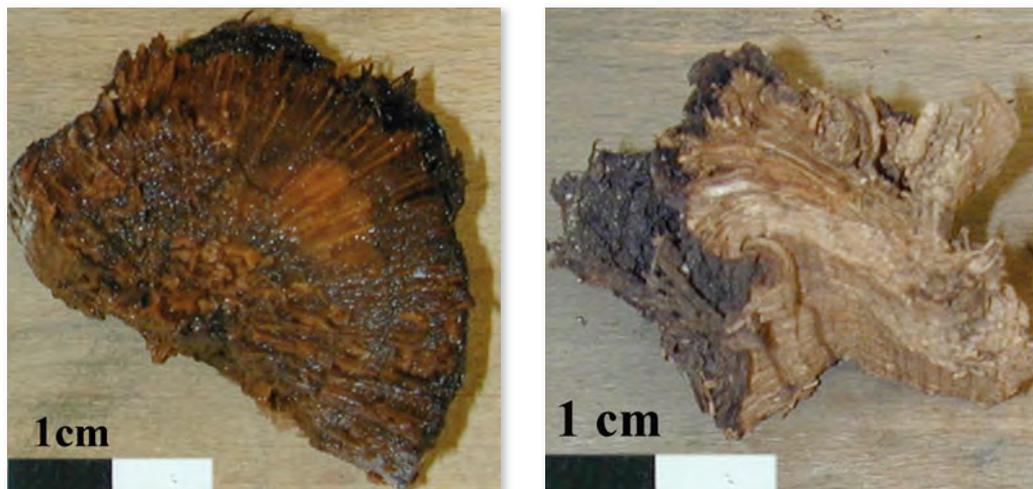


Figura 7 Campione n. 8, *Fagus sylvatica* L.: a) prima e b) e dopo l'essiccazione. Il collassamento delle fibre legnose ha portato alla distorsione accentuata e quindi alla perdita della forma del frammento

il legno di abete bianco, concordemente al fatto che il legno di conifera è solitamente più resistente all'azione di demolizione delle componenti chimiche della parete cellulare²⁴ si attesta su un livello medio.

Il degrado è prevalentemente dovuto all'azione di funghi e batteri che hanno lasciato nella parete cellulare traccia del loro attacco soprattutto con la produzione di microscopiche cavità²⁵. La demolizione della sostanza legno ha portato, soprattutto dove l'attacco è più elevato, al forte indebolimento della parete cellulare, la quale non risulta più in grado di contrastare la forte tensione che si crea al momento dell'evaporazione spontanea dell'acqua di imbibizione. Risulta quindi indispensabile ricorrere a tecniche idonee che eliminino o sostituiscano l'acqua soprattutto per faggio e frassino, onde evitare il collasso delle fibre legnose e, quindi, per non produrre la distorsione, la frammentazione e perfino la perdita dei reperti (fig. 7).

24 Kim Y.S., Singh A.P., *Micromorphological characteristics of wood biodegradation in wet environments: a review*, IAWA J., vol. 21(2), 2000, pp. 135-155.

25 Blanchette R.A., Nilsson T., Daniel G., Abad A., *Biological degradation of wood*, in Rowell R.M., Barbour R.J. (eds.), *cit.*, pp. 141-174.

Pasquino Pallecchi
Marco Benvenuti
Mario Sagri
Gianfranco Censini

Aspetti paleoambientali del Lago degli Idoli desunti da indagini geomorfologiche, stratigrafiche e geofisiche

Il Lago degli Idoli è stato interessato dalla prima metà dell'800 in poi da varie campagne di scavo nel corso delle quali sono stati recuperati importanti reperti; il loro recupero è stato effettuato in gran parte attraverso la rimozione dei depositi di riempimento del piccolo bacino, operazione che ha profondamente modificato la successione sedimentaria originaria. Sono così andate perdute importanti informazioni utili all'individuazione dei caratteri paleoambientali che hanno contribuito alla formazione e all'evoluzione dell'invaso. Per recuperare dati utili a determinare l'origine e le dimensioni del lago in occasione delle recenti campagne di scavo¹ sono state effettuate prospezioni geofisiche e rilievi stratigrafici: le prospezioni geofisiche (sismica a rifrazione) hanno interessato l'intera area del Lago degli

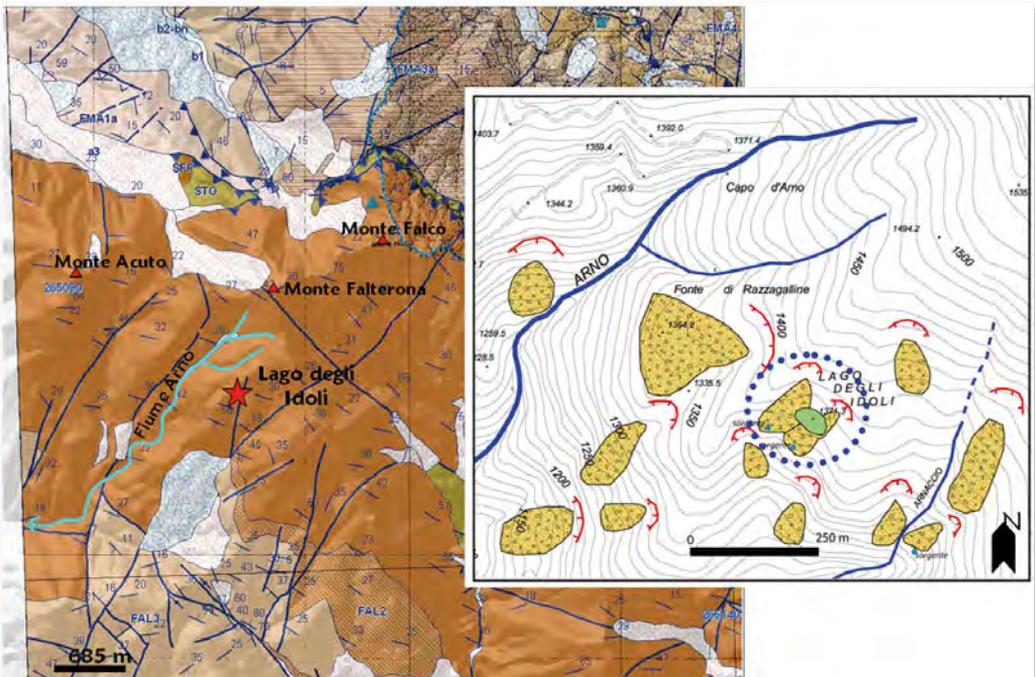


Figura 1
 Rilievo cartografico del sito del Lago degli Idoli

¹ Le indagini geologiche sono state effettuate nelle campagne di scavo 2005 e 2006.

Idoli mentre i rilievi delle stratigrafie sono stati possibili sulla successione di terreno indisturbato ancora presente in corrispondenza del saggio n.22 e solo parzialmente in altri punti di scavo collocati nella zona marginale dello stesso.

Il Lago degli Idoli si trova a circa 1380 metri di altezza sul livello del mare in corrispondenza del versante meridionale del Monte Falterona (fig. 1). Dal punto di vista geologico l'area è caratterizzata da affioramenti di rocce sedimentarie appartenenti alle Arenarie del Monte Falterona. Questa formazione è costituita dall'alternanza di strati di arenarie quarzoso-feldspatiche e strati siltitici formatisi nel Miocene Inferiore-Medio in ambienti marini relativamente profondi. Attualmente queste rocce formano la dorsale del Monte Falterona risultante quindi da intense traslazioni e sollevamenti generati dalle pulsazioni tettoniche che dal Miocene Superiore hanno portato allo sviluppo della catena nord-appenninica. Gli acclivi rilievi della catena sono naturalmente predisposti a fenomeni di franamento diffuso e questa caratteristica si riconosce anche nell'area del Monte Falterona. I rilievi geomorfologici preliminari di dettaglio nell'intorno del Lago degli Idoli hanno indicato la presenza di un antico sistema di paleofrane (fig. 1). I successivi rilievi, effettuati attraverso analisi stratigrafiche e indagini geofisiche eseguite entro il bacino (fig. 2), hanno mostrato che questo è nella sostanza una depressione morfologica formatasi tra adiacenti corpi di piccole frane.

L'osservazione dell'unica stratigrafia indisturbata rilevata in corrispondenza del saggio 22,

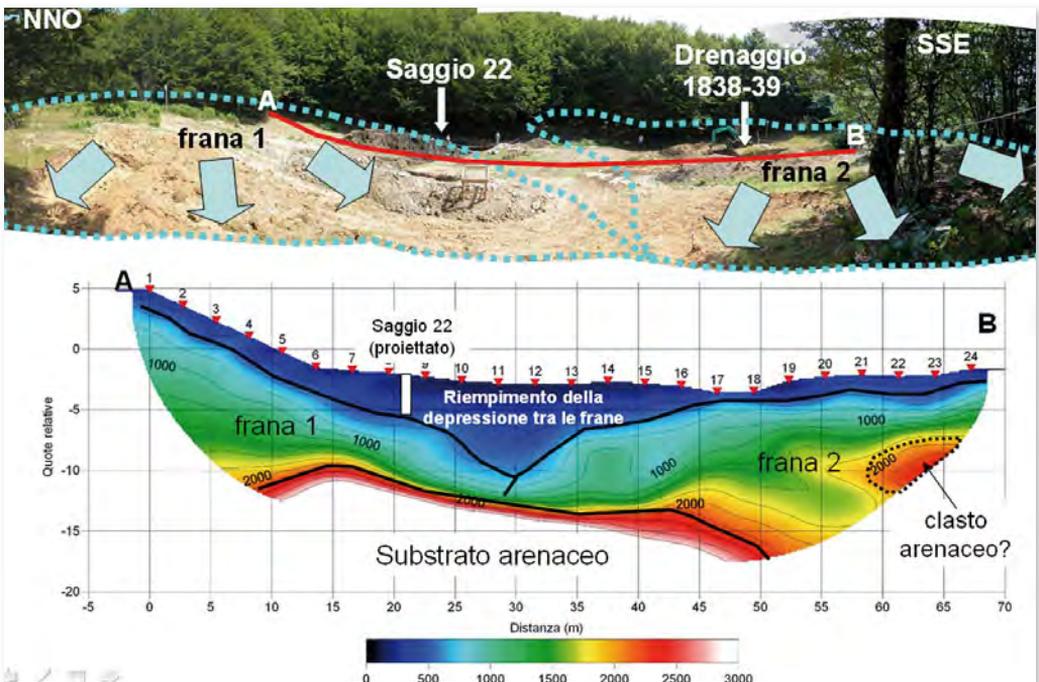


Figura 2

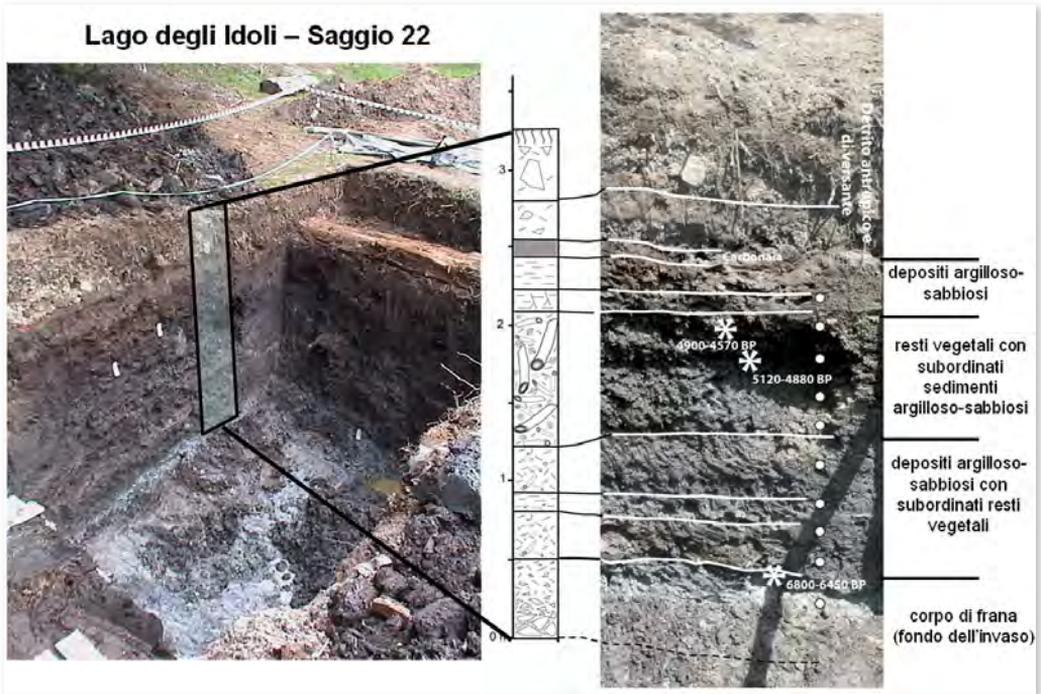


Figura 3

ha permesso alcune interessanti considerazioni sull'evoluzione dell'invaso dalla sua formazione fino all'epoca etrusca quando il sito fu a lungo utilizzato come stipe votiva.

Inizialmente il bacino doveva presentarsi come una depressione di forma pressoché circolare con diametro di circa 50 metri e con una profondità massima di circa 5 metri, come indicato dalle sezioni sismiche a rifrazione, elaborate con tecnica tomografica². (Fig. 2). La sezione stratigrafica misurata nel saggio 22 (Fig. 3), spessa circa 3,40 metri, indica che il fondo del bacino è costituito da terreno scompaginato caratterizzato da una matrice argillosa inglobante frammenti arenacei interpretabile come parte del corpo di frana 1 (fig. 2). Questo substrato a componente argillosa ha costituito un livello impermeabile che ha permesso l'accumulo di acqua individuando un ambiente acquitrinoso nel quale poteva preservarsi il materiale vegetale trasportato per rotolamento e ruscellamento dai limitrofi versanti boscati.

Le datazioni dei livelli sedimentari più profondi (Fig. 3), ottenute grazie alla presenza di resti vegetali sui quali sono state effettuate analisi del radiocarbonio, indicano un'età di gran parte del riempimento dell'invaso significativamente più antica (riferibile al medio Olocene) del periodo etrusco in cui verosimilmente il "lago" poteva essere in gran parte interrato. Ne risulta quindi che la profondità dell'acquitrino durante la frequentazione etrusca doveva essere molto minore rispetto a quella iniziale. L'esame stratigrafico ci indica anche che tale interramento è avvenuto in fasi caratterizzate da un diverso grado di copertura vegetale dei versanti limitrofi,

2 Schuster G.T. and Quintus-Bosz A., *Wavepath eikonal travelttime inversion: Theory*, Geophysics, 1993, pp. 1314-1323; Watanabe T. et al., *Seismic travelttime tomography using Fresnel volume approach*, SEG Houston 1999 Meeting, Expanded Abstracts, 1999.

possibile espressione di variazioni climatiche avvenute durante l'evoluzione dell'invaso. I depositi a predominante componente terrigena alla base e al tetto potrebbero indicare infatti una scarsa copertura vegetale del suolo, legata a condizioni climatiche freddo-aride, che, durante eventi di precipitazione, era soggetto a ruscellamento superficiale con erosione e trasporto di sedimenti poi accumulati nell'invaso. Lo spesso accumulo di vegetali, visibile nella porzione medio-superiore della sezione, invece sembra suggerire un periodo di maggiore copertura boschiva in un contesto climatico simile all'attuale.

La correlazione tra le caratteristiche sedimentologiche sopra descritte, i dati palinologici e quelli relativi ai macroresti vegetali potranno fornire ulteriori elementi per comprendere in modo più accurato le condizioni paleoclimatiche responsabili dei diversi eventi che hanno portato all'accumulo dei sedimenti sul fondo del bacino.

Serena Bartolini
Marcello Miozzo
Carlo Toni

Il progetto di recupero ambientale dell'area del Lago degli Idoli

Il progetto che viene qui illustrato nasce dalla volontà della Comunità Montana del Casentino di valorizzare dal punto di vista ambientale, paesaggistico e turistico-culturale l'area del "Lago degli Idoli". Questa è situata in una depressione naturale alle falde del Monte Falterona e costituisce un luogo di notevole valore oltre che per gli aspetti storico-archeologici anche per quelli ambientali e naturalistici.

Il progetto è indirizzato verso un ripristino dei luoghi, con la volontà di tendere, per quanto sarà possibile, a ricreare le condizioni naturali e paesaggistiche preesistenti sia agli ultimi scavi archeologici che a quelli eseguiti nell'800, a seguito dei quali si è avuto il prosciugamento artificiale dell'antico laghetto.

Il sito di progetto è cartograficamente compreso nel foglio 265090 della Carta Tecnica Regionale ed è situato a una quota di 1380 m s.l.m. sul versante sud-ovest del Falterona (fig. 1). Catastalmente l'area ricade all'interno del Comune di Stia (provincia di Arezzo), foglio 1,



Figura 1

Le pendici occidentali del Falterona con evidenziata l'area del Lago degli Idoli (tratto da Google Earth)

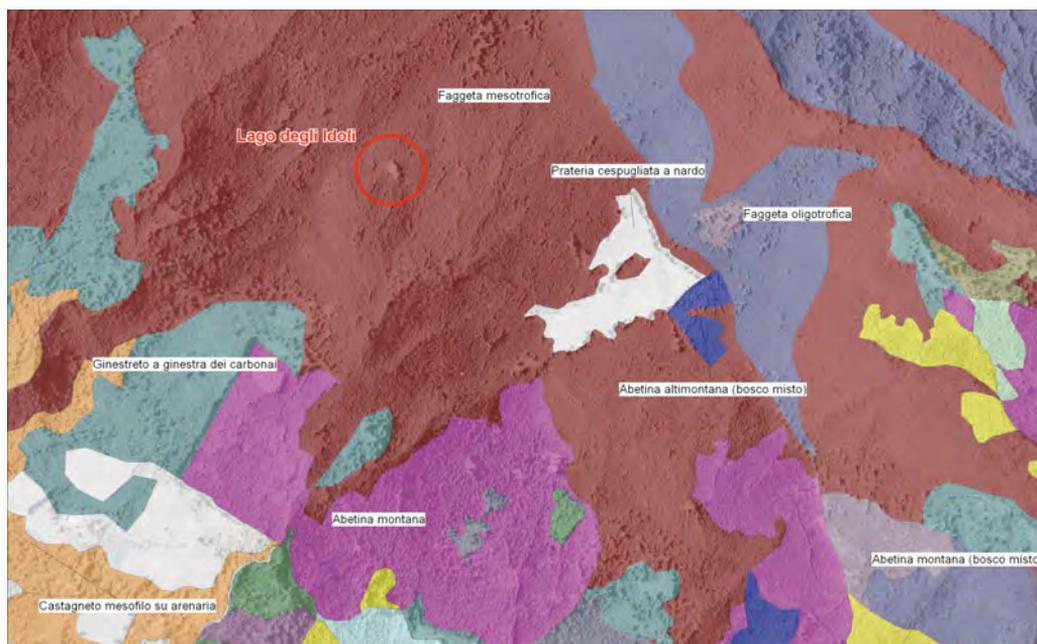


Figura 2 carta della tipologie forestali nell'area di progetto

particella numero 60, ed è compresa interamente all'interno del patrimonio agricolo-forestale della regione Toscana e nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi.

Il mesoclima del sito può essere definito di tipo montano, né spiccatamente oceanico né continentale, con temperature mesiche e piogge abbondanti, che hanno un massimo nei mesi ottobre-febbraio e un minimo in giugno-agosto: gli inverni sono relativamente rigidi, le estati fresche e umide, l'escursione termica annua abbastanza contenuta.

La geologia dei luoghi è caratterizzata da un'alternanza di arenarie fini quarzoso-feldspatiche con siltiti e argilliti. (Carta geologica d'Italia Foglio 107). In particolare nell'area tale formazione risulta coperta al tetto da una coltre di origine tettonico gravitativa che raggiunge anche notevole spessore, caratterizzata da limi sabbiosi con inclusi litoidi eterometrici, anche massi e blocchi, prevalentemente arenacei.

Dal punto di vista geomorfologico la zona si trova sulla parte centrale di un versante che degrada con pendenze medie del 30% verso il Fosso Arnaccio. Tale versante risulta modellato dal fosso medesimo e dai suoi affluenti di destra e di sinistra. Nell'area il versante risulta quasi totalmente caratterizzato dalla presenza di un accumulo detritico, di medio spessore, originato dall'attività tettonico-gravitativa legata all'Orogenesi Appenninica, di cui è testimone la presenza di importanti faglie minori con andamento sub appenninico.

In contiguità all'ex-lago sono presenti boschi di faggio (*Fagus sylvatica*) che costituiscono in tutto l'Appennino centro settentrionale, come nell'area di studio, la vegetazione più caratteristica e rappresentativa della fascia montana superiore. Nella zona in esame predomina il tipo di faggeta dell'orizzonte montano superiore (fig. 2) caratterizzata da dominanza del faggio

nello strato arboreo con rara presenza di acero di monte (*Acer pseudoplatanus*). Specie che mancano ma che dovrebbero essere frequenti in queste formazioni, in singoli individui sparsi, sono l'abete bianco (*Abies alba*), il sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*), più raramente l'olmo montano (*Ulmus grabra*). Lo strato arbustivo è assente o poco consistente, cosa conforme con la natura di queste formazioni boschive. Lo strato erbaceo è caratterizzato da specie microterme (indicatrici cioè di basse temperature). Le aree aperte, limitate alla zona contigua al lago, sono caratterizzate da una vegetazione erbacea, per la gran parte rimossa dai lavori archeologici, riconducibile alla formazione del "nardeto". Si tratta presumibilmente di un nardeto derivante da processi di degradazione dovuti all'acidimento del suolo per sfruttamento antropico (nardeto secondario). Tra le specie, oltre al *Nardus stricta*, sono state individuate: *Festuca sp. pl.* (soprattutto *F. nigrescens* e *F. violacea ssp. puccinellii*), *Deschampsia flexuosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Campanula scheuchzeri*, *Potentilla erecta*, *Luzula multiflora*.

I luoghi dov'è localizzata l'area di progetto, come è stato già accennato, appaiono oggi prevalentemente coperti da foreste. In passato l'uso del suolo era assai diverso: i boschi erano anche allora estesi, ma si presentavano in buona parte utilizzati oltre che per trarne legname anche per fini pascolivi. L'intera area era sostanzialmente un comprensorio di pascolo, quel complesso di formazioni colturali (pascoli, seminativi a foraggiere e boschi) che erano a servizio dell'attività di pascolamento. L'estate le greggi erano mantenute alle quote più elevate mentre nelle parti inferiori della montagna i campi venivano sfalciati per la produzione di fieno; nelle mezze stagioni il pascolamento interessava la parte mediana della montagna.

Queste modalità di uso sono ben visibili dal confronto dell'immagine aereofotogrammetrica del 1955 con quella del 1997. Nell'immagine del 1955 si osserva come l'estesa copertura forestale abbia molte interruzioni e siano presenti alcuni alpeggi di quota che attualmente non esistono più (fig. 3).

Il principale obiettivo del progetto è stato quello di recuperare, per quanto possibile, l'integrità dei luoghi rispetto a quanto esisteva prima degli scavi del 1838. Sono state pertanto acquisite le informazioni riguardanti le caratteristiche del lago, desumibili dalle sezioni di scavo, le caratteristiche dei luoghi circostanti, per metodo deduttivo basandosi sulla vegetazione potenziale, sulle testimonianze e sulle immagini fotografiche reperite.

Per la progettazione della ricostituzione del lago si è tenuto conto di alcuni requisiti dell'opera: ripristinarne la forma antecedente agli scavi del 1838, facilitarne la rinaturalizzazione, utilizzare tecniche costruttive scarsamente invasive.

Per quanto riguarda la forma e le dimensioni dell'invaso si è cercato di ricreare un ambiente il più simile possibile a quello originale, anche se, per motivi di sicurezza e per la necessità di minimizzare ulteriori movimenti di terra, il lago di progetto avrà dimensioni leggermente inferiori a quelle originali: le dimensioni previste saranno di circa 17 x 31 m con una profondità massima di 2 m al centro¹, per una superficie di 560 m² e un volume invasato di 500 m³.

1 Dalla letteratura esistente e dai risultati degli scavi risulta che le dimensioni originali fossero approssimativamente di 50 x 20 m con una profondità massima di circa 3,80 m sotto l'attuale piano di campagna

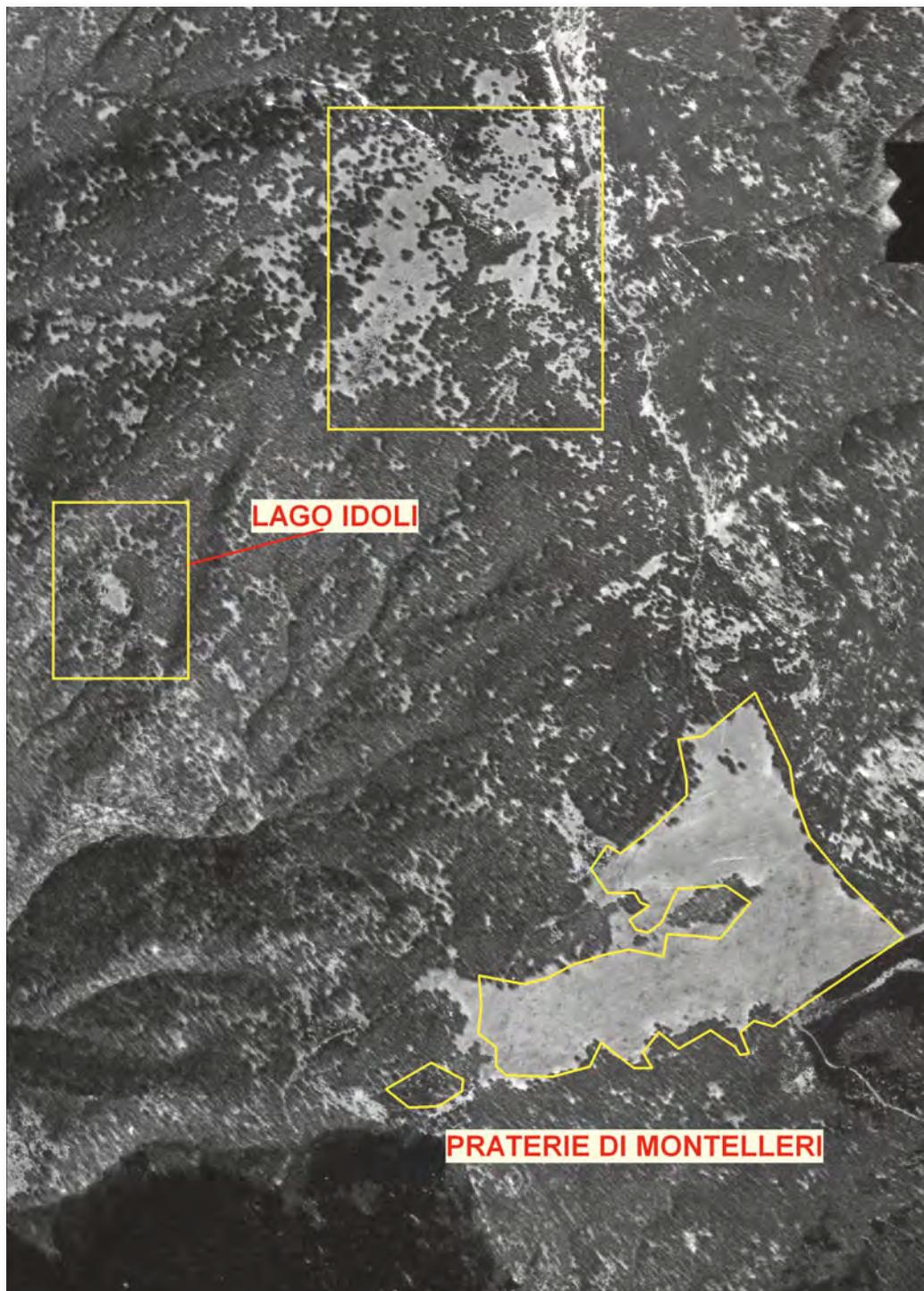


Figura 3a Confronto tra le riprese aerofotogrammetriche anni 1955 (Sx)-1997 (Dx)

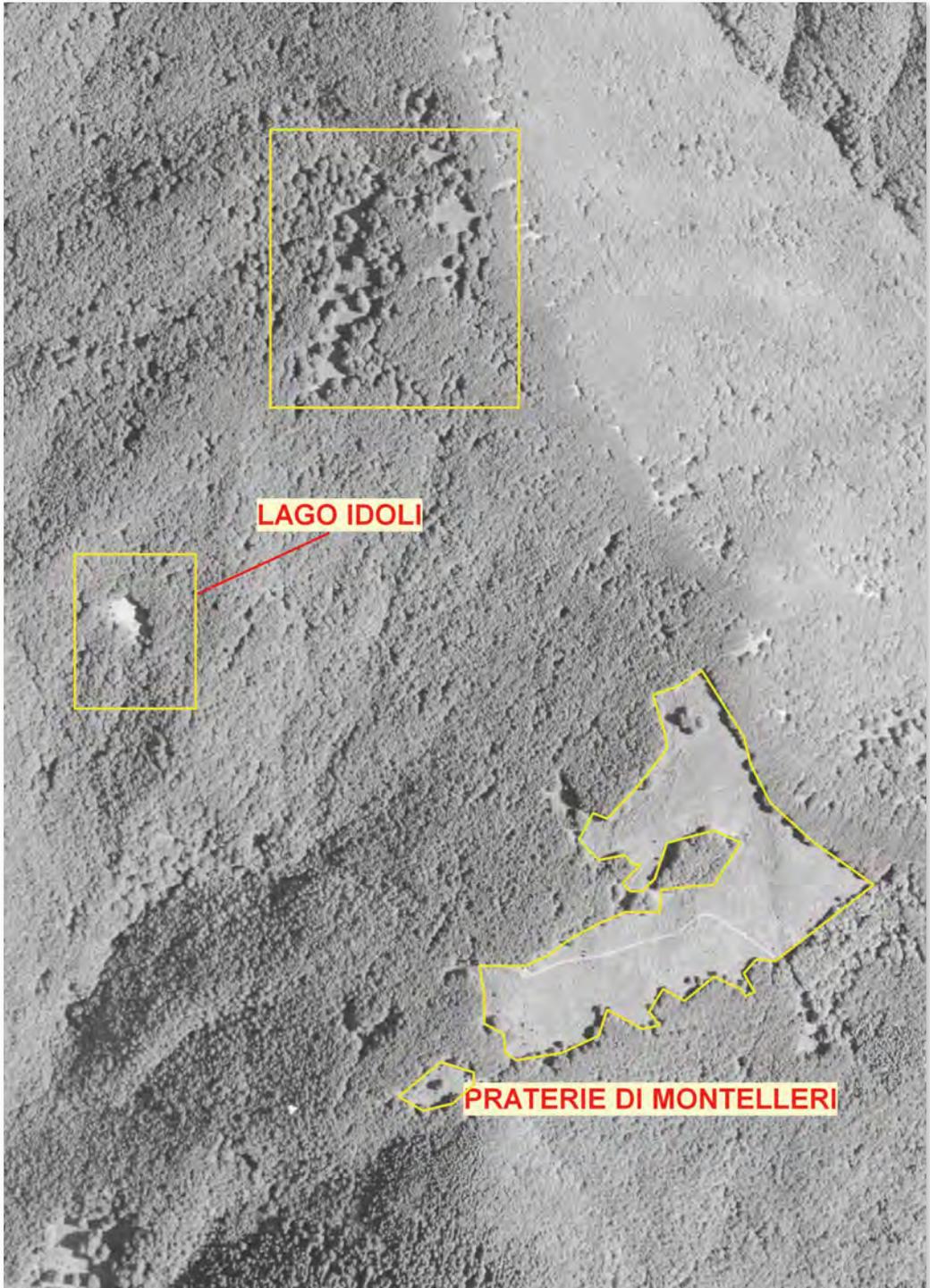


Figura 3b

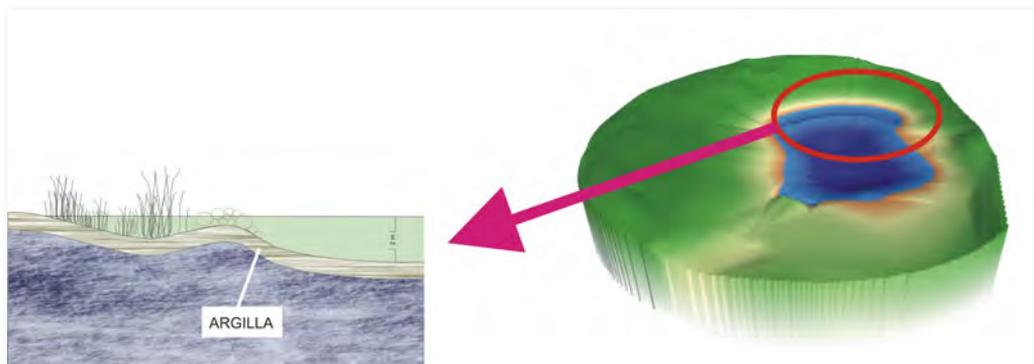


Figura 4 Particolare dell'area con ripristino di vegetazione igrofila

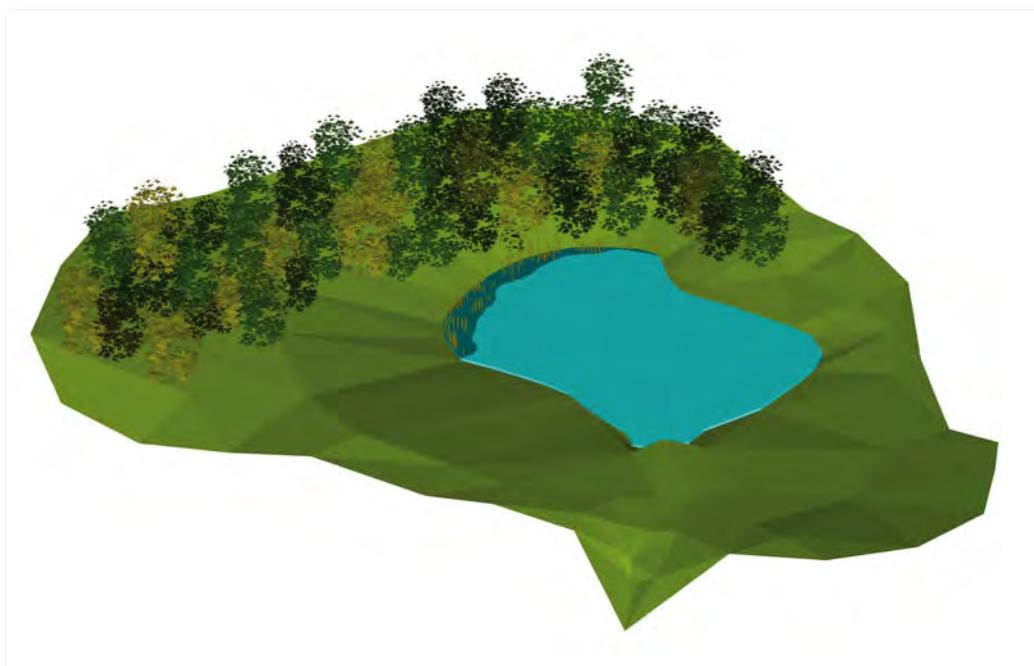


Figura 5 Rappresentazione tridimensionale del progetto di ricostituzione del lago

Sui lati del laghetto, e in particolare sulla sponda nord, sarà modellato il fondo dell'alveo in maniera tale da creare una fascia a bassa profondità (circa 40 cm nel periodo di massimo invaso), soggetta a ristagno dell'acqua e a prosciugamento periodico, che permetterà l'instaurarsi di una coltre vegetale di tipo igrofila (figg. 6-7), con sponde a ridotta pendenza per facilitare la risalita delle specie anfibe.

Sempre allo scopo di creare un invaso il più possibile naturale, l'alimentazione del lago avverrà solo grazie alle precipitazioni e il livello idrico sarà quindi soggetto a oscillazioni stagionali.

L'impermeabilizzazione del fondo sarà costituita da uno strato di terreno naturale argilloso compattato – in parte verrà utilizzato il terreno presente sul fondo dello scavo – per uno



Figure 6-7 Lago degli Idoli: insediamento naturale di vegetazione igrofila successivo agli scavi (foto D.R.E.AM. Italia)

spessore totale di 50 cm. L'impermeabilizzazione in argilla verrà ricoperta da uno strato di sabbia e ghiaia (per uno spessore di 10-15 cm) per proteggere l'argilla dall'esposizione al sole nei periodi di prosciugamento.

Il lago sarà dotato di uno sfioratore per garantire il livello idrico massimo previsto, adducante al sottostante esistente impluvio al quale le acque di sfioro verranno indirizzate da una canaletta in legname e pietrame.

Nella zona intorno all'area del laghetto, per motivi di sicurezza, sarà realizzata una staccionata in pali di castagno con disegno a croce di S. Andrea.

Parte integrante del progetto è la realizzazione di una pista di servizio per l'accesso al lago con i mezzi di cantiere. Tale tracciato sostituirà quello attuale, che presenta notevoli difficoltà di percorrenza da parte dei mezzi necessari per la costruzione del lago (e da parte di mezzi fuoristrada a passo lungo) a causa del basso raggio di curvatura e della forte acclività, uniti alle scadenti condizioni del fondo stradale, che si presenta danneggiato e in alcuni punti scoperto fino al sottofondo roccioso.



Figura 8 Tratto della pista che attraversa le praterie di Montelleri (foto D.R.E.AM. Italia)

Oltre al pericolo legato alla percorrenza dei tornanti, il fattore fondamentale che ha fatto optare per la variante è stata l'opportunità di dismettere il tratto di pista che attualmente attraversa i prati di Montelleri (fig. 8), permettendo di ripristinare così l'integrità della prateria (figg. 9-10-11).

La variante, avente una lunghezza complessiva di circa 700 m, attraversa prevalentemente un'area forestale a ceduo di faggio in corso di avviamento ad alto fusto. Si dipartirà dalla pista esistente a partire dalla quota 1358 m s.l.m., attraverserà il versante con direzione nord-ovest, e arriverà sul lato sud-est dei Prati di Montelleri circa a quota 1400 m s.l.m.. Quindi la pista forestale seguirà il margine sud dei Prati fino al ricongiungimento con quella esistente. Il tracciato individuato è stato scelto seguendo una vecchia pista di esbosco.

Uno degli aspetti di maggiore suggestione di un luogo posto a tale quota è senz'altro la foresta che lo circonda. Essa era sicuramente costituita nel lontano passato (e lo testimoniano anche i reperti individuati negli scavi del lago) da una fustaia naturale di tipo disetaneiforme per gruppi (fig. 12). Come già detto, la composizione forestale era caratterizzata dalla dominanza del faggio a cui si associavano gli aceri e con tutta probabilità anche piccoli gruppi o piante isolate di abete bianco.

Nel progetto è stato quindi previsto per una superficie contigua al lago di un ettaro, il ripristino di un soprassuolo ad alto fusto, convertendo il precedente bosco ceduo. La conversione consiste nel diradare le piante del ceduo rilasciando i polloni con migliore conformazione nel numero di 2-3 per ceppaia. Tale intervento costituisce l'inizio di una serie di interventi colturali di conversione che vedranno al termine del ciclo colturale la realizzazione di una fustaia di tipo coetaniforme adulta che potrà essere successivamente gestita con le stesse modalità selvicolturali delle fustaie originate da seme.



Figura 9 Praterie di Montellieri: porzioni di prateria ancora ben conservate (foto D.R.E.AM. Italia)



Figura 10 Praterie di Montellieri: nucleo di vaccinieto e di nardeto (foto D.R.E.AM. Italia)



Figura 11 Praterie di Montellieri: parte inferiore della prateria a confine con il bosco di faggio (foto D.R.E.AM. Italia)



Figura 12 Tronco di abete bianco reperito nel fondo del lago in seguito ai recenti scavi archeologici (foto D.R.E.AM. Italia)

Contestualmente al primo diradamento (taglio di avviamento) è stato previsto di effettuare delle sottopiantagioni per nuclei (detti microcollettivi) di abete bianco e acero montano. I microcollettivi sono gruppi di 10-20 individui piantati ravvicinati all'interno di un quadrato di 3x3 metri inseriti con lo scopo di reintrodurre specie scomparse dalla stazione forestale impiegando una tecnica che ricostruisce artificialmente le caratteristiche naturali della rinnovazione. Le condizioni ecologico-stazionali nel microcollettivo sono infatti atte a una migliore resilienza del gruppo.

Oltre al ripristino della foresta contigua ci si è posti l'obiettivo di ricreare la vegetazione prativa delle sponde del lago e una parte di quella igrofila che in passato colonizzava sicura-

mente i bordi dello specchio d'acqua.

Nel primo caso è stato previsto di effettuare una lavorazione superficiale del terreno ottenibile già dalle attività di rimodellamento delle sponde. Attraverso la semina con fiorume locale che sarà raccolto in praterie semi-naturali presenti in luoghi prossimi al lago, si ripristinerà una comunità erbacea che in larga parte corrisponderà a quella presente in passato.

Tra le specie che verranno impiegate oltre al *Nardus stricta* sono indicate la *Festuca sp. pl.* (soprattutto *F. nigrescens* e *F. violacea ssp. puccinellii*), *Deschampsia flexuosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Campanula scheuchzeri*, *Potentilla erecta*, *Luzula multiflora*, *Lotus corniculatus*, *Alchemilla glaucescens*, oltre a *Poa sp. pl.* e lo *Juncus sp. pl.*

Nel secondo caso si è cercato di definire la comunità idrofita attraverso il metodo del confronto. È stata così condotta, anche con l'aiuto dei tecnici del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, una ricerca sulle principali specie che colonizzano ecosistemi analoghi a quello interessato dal progetto e situati in condizioni ambientali ad esso confrontabili. I siti di riferimento sono stati: Gorga nera (Comune di San Godenzo), Eremo di Camaldoli, Metaletto

e Asqua (Comune di Poppi).

Le specie che si prevede di impiantare saranno individuate in sede di direzione dei lavori solo dopo aver visionato nei periodi di vegetazione le aree umide sopra elencate e aver verificato l'effettiva disponibilità di materiale per una riproduzione vegetativa.

Le modalità di propagazione saranno esclusivamente agamiche attraverso la moltiplicazione di cespi basali delle piante viventi in natura e la loro collocazione nel nuovo lago in un habitat appositamente progettato nel substrato e nella profondità del corpo idrico. Nella porzione nord e lungo la sponda nord-orientale lo specchio d'acqua avrà una zona di minore profondità soggetta anche ad una maggiore oscillazione del livello dell'acqua. Tale porzione per un'estensione di circa 80 metri quadrati vedrà la collocazione delle parti vegetative della comunità igrofila.

Nell'ottica di un recupero ambientale complessivo e facendo riferimento anche all'uso del territorio testimoniato dalle immagini fotografiche del 1955, è stato previsto il ripristino della prateria montana di Montelleri.

Si tratta dell'ultima porzione di prateria di una certa consistenza ancora persistente in quest'area e che è quasi totalmente invasa da specie arbustive e in parte, al limitare del bosco, da specie arboree. La successione in atto, di tipo secondaria, è di colonizzazione da parte di lampone e ginestra dei carbonai.

L'intervento previsto costituisce un classico ripristino di area pascoliva con decespugliamento localizzato ai tratti con migliori caratteristiche pabulari, trasemina con seme derivante da fiorume locale, realizzazione di un punto di abbeveraggio degli animali e ripristino della chiudenda per rendere nuovamente possibile la razionale gestione del pascolo². Dopo il recupero, le praterie saranno concesse in uso ad un allevatore allo scopo di assicurarne il mantenimento senza oneri per l'amministrazione pubblica³.

Il progetto descritto è stato presentato per l'avvio delle procedure autorizzative nella primavera del 2006, ha ottenuto le autorizzazioni necessarie da parte delle diverse autorità territoriali competenti e vedrà l'apertura del cantiere nell'estate del 2007. Il completamento delle opere è previsto per la primavera 2008.

2 La chiudenda esistente è da tempo inefficiente e ciò ha reso impossibile la prosecuzione del pascolo, con la conseguenza di una più accelerata invasione dello stesso da parte delle specie arbustive.

3 Le concessioni d'uso sono rilasciate dietro corresponsione di un canone stabilito ai valori di mercato.

Atti della giornata di studio su
Gli scavi e le indagini ambientali nel
sito archeologico del Lago degli Idoli

Appendice

Nicoletta Martinelli

Olivia Pignatelli

Datazione radiocarbonica e indagine dendrocronologica su alcuni reperti lignei del Lago degli Idoli

INTRODUZIONE

Nel corso delle indagini archeologiche condotte negli anni 2003-2005¹ nell'area del Lago degli Idoli sono stati prelevati campioni per la datazione radiometrica col ¹⁴C da cinque reperti lignei rinvenuti nei sedimenti depositatisi nel bacino prima del periodo etrusco, mentre un tronco di grandi dimensioni è stato sottoposto a indagine dendrocronologica.

MATERIALI E METODI

I cinque reperti selezionati per le datazioni radiocarboniche sono stati rinvenuti a quote diverse: due di essi (IDOLI 1 e 2) provengono dal saggio 5 alle quote di -501 e -426, gli altri tre (IDOLI 3-5) dall'adiacente saggio 22 a quote comprese tra -480 e -320 (fig. 1). Dal saggio 5 proviene, inoltre, il tronco di grandi dimensioni, rinvenuto a una profondità di -320², da cui è stata tagliata una sezione trasversale per l'indagine dendrocronologica.

L'esame per l'identificazione della specie legnosa impiegata è stato condotto al microscopio ottico. Allo scopo sono state utilizzate sezioni sottili prelevate secondo le tre principali direzioni anatomiche: trasversale, longitudinale tangenziale e longitudinale radiale. Per l'identificazione sono state utilizzate le chiavi di Grosser³, Jacquot et al.⁴ e Schweingruber⁵.

Le indagini radiometriche sono state precedute da un esame accurato dei reperti che permettesse, ove possibile, di individuare la collocazione degli stessi nella porzione dell'individuo arboreo originario⁶.

I campioni utilizzati per le analisi radiometriche sono costituiti da porzioni di ramo o da piccoli frammenti di legno di peso compreso fra 67 e 115 gr. In quest'ultimo caso, il

1 In fase di stampa si sono resi disponibili i risultati delle analisi riferite a ulteriori campioni prelevati durante la campagna di scavi del 2006, pubblicati nell'integrazione in calce al presente lavoro.

2 Le quote indicate sono state riparametrate in base al punto di riferimento archeologico (punto zero).

3 Grosser D., *Die Holzer Mitteleuropas. Ein Mikrophotographischer Lehratlas*. Springer, Berlin, New York, Heidelberg, Tokyo, 1977.

4 Jacquot C., Trenard Y., Dirol D., *Atlas d'anatomie des bois angiospermes*, Centre Technique du bois, Paris 1973.

5 Schweingruber N.B., *Anatomie Europaischer Holzer*, Bern-Stuttgart 1990.

6 Ogni anello di accrescimento contiene, infatti, il carbonio radioattivo assorbito attraverso il processo di fotosintesi nel periodo di sua formazione, corrispondente all'anno vegetativo. Dopo la formazione la cerchia legnosa viene ad essere rapidamente isolata dall'atmosfera nell'arco di 2-3 anni, così che si può considerare che gli anelli nel tronco di un albero conservino traccia permanente della concentrazione ¹⁴C/¹²C del sistema nell'anno in cui ognuno di essi si è formato. Risulta evidente che, nel caso di analisi di reperti in legno ottenuti da tronchi di età notevole, è di fondamentale importanza sapere da quale porzione del tronco proviene il campione sottoposto a datazione radiometrica, in quanto un anello interno avrà un'età radiometrica maggiore di quella di un anello esterno. Vedi Van Strydonck M., Nelson D.E., Crombé P., Brok Ramsey C., Scott E.M., Van Der Plicht J., Hedges R.E.M., *What's in a ¹⁴C date*, in Pré-actes du 3^{ème} Congrès International ¹⁴C et Archaeologie, Lyon 1998, pp.12-19.



Figura 1 Saggio 22: localizzazione dei reperti esaminati

rinvenuto nel saggio 5 ha seguito le procedure dendrocronologiche classiche⁹. La misurazione dello spessore degli anelli di accrescimento è stata effettuata procedendo dalla zona midollare alla corteccia con strumentazione di precisione al centesimo di millimetro. I dati raccolti sono stati registrati ed elaborati con i programma Catras® (Computer Aided Tree Ring Analysis)¹⁰ e TSAP® (Time Series Analysis Program) di F. Rinn.

RISULTATI

I caratteri diagnostici rilevati sui campioni in esame hanno permesso di attribuire un campione a legno di acero (*Acer* sp.) (IDOLI 1), due campioni a legno di frassino (*Fraxinus* sp.) (IDOLI 3 e 4) e un campione a legno di abete bianco (*Abies alba* Mill.) (IDOLI 2); nel caso del campione IDOLI 5 lo stato di conservazione ha permesso la sola attribuzione a legno di tipo

frammento è stato prelevato dalla parte corrispondente alla porzione esterna del tronco per ottenere l'età radiometrica degli ultimi anelli presenti nel reperto e, quindi, una datazione il più possibile vicina al momento della morte dell'albero.

Le analisi radiometriche sono state affidate ai Geochron Laboratories della Krueger Enterprises Inc. in Cambridge (Massachusetts - U.S.A.). Le età radiometriche convenzionali determinate presso il laboratorio per il ¹⁴C sono state calibrate sulla curva IntCal04⁷ facendo uso dei programmi Calib (ver. 5.1) e OxCal (ver. 3.1). Entrambi effettuano la conversione dell'età radiometrica convenzionale nell'intervallo di anni corrispondente alla datazione assoluta calibrata, attraverso il calcolo della distribuzione di probabilità⁸.

L'indagine dendrocronologica effettuata sulla rotella prelevata dal tronco

7 Reimer P.J., Baillie M.G.L., Bard E., Bayliss A., Beck J.W., Bertrand C.J.H., Blackwell P.G., Buck C.E., Burr G.S., Cutler K.B., Damon P.E., Edwards R.L., Fairbanks R.G., Friedrich M., Guilderson T.P., Hogg A.G., Hughen K.A., Kromer B., Mc Cormac G., Manning S., Ramsey C.B., Reimer R.W., Remmele S., Southon J.R., Stuiver M., Talamo S., Taylor F.W., Van Der Plicht J., Weyhenmeyer E., *INTCAL04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26 cal kyr BP*, Radiocarbon, vol. 46, n.3, 2004, pp.1029-1058

8 Stuiver M., Reimer P.J., *Extended ¹⁴C data base and revised Calib 3.0 ¹⁴C age calibration program*, Radiocarbon, vol. 35, n.1, 1993, pp.215-230; Ramsey C.B., *Radiocarbon and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program*, Radiocarbon, 37, n.2, 1995, pp. 425-430.

9 Fritts H.C., *Tree ring and climate*, London - New York - San Francisco 1976; Baillie M.G.L., *Tree-ring dating and archaeology*, London - Canberra 1982.

10 Aniol R., *Tree-ring analysis using Catras*, Dendrochronologia, 1, 1983, pp.45-54

eteroxilo a porosità diffusa; a legno di abete bianco appartiene anche la rotella campionata per le indagini dendrocronologiche.

I risultati delle datazioni radiometriche sono illustrati nella Tabella 1, in cui è riportata l'età calibrata dei campioni calcolata facendo uso del programma Calib, mentre la rappresentazione grafica dell'area di distribuzione delle probabilità, ottenuta col programma OxCal, è illustrata nella Figura 2¹¹.

codice laboratorio	nome campione	provenienza	caratteri	età ¹⁴ C anni BP	età calibrata anni cal AD (1 σ)
GX-30577*	IDOLI 1	Saggio 5 - 426	Sequenza con anello cambiale	4570 ± 80	3495 – 3463 (0,114) 3376 – 3308 (0,277) 3302 – 3282 (0,059) 3277 – 3265 (0,040) 3240 – 3104 (0,509)
GX-30578*	IDOLI 2	Saggio 5 - 501	Sequenza con anello cambiale	5430 ± 70	4354 – 4230 (0,921) 4195 – 4175 (0,079)
GX-32131**	IDOLI 3	Saggio 22 - 480	Rametti con anello cambiale	5770 ± 80	4714 – 4534 (1,00)
GX-32132**	IDOLI 4	Saggio 22 - 320	Sequenza di solo durame	4370 ± 60	3087 – 3059 (0,154) 3030 – 2908 (0,846)
GX-32133**	IDOLI 5	Saggio 22 - 330	Rametti con anello cambiale	4160 ± 70	2877 – 2834 (0,207) 2817 – 2664 (0,759) 2646 – 2638 (0,036)

Tabella 1 Risultati delle datazioni radiometriche; * saggio 5; ** saggio 22

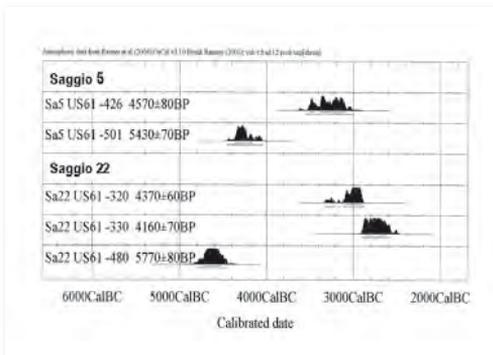


Figura 2 Distribuzione della probabilità dell'età radiometrica secondo il programma OxCal

Le indagini dendrocronologiche hanno permesso di elaborare una sequenza definitiva lunga 282 anelli, ottenuta dalla media delle due direttrici misurate e rappresentativa dell'andamento di crescita radiale del tronco di abete bianco da cui è stato ricavato il campione. I caratteri dendrocronologici della serie, illustrati in tabella 2, mostrano un elevato valore dell'autocorrelazione, legato con molta probabilità all'accentuato trend dell'età. La sequenza (fig. 3) presenta anelli di dimensioni estremamente ridotte a partire dall'anello 220, dopo una marcata brusca ripresa avvenuta, invece, in corrispondenza dell'anno 211.

¹¹ La maggiore età radiometrica del campione IDOLI 4, collocato a una quota leggermente superiore a quella del campione IDOLI 5, potrebbe essere da imputare all'*old-wood effect* dovuto ai caratteri del campione, costituito da solo durame.

lunghezza	valore medio (10 ⁻² mm)	deviazione standard	autocorrelazione	sensività media
228 anelli	110.6	73.0	.915	.196

Tabella 2 Caratteri della serie dendrocronologica elaborata per il tronco di abete bianco

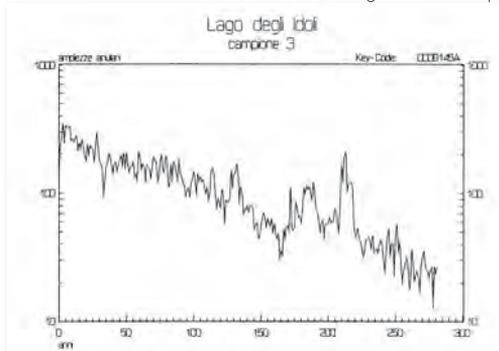


Figura 3 Curva dendrocronologica del tronco di abete bianco

Per la datazione assoluta del tronco si è proceduto al confronto della sequenza elaborata con la cronologia dell'abete bianco della Germania centro-orientale (820-1961 d.C.)¹², la più lunga disponibile, la cui validità è già stata dimostrata per l'Italia fino alla regione appenninica all'altezza di Firenze¹³.

Tuttavia, i tentativi di sincronizzazione o *cross-dating* non hanno consentito di datare il reperto. In considerazione dei risultati ottenuti dall'analisi radiometrica degli altri

reperti non è da escludere che l'esito negativo delle indagini condotte sul tronco di abete bianco, specie conosciuta per il suo comportamento dendrocronologico fedele e sensivo, possa essere legata a un'età del reperto superiore all'arco di tempo coperto della cronologia utilizzata.

CONCLUSIONI

I resti lignei esaminati appartengono a legno di acero (*Acer sp.*) (IDOLI 1), frassino (*Fraxinus sp.*) (IDOLI 3 e 4) e abete bianco (*Abies alba Mill.*) (IDOLI 2 e campione n. 3), il campione IDOLI 5 per lo stato di conservazione ha permesso la sola attribuzione a legno di latifolia a porosità diffusa. Tali risultati, sebbene relativi a un numero limitato di campioni, concordano con quanto emerso dall'indagine xilotomica effettuata nel saggio 22¹⁴.

I tre reperti provenienti dal saggio 22 dell'US 61 sottoposti a datazione col ¹⁴C (campioni IDOLI 3 e IDOLI 5) hanno fornito un'età radiometrica compresa fra 5770 ± 80 e 4160 ± 70 anni BP, mentre i due legni campionati nel saggio 5 (campioni IDOLI 1 e IDOLI 2) hanno fornito un'età radiometrica di 4570 ± 80 anni BP e 5430 ± 70 anni BP. I resti lignei esaminati risalgono, pertanto, a un ampio arco cronologico, compreso fra il V e il III millennio a.C., in cronologia calibrata.

L'assenza di una datazione assoluta dall'indagine dendrocronologica condotta sulla rotella di abete bianco (*Abies alba Mill.*) proveniente dal saggio 5 è probabilmente imputabile alla mancanza di curve standard italiane di età preistorica.

12 Becker B., Giertz-Siebenlist V., *Eine ueber 1100jaehrige mitteleuropaeische Tannenchronologie*, Flora, 159, 1970, pp.310-346.

13 Becker B., 1978. *Dendroecological zones of central european forest communities*, in *Dendrochronology in Europe, Principles, interpretations and applications to Archeology and History*, B.A.R., i.s., 51, 1978, pp.27-32.

14 Vedi in questi Atti la relazione di Giachi G., Capretti C., *Indagini diagnostiche sui resti arborei del Lago degli Idoli. Indicazioni paleoambientali*.

INTEGRAZIONE

Nel corso delle ricerche archeologiche del 2006 è stato prelevato un ulteriore campione costituito da sedimento organico dal saggio 7-2003, sottoposto a datazione radiometrica con il ¹⁴C con metodologia AMS presso i laboratori della Beta Analytic Inc. di Miami in Florida (USA).

Il campione, denominato IDOLI 6, del peso di g 643, ha fornito un'età radiometrica di 8130 ± 60 anni BP corrispondente, in cronologia calibrata, ai secoli a cavallo tra l'8° e il 7° millennio cal BC. Si tratta della più antica datazione radiocarbonica ottenuta per il sito del Lago degli Idoli.

Codice Lab.	Nome Campione	Età ¹⁴ C anni BP	Δ ¹³ C ‰	età calibrata anni cal BC (1σ)	età calibrata anni cal BC (2σ)
Beta-227653 AMS	IDOLI 6	8130 ± 60	-25.2	7241 – 7234 (0,023) 7186 – 7049 (0,977)	7336 – 7028 (0,978) 6957 – 6953 (0,002) 6932 – 6920 (0,006) 6878 – 6846 (0,015)

Tabella 3 Risultato della datazione radiometrica

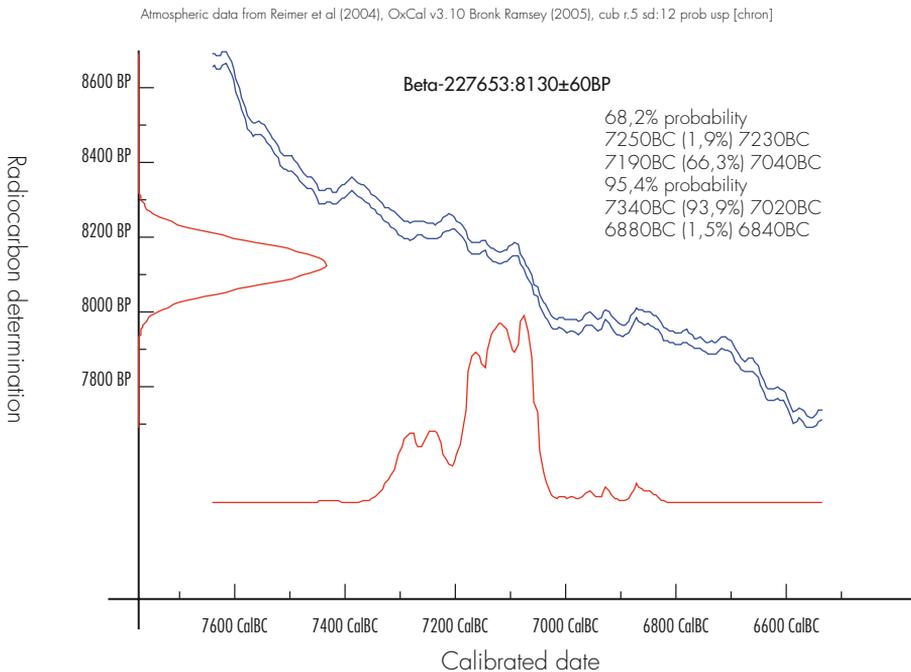


Figura 4 Distribuzione della probabilità dell'età radiometrica secondo il programma OxCal

Fabrizio Gennai
Fabio Fiesoli

Restauro dei reperti lignei provenienti dal sito archeologico della Ciliegeta

Il sito archeologico della Ciliegeta, comunemente ribattezzato "Lago degli Idoli", ha suscitato fin dai primi scavi del 1838 un grande interesse per gli importanti ritrovamenti di materiale archeologico, ma già allora nell'area occupata dal lago sotto uno strato di terra furono rinvenuti innumerevoli parti di rami e di tronchi.

A partire dalla nuova campagna di scavi del 2003, nel centro del bacino sono state individuate parti organiche per uno spessore di 2 metri di altezza. Le analisi effettuate su alcuni legni hanno evidenziato datazione e tipologie formulate con ^{14}C e dendrocronologia appartenenti ad abete bianco e acero databili ad un'età di 6200-5300 anni¹.

Il contesto argilloso del Lago degli Idoli ha creato una situazione anaerobica permettendo



Figura 1 Fase del trattamento per saturazione dei campioni di legno

¹ Vedi in questi Atti in Appendice la relazione di Nicoletta Martinelli e Olivia Pignatelli.

ai reperti organici il mantenimento sotterraneo per tutto questo tempo.

Nel 2005 la Comunità Montana del Casentino, avendo effettuato durante la campagna di scavo di quell'anno dei prelievi di materiali organici, ha contattato il Centro di Restauro del Legno Bagnato del Cantiere delle Navi Antiche di Pisa della Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana.

Gli scriventi, unitamente al direttore Andrea Camilli, hanno percepito l'importanza e l'interesse per il sito del Lago degli Idoli, dando la piena disponibilità da parte del Centro con le sue strutture e personale per effettuare il restauro dei materiali affidatici.

I materiali sono stati consegnati da parte della Comunità in sacchetti di polietilene chiusi con all'interno dell'acqua per il mantenimento.

Visionando i reperti, per lo più rami di alberi non lavorati ed essendo di dimensioni contenute, abbiamo deciso di applicare il trattamento con colofonia, resina naturale diluita in acetone.

Il trattamento per saturazione consente ottimi risultati e una perfetta conservazione nella fase espositiva non risentendo di sbalzi climatici e di umidità (fig. 1).

Il trattamento dei reperti prevede:

- pulitura del reperto con pennelli di setola morbida e strumenti meccanici
- controllo della salinità ed eventuali bagni di H₂O demineralizzata
- bagno acidulo per schiarire il legno dalle imbibizioni per eventi collaterali
- restituzione del PH con bagni di acqua demineralizzata a dispersione



Figura 2 Reperto ligneo sez. Ovest n° 6 – 387 (abete bianco)

- tre bagni di acetone progressivi per disidratazione
- immersione in colofonia diluita in acetone a 50°
- asciugatura sotto sabbia, lenta e controllata
- finitura con cera vergine diluita in *white spirit*.

Ad oggi sono stati restaurati tre reperti lignei con ottimi risultati (fig. 2, 3 e 4), il proseguo del restauro andrà avanti contemporaneamente ai molteplici impegni presi dal Centro del Legno Bagnato con altre Soprintendenze e i materiali del Cantiere delle Navi Antiche di Pisa.

a cura di
Riccardo Bargiacchi

Contratto fra i Soci per gli scavi fatti nel 18(38) in Stia sulla Falterona

La copia del documento qui riportata si trova, manoscritta dallo stesso Giovanni Gualberto Goretti Miniati (Firenze, 1869 - Anagni, 1950), nella nona sezione della cartella "D" del Fondo Goretti Miniati, secondo il recente lavoro di catalogazione e indicizzazione del fondo, elaborato ed eseguito dallo scrivente, su incarico del Comune di Poppi e del CRED della Comunità Montana del Casentino. Il fondo documentario, attualmente conservato nella Biblioteca Comunale Rilliana di Poppi in seguito a un prestito interbibliotecario concesso dall'Istituto Stensen di Firenze, consta di 39 volumi rilegati manoscritti e di numerose carte sciolte riunite in 10 cartelline, in cui il padre gesuita a cui il fondo deve il nome ha raccolto scrupolosamente, nel periodo della sua permanenza casentinese (in qualità di insegnante di matematica al ginnasio del Collegium Convictus et Seminarium di Strada in Casentino, dal 1917 al 1925) e negli anni successivi, informazioni sul Casentino, ricavate dalla bibliografia edita, ma anche da documenti di archivi pubblici e privati, spesso inediti e riproposti integralmente tra le pagine della raccolta, come nel nostro caso (fig. 1 e 2).

La presente è una trascrizione fedele in cui l'intervento del curatore si limita a una non invasiva integrazione della punteggiatura, al fine di una più agevole e immediata lettura. Il titolo è quello del Goretti Miniati, il quale al momento della stesura si mostra incerto sulla data di esecuzione degli scavi¹, che corrisponde, per le fasi iniziali e principali del lavoro, allo stesso 1838 e al mese di giugno: come si intuisce dalle righe del contratto, lo scavo era già iniziato al momento della stesura del documento, per proseguire poi, stancamente e con lunghe soste, fino all'anno successivo. Ai giorni della stesura del contratto o a quelli immediatamente successivi dovrebbe risalire l'inizio dello svuotamento del bacino, dopo la conclusione dell'esplorazione delle sponde².

A dì 14 Giugno mille ottocento trentotto in Stia.

Essendo che dietro il ritrovamento fortuito di una statuetta di bronzo in luogo detto "Il lago alle Ciriegeta"³, di proprietà del Sig. Alessandro Beni, nascesse il pensiero all'Ecc.mo Sig.

- 1 Il titolo della trascrizione riporta la data "18", completata dallo scrivente in "18(38)".
- 2 Fortuna A.M., Giovannoni F., *Il Lago degli Idoli. Testimonianze etrusche in Falterona*, Firenze, 1989, nota 19 a p. 13 e doc. V, lettera dei soci al direttore della Reale Galleria di Firenze del 18 giugno 1838: "si va proseguendo l'escavazione e si sta attualmente prosciugando il piccolo lago".
- 3 Merita attenzione la scelta di una forma inconsueta del toponimo originale del sito, quello antecedente all'attuale "Lago degli Idoli", che trae evidentemente origine proprio dai fatti del 1838: "Lago alle Ciriegeta" piuttosto che "Lago della o delle Ciliegeta". Si tratta probabilmente della variante locale del toponimo corretto: ai dialetti altocasentinesi non è ignota la forma "ciregia" o "ciriegia" per "ciliegia". Fra i toponimi successivi alla sensazionale scoperta archeologica ha prevalso "Lago degli Idoli", ma altre ipotesi ("Cava degli Idoli" e

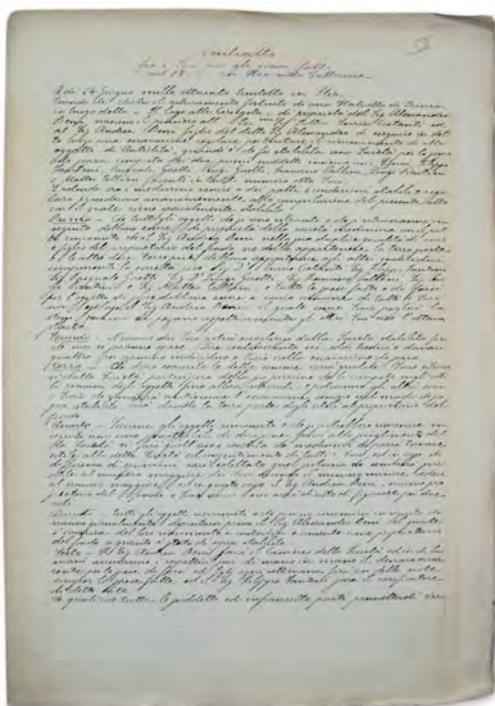


Figura 1 Fondo Goretti Miniati, cartella D, sez. 9, prima pagina

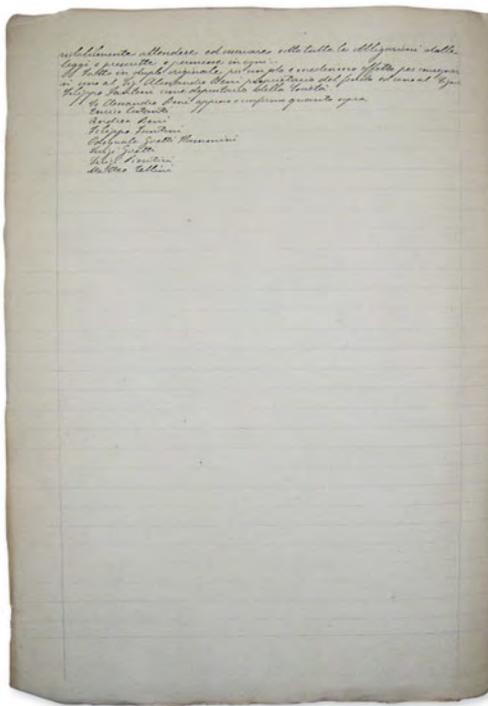


Figura 2 Fondo Goretti Miniati, cartella D, sez. 9, seconda pagina

Dottor Enrico Costanti ed al Sig. Andrea Beni, figlio del detto Sig. Alessandro⁴, di eseguire in detto luogo una escavazione regolare per tentare il rinvenimento di altri oggetti di Antichità, quindi è che fu stabilita una Società per lo scopo che sopra, composta dei due primi suddetti insieme con i Signori Filippo Fantoni, Pasquale Goretti, Luigi Goretti, Francesco Pallini, Luigi Pientini e Matteo Tellini facenti in tutto numero otto Soci.

E volendo ora i medesimi venire a dei patti e condizioni stabili e regolari, procederono unanimemente alla compilazione del presente atto con il quale viene specialmente stabilito:

Primo – Che tutti gli oggetti che si sono ritrovati e che si ritroveranno in seguito debbono essere di proprietà della società medesima con il patto convenuto che al Sig. Andrea Beni, nella sua duplice qualità di socio e figlio del proprietario del fondo, ne debba appartenere la terza parte e le altre due terze parti debbono appartenere agli altri individui componenti la società, cioè Sig. Dr. Enrico Costanti, Sig. Filippo Fantoni, Sig. Pasquale Goretti, Sig. Dr. Luigi Goretti, Sig. Francesco Pallini, Sig. Luigi Pientini e Sig. Matteo Tellini, e tutte le spese fatte e da farsi per l'oggetto di sopra debbono essere a carico comune di tutti i Soci non escluso il Sig. Andrea Beni, il quale come Socio pagherà la stessa somma che pagano rispettivamente gli altri Soci, cioè l'ottava parte.

⁴“Buca del Tesoro”) hanno goduto di una certa fortuna, come attesta Carlo Beni (Beni C., *Guida del Casentino*, nuova edizione aggiornata dell'originale del 1881 a cura di F. Domestici, Firenze, 1983, p. 198).

4 A quanto risulta dal testo e dall'appendice documentaria della pubblicazione di Fortuna e Giovanni (cit., p. 12 e doc. II), Andrea è il fratello e non il figlio di Alessandro Beni (peraltro nonno del precedentemente citato Carlo), nonostante il presente documento ripeta e confermi l'affermazione anche in seguito (al punto primo).

Secondo – Nessuno dei Soci potrà sciogliersi dalla Società stabilita finché non si saranno spese Lire centosessanta sei, soldi tredici e danari quattro per ciascuno individuo e Socio nella escavazione che sopra.

Terzo – Se dopo esaurite le dette somme vorrà qualche Socio ritirarsi dalla Società, parteciperà della sua porzione che li compete sugli utili comuni degli oggetti fino allora ritrovati, e potranno gli altri soci o Socio che rimarrà continuare l'escavazione sempre nel modo che sopra stabilito, cioè dando la terza parte degli utili al proprietario del fondo.

Quarto – Siccome gli oggetti rinvenuti o che si potrebbero rinvenire in seguito non sono suscettibili di divisione, perciò allo scioglimento della Società si farà quell'uso o vendita dei medesimi che parrà tornare utile alla detta Società col consentimento di tutti i Soci, ed in caso di differenza di opinioni sarà adottato quel sistema che sembrerà più utile al numero maggiore dei Soci, dovendo il numero minore cedere al numero maggiore, ed in questo caso il Sig. Andrea Beni, siccome proprietario del fondo e Socio ancor esso, avrà diritto di figurare per due voti.

Quinto – Tutti gli oggetti rinvenuti e che possono rinvenirsi in seguito dovranno giornalmente depositarsi presso il Sig. Alessandro Beni il quale si incarica del loro ricevimento e custodia, e consente come proprietario del fondo a quanto è stato di sopra stabilito.

Sesto – Il Sig. Andrea Beni farà il Cassiere della Società ed in di lui mani verseranno i rispettivi soci di mano in mano il denaro occorrente per le spese fatte ed il Sig. Filippo Fantoni sarà il verificatore di dette note.

Le quali cose tutte le suddette ed infrascritte parti prometton di inviolabilmente attendere ed osservare sotto tutte le obbligazioni dalle leggi e prescritte e permesse in ogni ecc⁵.

Fatto in duplo originale per un solo e medesimo effetto per consegnarsi uno al Sig. Alessandro Beni proprietario del fondo ed uno al Signor Filippo Fantoni come depositario della Società.

Io Alessandro Beni approvo e confermo quanto sopra⁶

Enrico Costanti Andrea Beni
Filippo Fantoni Pasquale Goretti Flamini
Luigi Goretti Luigi Pientini
Matteo Tellini

5 Da segnalare l'assenza, tra le firme conclusive, di quella del socio Francesco Pallini, probabilmente una svista del Goretti Miniati al momento della trascrizione; sicuramente voluta invece l'omissione di parte del formulario in queste righe conclusive del contratto, da parte dello studioso trascrivente, se non dello stesso estensore del documento.

6 A proposito dell'atteggiamento di Alessandro Beni e della costituzione della detta società mediante il presente contratto, così si esprime Carlo Beni: "Portata poi dai medesimi a Stia per mostrarla al proprietario del fondo che allora era il mio Nonno, ed essendo un tal fatto venuto a cognizione di altre persone del Paese, fu quella statueta giudicata un idolo antico; e, argomentando che maggior copia di tali oggetti potesse in quel fondo trovarsi, proposero esse al mio Nonno e da lui ottennero con regolare contratto di effettuare in società l'opera di scavo, e di dividerne alla fine il prodotto. E qui mi sia permesso di aprire una parentesi per dichiarare come io non abbia mai potuto comprendere la ragione che indusse allora il mio Nonno ad accettare la propositagli associazione, mentre egli, qual proprietario del fondo (e, per le leggi vigenti anche del sottostante tesoro), e per di più, provvisto di ragguardevole censo, nonché del valido aiuto di sette figli, e delle braccia de' suoi contadini, non avea, davvero, bisogno alcuno dell'assistenza, dell'opera e del denaro degli altri, per sostenere la tenue spesa, ed in tal modo restare unico e libero padrone in casa sua, senza alcun obbligo di dividere con altri il ritrovato tesoro; e così conseguendo lo scopo che sarebbe risultato ad onore di sua famiglia e del proprio Paese, e ad incremento del patrimonio della Nazione. Laonde alla richiestagli associazione non può essere stato indotto che da un eccessivo sentimento di bonarietà e di amichevole condiscendenza e cortesia paesana" (Beni C., *La grande stipe votiva di Falterona*, "Atti della Società Colombaria", VIII, 1930, p. 291 - p. 7 dell'Estratto).

Riccardo Bargiacchi

Il Lago degli Idoli e la viabilità etrusca del Casentino

La conformazione e la storia recente del Casentino potrebbero portare a supporre un intrinseco e congenito isolamento della prima valle dell'Arno, racchiusa in una corona di monti che si apre verso sud, per permettere al fiume di proseguire il suo percorso¹, e raggiungibile attraverso valichi impervi che solo i viaggiatori più temerari e curiosi e i pellegrini più devoti e convinti hanno per secoli affrontato². In realtà, quest'immagine ottocentesca del Casentino non può essere indiscriminatamente estesa all'indietro nel tempo, quando le più importanti vie di traffico rispondevano a criteri diversi da quelli che impongono alle moderne autostrade percorsi pianeggianti e rettilinei³; si sono infatti ciclicamente riproposte all'attenzione della storia, nel corso dei secoli e dei millenni, epoche in cui le alture non costituivano un limite per il popolamento, per le attività economiche e produttive e soprattutto per la viabilità. Il periodo etrusco corrisponde a una di queste epoche, quello medievale a un'altra⁴; e sono proprio il periodo etrusco e quello medievale, infatti, i momenti in cui il Casentino ha svolto un ruolo da protagonista nella storia, in cui ha prodotto le testimonianze archeologiche o monumentali che ancora ne caratterizzano il paesaggio storico, immediatamente evocative

- 1 Il Casentino, da nord a sud, si estende dal Falterona (da cui l'Arno nasce), al territorio di Arezzo; come gli Appennini dividono a nord il Casentino dal Mugello e dalla Val di Sieve, così, ad est (Alpi di Serra, di Camaldoli, della Verna e di Catenaia) lo dividono dalla Romagna e dalla Valtiberina; ad ovest, è il massiccio del Pratomagno, attaccato al Falterona dalla sella della Consuma, che divide il Casentino dal Valdarno per poi digradare nel piano aretino a sud dell'Alpe di Santa Trinita. Per dirla col Beni (Beni C., *Guida del Casentino*, nuova edizione aggiornata dell'originale del 1881 a cura di F. Domestici, Firenze, 1983, p. 38) "le due estremità delle suddette propaggini, dopo essersi ellitticamente incurvate, a guisa delle branche d'uno scorpione, per formare la pianura bagnata dall'Arno, si ravvicinano tanto tra loro, da compier quasi la curva mediante la gola del monte che, per il colle della Montanina (posto sulla riva destra dell'Arno presso il Borgo di Santa Mama), si serra in guisa da chiudere, insieme cogli opposti sproni di Monte Foresto, il primo bacino superiore del real fiume. Il quale, ricevute in tal punto, come ultimo tributo, le acque del torrente Saluto a destra, e a sinistra quelle del fosso Brella, lascia il Casentino, che quivi resta diviso dalla pianura di Arezzo". L'attuale territorio casentinese comprende anche i comuni di Subbiano e Capolona, spingendosi quindi più a sud del confine meridionale illustrato dal Beni, il quale fotografa una situazione intermedia del lungo processo di lento e progressivo ampliamento verso sud del territorio denominato "Casentino" che, per esempio, nel pieno Medioevo aveva il proprio confine meridionale nel torrente Archiano, come ci testimonia Dante Alighieri: "A piè del Casentino / traversa un'acqua ch'ha nome l'Archiano" (Pg. V, vv. 94-95).
- 2 Beni *cit.*, p. 142.
- 3 Mannoni T., *Vie e mezzi di comunicazione*, "Archeologia Medievale", X, 1983, p. 214: "Anche se non si conoscono in Italia settentrionale veri e propri progetti con tracciati di vie medievali, i percorsi scelti sembrano rispondere di fatto a criteri di massima efficienza: primo fra tutti il minor tempo di percorrenza in relazione ai mezzi di comunicazione impiegati, ed al minimo di opere d'arte eventualmente necessarie"; l'utilizzazione massiccia dello spostamento a piedi e del trasporto su mulo portano nel Medioevo alla realizzazione di una viabilità sostanzialmente e generalmente diretta e con un apparato di strutture e infrastrutture non imponente e ridotto all'essenziale: le strade, in relazione ai mezzi di trasporto, potevano permettersi tracciati di ampiezza limitata, con raggi di curvatura ridotti e pendenze anche notevoli, ed inerparsi quindi anche in zone di alta montagna senza la necessità di aggirare l'ostacolo allungando il percorso.
- 4 L'occupazione delle alture in periodo etrusco e medievale e il loro relativo abbandono nel periodo romano e poi in quello moderno costituiscono caratteristiche ricorrenti nella ricostruzione del paesaggio storico toscano e non solo (Vannini G. a cura di, *Fortuna e declino di una società feudale valdarnese. Il Poggio della Regina*, Firenze, 2002). In questi momenti la montagna è il centro del sistema, dal punto di vista abitativo e produttivo, e, dal punto di vista della viabilità, unisce più che dividere, per la presenza di una pluralità di valichi e per l'utilizzo dei crinali delle catene principali e dei loro contrafforti come importanti vie di comunicazione.

dell'archeologia casentinese: dall'ara di Socana agli "idoli" del Falterona, dalle pievi romani- che ai numerosi castelli. In questi periodi il Casentino è stato tutt'altro che isolato, fungendo da collegamento fra l'Etruria propria e l'Etruria padana prima e tra i diversi territori controllati dai conti Guidi⁵ poi e ospitando anche direttrici viarie a lunga percorrenza, come la via romea illustrata negli *Annales Stadenses*⁶.

Di questa viabilità storica di non secondaria importanza, possiamo tentare una ricostruzione basata, per il periodo etrusco e non solo, sull'analisi delle testimonianze archeologiche, sugli indizi forniti dalla toponomastica e su considerazioni suggerite dalla geomorfologia del territorio, nell'ambito di una più generale ricostruzione, attraverso le metodologie dell'archeologia territoriale⁷ che prevedono un'integrazione interdisciplinare interna alla storia tra fonti dirette e indirette, di un paesaggio storico casentinese, antropico e non, in cui la viabilità mostra i propri stretti rapporti con altri fattori storico-geografici: il popolamento e le caratteristiche geomorfologiche del territorio indagato nel periodo preso in esame (fig. 1). Per quanto riguarda la documentazione archeologica, molto resta ancora da scoprire⁸, anche se quel che è già noto consente comunque tentativi di interpretazione di insieme, che eventuali scoperte archeologiche future possono mettere in discussione fino a sconvolgerli, ma che, al momento, sembrano confermati dal confronto interdisciplinare con le altre fonti disponibili. Tra queste, particolarmente significative per il nostro tema si mostrano le già citate fonti scritte e la già citata toponomastica, sia quella attuale che quella pervenutaci proprio attraverso la documentazione scritta, sia quella conservatasi sul territorio che quella conservatasi solo sui documenti. Per quanto riguarda le fonti scritte, merita di essere evidenziata la documentazione camaldolese anche edita⁹, la quale getta sul passato del Casentino una luce particolarmente efficace sul tema della viabilità storica. Sul versante della toponomastica, poi, il Casentino è tutt'altro che avaro di attestazioni: alcuni dei moltissimi toponimi etruschi presenti nella valle, anzi, sono stati presi ad esempio da numerosi linguisti come tipiche espressioni di partico-

5 Romagna, Mugello, Valdarno.

6 Gli *Annales Stadenses* (dell'abbazia di Stade, città della Germania settentrionale), a metà del secolo XIII, attestano il passaggio per il Casentino di un'importante strada romea che si propone come una variante della Via Francigena, ad essa peraltro preferibile come esplicitamente dichiarato dalla medesima fonte: *Annales stadenses auctore Alberto*, a cura di I. M. Lappenberger, in *Monumenta Germaniae Historica (MGH), Scriptores*, toms XVI, Hannover, 1859, p. 338. A proposito di strade importanti legate alla viabilità storica casentinese, merita rapida menzione in questa sede la dibattuta questione della cosiddetta *Flaminia minor*, cui si accennerà più avanti.

7 La "archeologia territoriale" è un filone di ricerca che ha avuto recente definizione e frequenti applicazioni sul campo presso l'Insegnamento di Archeologia Medievale dell'Università degli Studi di Firenze, anche a proposito di lavori riguardanti proprio il Casentino: Vannini G., Malducci C., *I castelli dei conti Guidi tra Romagna e Toscana: i casi di Modigliana e di Romena. Un progetto di archeologia territoriale*, in *I conti Guidi tra Romagna e Toscana*, Atti del convegno di studi (Modigliana-Poppi, 28-31 agosto 2003), in corso di stampa; Bargiacchi R., *I castelli dei conti Guidi in Casentino. Per la ricostruzione storica di un paesaggio archeologico (secoli XI-XIII)*, tesi di laurea discussa presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Firenze, relatore prof. Guido Vannini, Firenze, a.a. 2002-2003.

8 Nonostante l'encomiabile attività del Gruppo Archeologico Casentinese, diretta e coordinata dalla Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana, a causa della mancanza di indagini sistematiche specifiche e anche per lo spopolamento delle campagne che ha ridotto il numero dei rinvenimenti fortuiti, il quadro delle testimonianze archeologiche della storia della valle si mostra incompleto, anche se alcuni periodi storici risultano effettivamente meno rappresentati e la loro assenza può essere considerata un dato indicativo. Come osserva Luca Fedeli comunque l'effettiva rappresentatività dei ritrovamenti effettuati è seriamente messa in discussione dal carattere alluvionale del fondovalle e dal carattere fittamente boschivo delle aree montane, dai fenomeni distruttivi connessi allo sviluppo industriale e dai fenomeni erosivi dei terrazzamenti collinari. Questi ritrovamenti, infatti, "potrebbero risultar frutto di una certa casualità, non solo in riferimento al loro numero totale, ma perfino rispetto all'epoca di insediamento, se si considera - come è verosimile - che epoche diverse [proprio quelle meno verificate in Casentino magari] abbiano prediletto habitat diversi, e magari quelli che attualmente risultano prevalentemente obliterati - tipo il fondovalle industriale - o difficilmente esplorabili - come i boschi d'alta quota" (Fedeli L., *L'archeologia*, in AA. VV., *Il Casentino*, Firenze, 1995, p. 126).

9 *Regesto di Camaldoli*, voll. I e II, a cura di Schiaparelli L. e Baldasseroni F., Roma, 1907 e 1909; voll. III e IV, a cura di Lasinio E., Roma, 1914 e 1922; Mittarelli J. B., Costadoni A., *Annales Camaldulenses ordinis S. Benedicti*, Venezia 1755-1773.

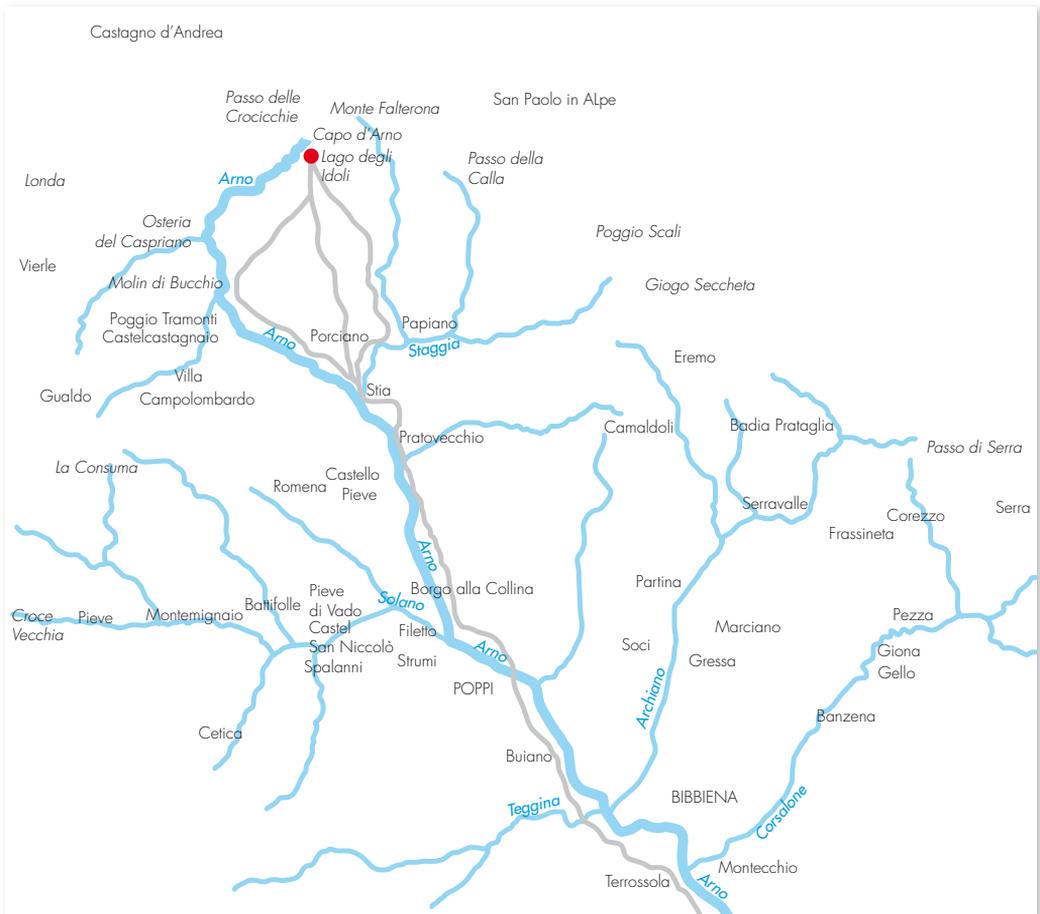


Figura 1 Ricostruzione della viabilità etrusca casentinese diretta al Lago degli Idoli

larità della toponomastica etrusca¹⁰. La più ricorrente e caratterizzante di queste peculiarità è rappresentata dai suffissi in “-ena” e “-ina”, in toponimi costituiti da parola sdrucciola, e in “-ena” e “-enna”, in nomi con accentazione piana; al primo gruppo appartengono toponimi casentinesi quali Àrcena, Pàrtina, Fréggina, Ròsina, Ràssina, al secondo Roména, Taéna, Porréna, Bucéna, Banzéna, solo per fornire un rapido campionario esemplificativo. È da sottolineare il fatto che le ricognizioni, gli scavi archeologici o i ritrovamenti occasionali hanno rinvenuto, in ciascuno dei siti individuati da un toponimo etruscoide, testimonianze archeologiche a conferma dell’attribuzione culturale del sito, anche se spesso solo a livello di reperti sporadici. Altrettanto degno di nota è il fatto che, come vedremo, la distribuzione topografica dei toponimi “etruschi” confermi le teorie sul popolamento casentinese, formulate

10 Cfr. Diringer D., *Per la storia del Casentino*, “Studi Etruschi”, VII, 1933, pp. 210-215; Fatucchi A., *Gli Etruschi e il Casentino*, “A.M.A.P.”, n.s., XLVII (1985), pp. 257-274; Pieri S., *Toponomastica della valle dell’Arno*, Roma, 1919; Ristampa, Sala Bolognese, 1983. Sul dibattito problema del substrato linguistico pre-indoeuropeo in Casentino, v., per es., Fedeli L., *Le ultime ricerche archeologiche nel Basso Casentino*, “Atti e Memorie della Accademia Petrarca di Lettere, Arti e Scienze”, n.s. LXIII-LXIV, 2001-2002, p. 460 e nota 32; cfr., inoltre, note 9 e 34.

su base archeologica: i nomi di luogo etruschi o etruscoidi si collocano principalmente lungo il corso dell'Arno e lungo quello degli affluenti maggiori, quindi lungo le strade principali del Casentino¹¹, con un progressivo rarefarsi della densità di distribuzione quando si sale ad altitudini montane, a nord e a monte del centro della valle¹².

La ricostruzione storica della viabilità etrusca e del tessuto insediativo ad essa collegato può cronologicamente prendere avvio dal secolo VII, essendo insufficienti per tale ricostruzione le testimonianze casentinesi sull'Età del Ferro, periodo in cui la scarsità di reperti databili ai primi secoli del primo millennio a.C. e la presenza in contesti archeologici di VIII-VII secolo di materiali che mostrano ancora caratteristiche riferibili a tipologie del periodo villanoviano¹³ presentano il Casentino, rispettivamente in modo diretto e indiretto, come un'area culturalmente at-tardata. Quando, nel VII secolo appunto, dopo secoli di buio documentario, un aumento delle testimonianze archeologiche giunge a fare luce sulle vicende storiche del Casentino, si osserva una razionale occupazione etrusca del territorio casentinese, con una maggiore concentrazione di attestazioni nella parte meridionale della valle. Qui la documentazione archeologica consente anche l'individuazione della probabile via di penetrazione dell'etruschizzazione in Casentino, la quale, provenendo da sud, segue l'asse trasversale dei torrenti Talla¹⁴ e Rassina, e non il corso dell'Arno di cui i torrenti sono affluenti su sponde opposte¹⁵; asse trasversale che si candida ad essere anche un'importante arteria stradale in grado di congiungere, attraverso il Casentino meridionale, altre due aree di sicura presenza etrusca: Valdarno superiore e alta Val Tiberina. Probabilmente questa linea sud-ovest/nord-est costituiva il confine settentrionale del Casentino etrusco di questa prima fase, come dimostrerebbe anche il fatto che, se entrambi gli idronimi sembrano ricollegabili alla lingua etrusca, "Rassina" potrebbe addirittura derivare dall'etnico stesso del popolo etrusco ("Rasna"), configurandosi come un toponimo tipicamente limitaneo¹⁶. Chiara indicazione di un'area di confine è anche l'esistenza del santuario di Socana che proprio nel VII secolo a.C. inizia la propria storia¹⁷: questo si colloca in una posizione quasi equidistante dallo sbocco in Arno dei due torrenti citati e in una posizione che non ha relazione con elementi naturali¹⁸ ma che trae la propria importanza dal collocarsi in un punto

11 Come vedremo, anche la quasi totalità dei siti etruschi casentinesi si colloca lungo la viabilità principale che stiamo per illustrare: lungo la strada che, toccando Chiusi della Verna, Pieve a Socana e Talla, congiunge, attraverso il Casentino, la Valtiberina e il Valdarno e, soprattutto, lungo la strada che segue l'Arno e poi si divide (un ramo raggiunge i passi del Pratomagno sopra a Montemignaio, l'altro prosegue lungo l'Arno per il Falterona) per raggiungere comunque le principali arterie dirette verso Bologna e la pianura padana.

12 Diringer, *cit.*, p. 215.

13 Si considerino a tal proposito i reperti pertinenti alla *facies* protostorica del sito di Masseto presso Ama (Pratovecchio): Fedeli L., *L'archeologia*, in AA. VV. *cit.*, 1995, pp. 123-127; Fedeli L., Giuntoli S., *Il Casentino archeologico*, in Scramasax (a cura di), *I castelli nel territorio casentinese*, Catalogo della mostra (Bibbiena, Castel San Niccolò, Pratovecchio; 16 giugno-9 settembre), Firenze, 1990, pp. 93-106; *Nuovi contributi per una carta archeologica del Casentino*, a cura del Gruppo Archeologico Casentinese, Arezzo, 1989, p. 45; *Profilo di una valle attraverso l'archeologia*, a cura del Gruppo Archeologico Casentinese, Poppi, 1999, p. 53.

14 Che più a valle prende il nome di Saluto, dalla pieve di San'Eleuterio posizionata lungo il suo corso.

15 L'assenza di ritrovamenti etruschi e la geomorfologia del territorio nei circa 8 km di strettoia che congiungono il Casentino e la piana aretina, suggeriscono di escludere l'ipotesi di una penetrazione etrusca nel Casentino che abbia seguito a ritroso il corso dell'Arno.

16 Di Cocco I., *Percorsi etruschi nel Casentino*, "JAT", IX, 1999, p. 145, nota 6.

17 A Pieve a Socana (Castel Focognano), durante i lavori di restauro della pieve romanica svoltisi tra 1969 e il 1973 vennero alla luce, oltre a strutture pertinenti all'impianto paleocristiano della chiesa, resti di un tempio etrusco tra i quali la scalinata di accesso in travertino e una grande ara in pietra arenaria. Il ciclo di decorazioni fittili più antico colloca cronologicamente il sito in un ambito di V secolo, ma il recente rinvenimento di una oinochoe in bucchero, databile al VII secolo, potrebbe anticipare la datazione del sito (cfr. G.A.C., *Profilo di una valle attraverso l'archeologia cit.*, p. 37 e nota 16; Di Cocco I., *cit.*, p. 146; Cherici A., *Un bronzetto da Sala in Casentino e una nota sui contatti tra l'Etruria propria e l'Etruria padana*, "Atti e memorie dell'Accademia di Scienze ed Arti La Colombaria", LXI, p. 21).

18 Origini del culto legate a fattori più squisitamente religiosi, come elementi naturali, spesso legati all'elemento acquatico, garantiscono

strategico della viabilità etrusca, all'incrocio tra la direttrice trasversale cui si è appena fatto cenno e la principale arteria viaria casentinese che segue il corso dell'Arno sulla sua sponda destra, e dal configurarsi quindi come un punto fondamentale per l'occupazione etrusca del Casentino e per i rapporti con realtà casentinesi diverse dalla parte meridionale della valle, più chiaramente etruschizzata. A differenza di quanto possiamo notare nell'alta valle anche nei periodi successivi, infatti, la presenza etrusca nel Casentino meridionale, come mostrano i ritrovamenti nelle valli del Rassina e del Talla-Salutio, non era esclusivamente localizzata lungo le vie di comunicazione, ma uniformemente disposta sul territorio a dimostrazione di una razionale e diffusa occupazione agricola dell'area, e di condizioni di stabilità e sicurezza tali da non richiedere concentrazioni abitative in siti naturalmente difesi¹⁹; per quanto riguarda la parte settentrionale del Casentino, invece, la presenza etrusca si mostra appunto strettamente legata alla penetrazione commerciale lungo le arterie stradali e a un conseguente popolamento più concentrato e localizzato che predilige insediamenti di altura a controllo della viabilità principale. Se questo quadro appena delineato caratterizza l'Alto Casentino dei secoli successivi, è proprio però nel secolo VII che prende forma: il posizionamento del tempio di Socana, nell'incrocio fra la strada trasversale di cui abbiamo parlato e la via che segue l'Arno, mostra che già in questo periodo si era compresa l'importanza, per gli spostamenti verso nord, del collegamento diretto con l'area padana garantito dai passi accessibili del Falterona e dai crinali percorribili dei suoi contrafforti. La conformazione dell'intera catena appenninica in questo suo tratto, inoltre, non divideva ma univa Casentino e Romagna, e, attraverso questi, Etruria propria ed Etruria padana: la valle principale, sul versante toscano, è quella dell'Arno che corre parallela alla catena appenninica, mentre le valli romagnole si dispongono a pettine, perpendicolarmente allo spartiacque appenninico, facendo sì che ben tre valli romagnole convergano verso il Casentino, quella del Savio, quella del Bidente di Ridracoli e quella del Bidente di Corniolo. Per la comprensione del primo sviluppo della viabilità e del popolamento etrusco nel Casentino settentrionale, non si mostra comunque meno importante di Socana il sito di Masseto (esempio della citata categoria dei siti di altura posti lungo la viabilità principale), le cui prime fasi di vita sono state collocate, dai risultati dello scavo svoltosi nella seconda metà degli anni Ottanta²⁰, proprio nei secoli VIII e VII. L'insediamento, situato in una zona a rischio frane che probabilmente determinò l'abbandono del sito quando un mutato scenario ne ridimensionò la specifica funzione, trova giustificazione del proprio sfavorevole posizionamento proprio nella sua strategicità in relazione alla viabilità storica, una viabilità che conseguentemente si presenta come ancora più antica²¹, motivando la scelta di quel sito di controllo, ma

maggiore longevità ai santuari, come dimostra la sopravvivenza della frequentazione dei santuari etruschi del Falterona e di Taena anche in pieno periodo romano, a fronte dell'inesorabile decadenza del santuario di Socana, una volta esaurita la sua funzione di attestazione monumentale della stabile occupazione etrusca del Casentino meridionale e di punto di contatto con il Casentino settentrionale soggetto ad un processo più lento di etruschizzazione.

19 I reperti archeologici del Casentino meridionale del secolo VII ci parlano di una società caratterizzata da relativo benessere, ma senza particolari concentrazioni di ricchezza, di condizioni pacifiche ma senza grandi occasioni di sviluppo.

20 Si rimanda alla nota 13 per riferimenti bibliografici specifici.

21 Probabilmente si tratta di un'antichissima via di transumanza che, costeggiando l'Arno nella sua prima valle, collegava i pascoli estivi casentinesi e l'area tirrenica; così come, analogamente, la via trasversale che incrocia quella dell'Arno a Pieve a Socana congiungeva alle coste tirreniche le valli interne dell'area appenninica fin da tempi lontanissimi, come archeologicamente dimostrato. Questa strada infatti è segnata da numerosi ritrovamenti archeologici che ne testimoniano una vitalità dall'Eneolitico al Medioevo: in località La Ripa, sul torrente Rassina, e in località Pian Glinare, nei pressi di Compito, oltre il valico dello Spino, sono state rinvenute due asce in rame, conservate al

che viene inserita in una razionale occupazione etrusca del territorio proprio in questo momento, traendone nuova forza e importanza.

Le testimonianze del secolo VI mostrano uno scenario diverso, caratterizzato da nuovi insediamenti e da tombe monumentali²². Le ragioni sono da ricercare proprio nella viabilità storica del Casentino e proprio nella sua funzione di naturale raccordo tra l'Etruria propria e quella padana: Arezzo e Chiusi parteciparono direttamente allo sviluppo dei centri del Nord, servendosi probabilmente del Casentino per le comunicazioni transappenniniche, come dimostra la commistione di evidenti influenze di opposta provenienza, nei principali siti archeologici etruschi della valle: le antefisse del tempio di Socana mostrano, in entrambe le edizioni, precisi confronti con l'area chiusina, mentre le strutture murarie e l'ara richiamano alla mente il tempio "C" di Marzabotto, come del resto alcuni bronzetti del Lago degli Idoli presentano precisi confronti con esemplari chiusini, mentre altri con quelli provenienti dalla stipe de Marzabotto²³. Il secolo VI, infatti, per l'Etruria vede un generale cambiamento della situazione economico-politica: se il secolo precedente rappresenta il periodo di apogeo della civiltà etrusca, con un'incontrastata talassocrazia tirrenica e un'espansione territoriale terrestre che giunge fino alla Campania e comprende anche il Lazio, col periodo dei Tarquini a Roma, il sesto corrisponde agli anni del declino delle città marittime etrusche e dei loro fiorenti commerci, a seguito della sconfitta degli Etruschi e dei Cartaginesi loro alleati nello scontro con i Greci per il controllo delle rotte commerciali mediterranee. Il porto internazionale di Adria, alla foce del Po, sostituisce i centri costieri tirrenici nella funzione di intermediario commerciale tra la Grecia, la pianura padana e i paesi d'oltralpe. Gli Etruschi, per mantenere vivi gli scambi col mondo egeo e favorire nuovi commerci transalpini, cercarono nuove vie di comunicazione, che altro non erano che il ripristino di antichi percorsi transappenninici villanoviani, per rivitalizzare la loro presenza nell'area padana in un momento in cui questa vedeva una smisurata crescita della propria importanza: l'area che era stata la culla della civiltà villanoviana (Villanova si trova presso Bologna) si organizzò intorno a *Felsina* (Bologna), il centro maggiore dell'Etruria padana, con il centro di Marzabotto a fungere da cerniera con l'Etruria propria, e con il porto di Spina a insidiare le fortune del vicino porto di Adria²⁴. Il nord-est della Toscana fu interessato da questa spinta verso nord degli Etruschi e vide il fiorire di centri come Fiesole

Museo Archeologico di Arezzo, collocabili cronologicamente tra l'Eneolitico e il Bronzo Antico, e sempre presso Compito è venuto alla luce anche un insediamento databile all'Età del Bronzo (cfr. G.A.C., *Profilo*, cit., p. 18).

- 22 Nelle campagne casentinesi si sviluppò una diversa forma di popolamento, organizzata in piccoli villaggi retti da un'oligarchia di capi guerrieri la cui ricchezza è testimoniata da quella dei corredi delle loro sepolture: numerose sono le notizie di rinvenimenti oltocenteschi di sepolture etrusche dai ricchi corredi, come quelle di Certomondo e Porrena nel comune di Poppi (G.A.C., *Nuovi contributi* cit., pp. 69, 71). Il punto di riferimento di questa serie di villaggi divennero i santuari rurali, i quali si collocano anch'essi lungo le strade principali della valle, ben rappresentati in Casentino da Socana e dal Lago degli Idoli, ma anche dalla stipe di Taena, nel comune di Chitignano, probabilmente legata al culto di acque medicamentose.
- 23 Le influenze artistiche rintracciabili nei reperti che provengono da Socana e dal Lago degli Idoli confortano l'ipotesi che questi siti si trovassero nelle vicinanze di importanti arterie stradali a lunga percorrenza: i bronzetti della ricca stipe votiva del Falterona provengono da officine etrusche centrali e umbre, ma anche da officine etrusche settentrionali e persino greche (cfr. Fortuna A.M., Giovannoni F., *Il Lago degli Idoli. Testimonianze etrusche in Falterona*, Firenze, 1989; Ducci M. (a cura di), *Santuari etruschi in Casentino*, catalogo della mostra Stia-Partina luglio-ottobre 2004, Poppi, 2004). Se la tipologia tipica dei santuari etruschi della valle è priva di strutture architettoniche ed è costituita esclusivamente da un deposito votivo, le murature etrusche rinvenute sotto la Pieve di Socana rappresentano una significativa eccezione, e proprio nelle decorazioni architettoniche fittili delle strutture del tempio si trovano influssi artistici extracasentinesi: le antefisse arcaiche "a testa di Menade" trovano precisi confronti nell'area chiusina ed etrusca meridionale, e sempre con Chiusi trovano confronti anche le più recenti antefisse "a testa di Minerva", pertinenti al restauro ellenistico del complesso (cfr. G.A.C., *Profilo* cit. pp. 67-71: idem, *Nuovi contributi* cit. p. 129).
- 24 Pallottino M., *Etruscologia*, settima edizione rinnovata, Milano, 1984.

e Quinto Fiorentino; anche l'Aretino fu interessato dal medesimo fenomeno: strade importanti verso settentrione attraversarono la Valdichiana e, probabilmente, anche il Casentino. La strada doveva trarre la propria origine dagli impulsi commerciali di un centro importante come Chiusi; da qui si dirigeva verso Arezzo e poi, passando per il Casentino, principalmente sulla riva destra dell'Arno, e toccando centri come Socana e Poppi, raggiungeva e valicava gli Appennini della parte settentrionale della valle, non lontano dal santuario del Lago degli Idoli in Falterona, per poi proseguire in direzione di Bologna, attraverso il Mugello o la Romagna.

Nel IV e III secolo a.C., poi, tutto il territorio dipendente da Arezzo, visse un momento di pace e prosperità e la città di Arezzo un periodo di splendore, testimoniato dalla costruzione della prima cinta muraria e dall'appartenenza cronologica a questo periodo delle grandi statue bronzee aretine (la Chimera e la Minerva del Museo Archeologico di Firenze, esempi principali della grande bronzistica etrusca) e basato economicamente sulla produzione di armi ed utensili, nonché su quella di "ceramica a vernice nera", classe ceramica di cui Arezzo fu uno dei principali centri produttori²⁵; al terzo secolo risale anche l'emissione di una moneta aretina, di cui i ritrovamenti più settentrionali si collocano nella nostra vallata²⁶. La campagna viene di nuovo riguadagnata con una forma di popolamento a fattorie sparse, ben attestata nel Casentino dal ritrovamento in molti siti romani e anche medievali, di ceramica a vernice nera negli strati più antichi: è il caso di Domo e Buiano, per esempio²⁷. Si tratta di siti che, senza perdere lo stretto rapporto con le principali direttrici viarie della valle, si pongono nelle zone pianeggianti lungo i corsi d'acqua maggiori, per lo sfruttamento di terreni facilmente coltivabili e altamente produttivi: non stupisce quindi che i medesimi siti siano stati successivamente riutilizzati per l'impianto delle ville rustiche romane²⁸. Ma questo stesso periodo vede anche una almeno ideologica continuità insediativa, rispetto ai periodi precedenti, sui rilievi collinari: Ornina all'inizio della valle del Salutio, Montecchio e Monte Fumino su quella del Corsalone, Uzzano lungo il corso del Teggina, Poppi e Romena lungo quello dell'Arno, Filetto sulla confluenza tra Arno e Solano, sono esempi eloquenti di questi insediamenti collinari posti a controllo sia del territorio coltivabile sia, soprattutto e ancora una volta, delle strade che correvano ai piedi dei rilievi²⁹. Altri centri sorsero direttamente lungo le vie principali della valle³⁰: è il caso di Partina, sulla via romagno-

25 La ceramica a vernice nera fu prodotta in varie officine della penisola dal IV al I sec. a.C., principalmente in officine campane, ma anche in centri etruschi vicini alla nostra zona come Arezzo o Volterra.

26 Si tratta delle monete della serie "ruota-ancora" rinvenute in Falterona e presso Sodo alle Calle, cui appartiene anche il famoso *quinipondio* (moneta di bronzo del valore di 5 assi e del peso di 748 g) che mostra la stessa iconografia; questa serie monetale databile al III-II sec. a. C. ha una distribuzione localizzabile tra Arezzo, la Valdichiana, Chiusi e Orvieto; come accennato, gli esemplari casentinesi ne risultano l'attestazione più settentrionale.

27 G.A.C., *Profilo cit.*, pp. 90 e segg. e G.A.C., *Nuovi contributi cit.*, p. 72 e p. 96. Altri esempi sono costituiti dai siti di Fonteaonica, Tulliano, Ciliegi di Balzano.

28 Così come non stupisce che nei medesimi siti siano sorte anche le pievi medievali, come dimostrano gli esempi proprio di Buiano e Domo (presso Castellare, dove si trovava la pieve originaria di Bibbiena), senza considerare il ben più eclatante caso di Pieve a Socana. Le chiese battesimali, infatti, soprattutto nel caso in cui siano al centro di vasti distretti territoriali con decine di chiese suffraganee (come nella maggior parte dei casi casentinesi, sia in diocesi di Arezzo che in diocesi di Fiesole), tendono a collocarsi in punti facilmente raggiungibili da tutto il territorio dipendente, quindi lungo la viabilità maggiore preesistente alla loro edificazione, la quale consenta anche facili comunicazioni con le sedi episcopali per l'amministrazione dei sacramenti. Per questo le pievi battesimali possono essere inserite tra gli indizi utili alla ricostruzione della viabilità storica, tanto che, in Casentino, ad esse deve il proprio nome convenzionale la principale direttrice viaria della viabilità storica (romana e medievale, e in parte anche etrusca, come vedremo): la "via delle pievi battesimali" del Fatucchi.

29 Se non deve stupire il fatto che le *villae* romane siano sorte sulle fattorie etrusche, a maggior ragione non deve stupire che su questi insediamenti collinari siano sorti, col medesimo significato e con identici scopi, i castelli del periodo medievale.

30 Le seguenti testimonianze archeologiche consentono di collegare al periodo etrusco direttrici viarie importanti della viabilità storica casentinese dei periodi successivi, come la via lungo il torrente Corsalone, diretta a Bagno di Romagna (quella degli *Annales stadenses* della

la lungo l'Archiano, di Buiano, sulla viabilità di fondovalle lungo l'Arno, di Taena e Rosina, lungo la viabilità verso la Valtiberina, di Vespro, lungo una strada che congiunge la valle del Corsalone a Chiusi della Verna, di Pian dei Galli, lungo un percorso alternativo verso la cima del Falterona, e di Poggio Tondo, sul crinale tra Bucena e Moggiona, lungo un percorso che, fino a tempi recenti, conduceva in Romagna³¹. Il rifiorire delle campagne negli ultimi secoli del periodo etrusco, è testimoniato, anche in Casentino, dal parallelo rifiorire di edifici sacri extraurbani, ovvi punti di riferimento per il territorio: gli scavi a Pieve a Socana hanno individuato un restauro ellenistico del tempio arcaico³². Ma, in un periodo in cui la città di Arezzo raggiunge il massimo dello splendore e della potenza, l'influenza del vicino centro urbano deve essersi fatta sentire sul Casentino. L'ipotesi è avvalorata dalla mancanza di un insediamento etrusco casentino in grado di proporsi come centro egemone della valle in questo periodo; non possiamo però escludere che i resti di un importante centro etrusco possano essere nascosti sotto le emergenze medievali che occupano le sommità della quasi totalità delle colline casentinesi. Il recente rinvenimento di un abitato ellenistico di fronte al castello-palazzo di Poppi e la già precedentemente segnalata presenza di conci di dimensioni decisamente maggiori in più punti dei filari più bassi delle mura medievali del paese, la quale lascia supporre l'esistenza di una cinta più antica, propongono, per ora timidamente, Poppi come candidato³³.

Dimostrata l'esistenza e l'importanza di una complessa rete viaria etrusca in Casentino, si può tentare di procedere alla ricostruzione dei principali percorsi e dello sviluppo storico di questa rete³⁴, a partire dalla strada che si configura come la principale, analogamente a quanto si può osservare per la viabilità storica delle epoche successive: quella che segue il corso dell'Arno, sulla sua sponda destra, per toccare i siti di Socana, Arcena, Buiano, i quali, oltre a essere stati interessati dalla costruzione di una pieve nel periodo medievale³⁵,

nota 6) o la via lungo il torrente Archiano, che toccava i citati centri di Castellare e Partina, anch'essa diretta in Romagna, ma nella valle del Bidente.

- 31 G.A.C., *Profilo cit.*, p. 42 (a p. 50 cartina). Per quanto riguarda il sito posto sulle pendici del Falterona, esso si colloca, a nord di Moiano e Serelli, su un percorso occidentale diretto al Lago degli Idoli e alla cima del monte, cui accenneremo più avanti.
- 32 Restauro testimoniato dalle antefisse fittili "a testa di Minerva" (cfr. nota 23). Sulla base del fatto che anche queste antefisse, come quelle arcaiche, raffigurano teste femminili, è stato proposto che il tempio potesse essere stato dedicato a una divinità femminile ancora non identificata.
- 33 Già nelle ricognizioni del Gruppo Archeologico Casentino del 1978, 1986 e 1989 (G.A.C., *Nuovi contributi cit.*, p. 70), furono rinvenute nel piazzale antistante il castello e nel fossato, frammenti di ceramica a vernice nera, "terra sigillata" e ceramica acroma, i quali hanno ottenuto recente contestualizzazione quando, a fine 2002, durante i lavori per la costruzione della cisterna comunale, sono venuti alla luce i resti di un insediamento etrusco del periodo ellenistico, indagati da una campagna di scavo diretta da Luca Fedeli della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana. Per quanto riguarda poi i tratti di mura antiche, principalmente localizzati presso la Badia di San Fedele ma anche presso la chiesa sconosciuta di San Lorenzo, si veda: Chericci A., *cit.*, p. 27. Su questo argomento, una testimonianza epigrafica si aggiunge a quelle archeologiche: un'epigrafe poppese ora perduta, collocata presso Porta a Fronzola, rendeva onore ai fratelli Simone e Guido Novello dei Guidi per la riedificazione delle antiche mura di Poppi, distrutte da Attila. Certamente "il flagello di Dio" non giunse mai in Casentino, ma l'iscrizione testimonia comunque l'esistenza di un'antica cinta muraria diruta sul colle di Poppi. La figura semileggendaria di Attila è chiamata in causa per parlare di una distruzione della Poppi etrusco-romana nel periodo delle invasioni e delle guerre barbariche: pare che Arezzo abbia subito una distruzione ad opera del re goto Totila, il cui nome, per assonanza, potrebbe essere stato confuso con quello di Attila in una leggenda popolare (una recente trascrizione, e traduzione, dell'epigrafe si trova in Pasetto F., *Il beato Torello da Poppi. Storie di santità, di superstizione e di magia nella Toscana del XIII secolo*, Bologna, 1996, pp. 71-72). Un'altra ipotesi di collocazione del centro etrusco principale della valle prende in considerazione Bibbiena, al cui probabile nome etrusco ("Vipena") farebbero riferimento le lettere "VPN" presenti tra i raggi della ruota di alcuni esemplari di monete della serie "ruota-ancora", tra i quali il citato *quinipondio* (cfr. nota 26).
- 34 Una ricostruzione che potrebbe essere definita, da un punto di vista specificamente archeologico, sia orizzontale che verticale, sia sincronica che diacronica cioè, prevedendo l'individuazione dei percorsi sul territorio casentino in un determinato periodo, ma anche il loro sovrapporsi "stratigrafico" nel trascorrere del tempo.
- 35 Alberto Fatucchi, i cui lavori sulla viabilità storica casentino costituiscono un irrinunciabile punto di riferimento per chi si è occupato o si occupa di questo argomento, a proposito di questa strada, parla di "via delle pievi battesimali"; la strada infatti toccava anche le pievi, ancora esistenti nelle splendide vesti romaniche, di Romena e Stia, nella diocesi di Fiesole, oltre a quelle di Socana e Buiano, nella diocesi



Figura 2 Viabilità attuale a sud di Poppi: a sinistra d'Arno, la SS 70 e il centro di Bibbiena, a destra, il centro di Buiano e la strada che si conserva nella medesima direttrice della principale arteria viaria della viabilità storica casentinese (Foto Co.IDRA)

conservano testimonianze archeologiche o toponomastiche del periodo etrusco³⁶ (fig. 2). A differenza della viabilità romana e medievale, la strada non doveva però mantenersi sulla destra idrografica dell'Arno fino a Stia, bensì attraversare il fiume nei pressi di Ponte a Poppi, punto strategico per l'attraversamento, come dimostra il fatto che vi sia sopravvissuto per secoli quello che per lunghi periodi deve essere stato l'unico ponte sul tratto casentinese dell'Arno³⁷. Sia la geomorfologia del territorio sia la documentazione materiale confortano l'ipotesi: il fondovalle della riva destra si restringe dopo la piana di Campaldino³⁸ e inoltre, nella zona pianeggiante della sponda sinistra dell'Arno (comunque più spaziosa e priva di accentuati dislivelli), si trovano le sepolture di Certomondo e di Porrena³⁹, nonché, più in alto e più a nord, l'insediamento di Masseto, nato proprio a controllo della viabilità. Ad esso, solo nel IV-III secolo, si aggiunge, per il pericolo gallico, il sito di Romena, con analoga funzione di controllo viario, per la medesima strada o per una sua più recente variante a destra d'Arno. L'idrografia è il terzo elemento a favore di questa ricostruzione: l'attraversamento dell'Arno poco a nord di Poppi, permette alla strada di evitare l'attraversamento del Solano, unico

di Arezzo; tra queste ultime, presso Bibbiena, doveva collocarsi la pieve di Arcena, già scomparsa nel pieno Medioevo, la cui esistenza è però testimoniata, se non altro, dal toponimo "Pievarcina" che l'area tuttora conserva. Cfr. Fatucchi A., *Le strade romane del Casentino*, "Atti e Memorie della Accademia Petrarca di Lettere, Arti e Scienze", n.s., vol. XL (1970-72), Arezzo, 1974, pp. 222-295.

36 G.A.C., *Nuovi contributi cit.*, pp. 72, 97, 129.

37 Bigazzi A., *L'Arno e il Casentino. Riflessioni e ricerche di archivio*, in AA.VV., *Il Casentino*, cit., p. 273. A scanso di equivoci si sottolinea il fatto che il ponte di cui parlano le fonti citate in questo articolo è quello fatto costruire da Guido il Vecchio nel 1225 (distrutto durante la seconda guerra mondiale ed attualmente ricostruito in forme leggermente diverse), la cui importanza nei secoli è testimoniata dal fatto che la frazione del comune di Poppi presso cui si trova prende il nome proprio dal ponte (cfr. Beni C., *Guida*, cit., p. 306).

38 Tanto che, per toccare anche la pieve di Romena, la ricostruzione della viabilità storica successiva propone un percorso di mezza costa.

39 Cfr. nota 22.

affluente di destra di una certa portata, del percorso dell'Arno nella sua prima valle. Gli altri torrenti casentinesi tributari dell'Arno (Sova, Archiano, Corsalone, Rassina) sono infatti affluenti di sinistra e sono quindi evitati dalla strada che corre in quel tratto sulla sponda opposta del fiume principale; in tutto il suo percorso a nord di Socana, quindi, la nostra strada incontra due soli corsi d'acqua degni di menzione: il Teggina, a destra, e lo Staggia, a sinistra. Proseguendo nella ricostruzione del percorso, proprio nei pressi della confluenza tra Staggia ed Arno, abbandoniamo con esso il corso del fiume principale (che a nord di Stia diventa un impetuoso ma non imponente torrente con una valle non percorribile che disegna un'ampia ansa verso ovest), per inerpicarsi direttamente sul Falterona dopo aver seguito per un tratto il corso del fiume a cui Stia (spesso *Staggia* nelle fonti scritte) deve il nome, con un tragitto che tocca i siti di Papiano, Montalto, Lago, Vitareta, Bocca Pecorina, Montelleri, fino a giungere poi al lago degli Idoli, a Capodarno e al varco delle Crocicchie (fig. 1).

Il terzo dei principali percorsi etruschi individuabili in Casentino, dopo quelli lungo la linea Talla-Rassina e lungo l'Arno, risale alla seconda metà del VI secolo. La destinazione di questa direttrice è Fiesole, che proprio in questo periodo vive un momento di particolare sviluppo⁴⁰, e il suo percorso doveva staccarsi dall'asse principale della viabilità etrusca casentinese nei pressi della confluenza di Arno e Solano, per poi portarsi rapidamente in quota e raggiungere, mantenendosi sul crinale, l'area del Passo della Consuma. L'importanza topografica del punto di inizio di questa strada, la piana di Campaldino, è testimoniata dalla notizia dei già citati ritrovamenti ottocenteschi di sepolture etrusche a Certomondo e Porrena, ma anche dal fatto che l'area conservò la sua funzione di raccordo tra la viabilità proveniente da Arezzo e quella proveniente da Firenze, come dimostrano i fatti del 1289, quando le truppe guelfe e ghibelline, rispettivamente radunate dalle città di Firenze e Arezzo, si scontrarono proprio a Campaldino. Punti intermedi di passaggio dovevano essere il guado del Solano, presso la pieve che conserva la significativa denominazione di San Martino a Vado, Poggio al Vento, La Ripa, Poggio Vertelli, Casaline, Poggio Calvana, Poggio Bombari, Poggio Santi Pagani, Poggio Gaino, Poggio Maestà, Poggio Alberone, i quali delineano un percorso con una pendenza costante che ne consente un'agevole percorribilità nonostante le quote elevate, e scandito da indizi archeologici e toponomastici⁴¹: il toponimo Vertelli è considerato etrusco, mentre i recenti scavi a Poggio Bombari⁴² hanno individuato un insediamento a 1048 m s.l.m. che giustifica la propria posizione solo se la si considera strategica per il controllo viario, come Masseto.

La medesima rete viaria caratterizza anche il secolo V, in cui i punti nodali del percorso si mantengono i medesimi, come testimoniano i ricchi rinvenimenti riconducibili cronologicamente a questo periodo: a Pieve a Socana, risale al secolo V la costruzione dell'ara e la realizzazione del primo ciclo di antefisse, a Campaldino, i corredi suggeriscono per le sepolture una datazione di VI-V secolo, e infine, anche il nucleo più antico delle statuette bronzee provenienti

40 Di Cocco, *cit.*, pp. 153-154.

41 La strada di collegamento tra il Casentino e il Fiorentino proposta da Fatucchi corre parallela a quella qui proposta, ma più in basso, passando per Pagliericcio, Montemignaio, Crocevecchia-Poggio Atello. Si può pensare che, dopo l'abbandono della strada nel IV sec. cui faremo cenno, la viabilità romana, vista la situazione di maggiore sicurezza, abbia preferito un percorso probabilmente più agevole, (cfr. Fatucchi A., *Le strade romane del Casentino cit.*).

42 G.A.C., *Profilo di una valle cit.*, p. 51; Parenti L.M., *Lo scavo di Poggio Bombari (Castel San Niccolò). Una struttura abitativa di età arcaica* (Sestino 11 ottobre 1997), in *Itinerari Appenninici, loca sancta e società dall'antichità al Medioevo* (Atti dei seminari di Sansepolcro, novembre 1997).

dalla stipe del Lago degli Idoli può essere cronologicamente collocato nel secolo V. Il secolo IV corrisponde invece a una fase negativa del periodo etrusco, caratterizzato com'è dalle invasioni galliche che interessano massicciamente l'Etruria padana, ma anche alcuni centri dell'Etruria propria tra cui Chiusi⁴³. La crisi dei centri etruschi padani e dei rapporti tra questi e l'Etruria tirrenica, non può che coinvolgere anche il Casentino, che sulla funzione di tramite per questi rapporti aveva costruito la sua fortuna. L'esigenza di sicurezza lascia la propria testimonianza archeologica, come già detto, sul colle di Romena⁴⁴, ma anche su quello di Poppi⁴⁵ che mostra le medesime caratteristiche: ben difeso naturalmente e centrale nel panorama valligiano. La centralità del colle di Poppi è anzi ancora più accentuata, collocandosi questo al centro del punto in cui la valle si allarga maggiormente: questo garantisce al sito un buon controllo, non solo della direttrice viaria principale del Casentino, ma anche dell'incrocio tra questa e la via di Fiesole⁴⁶, nonché dell'attraversamento dell'Arno che doveva collocarsi proprio nei pressi di Poppi. Altro esempio di questo turbolento periodo è Bucena, con i suoi resti di insediamento e la sua fitta rete di toponomastica etrusca⁴⁷. Le testimonianze materiali ci mostrano così discrete capacità di reazione del Casentino etrusco alle avversità del IV secolo, capacità che gli consentono di mantenere anche il tenore di vita dei secoli precedenti. Unica eccezione è l'area interessata dalla via fiesolana in cui non si registrano testimonianze di questo periodo, segno forse di una rinuncia alla difesa, contrariamente a quanto avviene nella destinazione primaria di questa viabilità: proprio in questo periodo Fiesole si cinge di poderose mura. Il Casentino meridionale invece sembra non risentire della crisi, come i centri settentrionali dell'Etruria interna: gli insediamenti (Taena, Rosina, Socana, Talla) restano in posizioni poco difendibili lungo la viabilità trasversale che segue i torrenti Rassina, Salutio e Talla, e il rinvenimento di alcuni oggetti di importazione magnogreca vi testimoniano addirittura l'esistenza di una committenza ricca e colta⁴⁸.

Anche nelle fasi finali dell'epoca etrusca si può quindi rilevare la permanenza di una situazione che caratterizza la valle nell'intero periodo preso in esame: la diversità della presenza etrusca nel nord e nel sud del Casentino. Nella parte meridionale della valle, infatti, si registra un più capillare tessuto insediativo, un popolamento diffuso per una razionale occupazione dei terreni coltivabili, mentre, nella parte settentrionale, la presenza di stanziamenti si mostra funzionale soltanto agli spostamenti commerciali e alle vie di comunicazione, non connessa cioè allo sfruttamento agricolo del territorio, quanto piuttosto a quello dei passi appenninici. Dati geomorfologici e soprattutto toponomastici confortano la lettura dei non abbondantissimi dati archeologici: come già osservava il Diringer⁴⁹ e come già accennato, si nota, nella parte settentrionale della valle, un addensarsi dei toponimi etruschi lungo l'Arno e i suoi affluenti, quindi lungo le principali vie di comunicazione, e una

43 Pallottino, *cit.*.

44 G.A.C., *Nuovi contributi cit.*, p. 47.

45 Cfr. nota 33.

46 Per la quale però il secolo IV corrisponde a un periodo di declino e di crisi dal quale uscirà modificata.

47 G.A.C., *Nuovi contributi cit.*, p. 67; *idem*, *Profilo cit.*, p. 44.

48 A Chiusi della Verna, "alla fine del secolo scorso furono ritrovati nelle vicinanze dell'abitato uno specchio etrusco con Minerva alata e uno strigile con iscrizione [G.A.C., *Nuovi contributi cit.*, p. 112].

49 Diringer, *cit.*, p. 215 (cfr. note 10 e 12).

progressiva riduzione delle occorrenze salendo verso i confini settentrionali del Casentino e verso le quote più alte dei rilievi che circondano la valle⁵⁰. I dati archeologici poi, a loro volta, confortano la lettura di quelli toponomastici, poiché una totale assenza di ritrovamenti si colloca proprio in quelle aree casentinesi che non registrano toponomastica etrusca: per esempio, la parte alta delle valli del Teggina, dell'Archiano e del Corsalone. Dopo la fine del periodo etrusco, per concludere la panoramica storica, almeno la via dell'Arno si mantenne importante: anche nei primi secoli del periodo romano essa svolse una fondamentale funzione di collegamento tra l'Italia centrale e settentrionale, per le operazioni militari⁵¹

50 Queste particolarità del popolamento etrusco casentinese hanno portato alcuni studiosi (Diringer, Di Cocco) a leggere con occhi diversi le uniche fonti letterarie classiche, l'una greca e l'altra latina, che potrebbero riguardare il Casentino, rivitalizzando un annoso dibattito storiografico. Le dinamiche insediative casentinesi del periodo etrusco, soprattutto della sua parte settentrionale, troverebbero giustificazione nello stratificarsi di diverse etnie nel territorio casentinese: l'originaria popolazione del Casentino, di etnia umbra, sarebbe stata profondamente etruschizzata (come dimostra la toponomastica) e avrebbe occupato la vallata, senza però riuscire a scalzare la presenza ligure dalle aree montane settentrionali. Le fonti in cui tale interpretazione affonda le proprie radici sono le seguenti. Polibio, vissuto nel secolo II a.C., parlando dei Liguri, ricorda che l'Appennino, fino al punto d'incontro con le Alpi, è abitato dai Liguri, sia sul suo versante che guarda il Tirreno sia su quello che si rivolge alla pianura, e che il territorio ligure giunge, lungo il mare, alla città di Pisa, la prima dell'Etruria, e, nell'entroterra, al territorio degli Aretini; seguono gli Etruschi (Polibio, *Storie*, II, 16, 2). Il fatto che i Liguri occupassero la catena Appenninica non implica però necessariamente che la valle casentinese rientrasse nel loro territorio, tanto più che è ben più probabile che semmai il Casentino fosse considerato facente parte del territorio aretino. Plinio il Vecchio, vissuto nel primo secolo dopo Cristo, sembrerebbe suggerire, al contrario, un'appartenenza all'etnia umbra della popolazione casentinese: elencando alfabeticamente le stirpi umbre appartenenti alla sesta *regio* della suddivisione augustea dell'Italia, inserisce nell'elenco il nome *Casuentillani* (Plinio, *Naturalis Historia*, III, 14). Di un ipotetico centro casentinese di nome *Casuentum* o *Casuentillum* non si ha notizia e, tra le varie ipotesi di collocazione extracasentinese, la più accreditata risulta essere quella fatta propria anche dai Beni che individua un *Casuentum* presso Narni, per il quale l'appartenenza all'etnia umbra è indubbia (Beni C., *Guida* cit., p. 34). Comunque non è da escludere a priori (soprattutto considerando che è stata dimostrata l'origine umbra di centri etruschi, anche importanti, quali Cortona, Perugia e Città di Castello) che, prima del secolo VI a.C., gli Etruschi siano subentrati agli Umbri nell'abitare il Casentino, così vicino al territorio umbro della Val Tiberina e a quello della tribù *Sapina*, stanziata nella valle del Savio e nel centro di Sarsina, ma è anche difficile da dimostrare: per il Casentino gli anni degli spostamenti e degli stanziamenti delle popolazioni dell'Età del Ferro corrispondono ad anni di assoluto buio documentario dal punto di vista delle fonti materiali, buio che si colloca cronologicamente tra gli anni finali dell'Età del Bronzo e l'Età Arcaica. Quando i ritrovamenti archeologici tornano a far luce sulla storia della valle, il panorama è quello di un Casentino profondamente etruschizzato: i reperti mostrano una fitta rete insediativa etrusca nella valle, in tutta la sua estensione, e, indipendentemente da un eventuale sostrato etnico umbro, una cultura totalmente appartenente all'Etruria. Il ritrovamento a Poggio Bombari (Castel San Niccolò), durante la campagna di scavo del 1995 (cfr. nota 42), di materiali ceramici riconducibili alla cultura picena, che trovano confronti con ritrovamenti appenninici in Umbria e Romagna, possono più facilmente essere ricollegabili ad una normale attività di scambi commerciali fra popoli confinanti, piuttosto che a una cultura autoctona umbra (fenomeni di superstrato e non di sostrato). L'inserimento del Casentino nella *regio VI* (Umbria) della divisione amministrativa augustea della penisola, sostenuta sulla base della notizia pliniana e ancora ricorrente in molti atlanti storici, è da considerarsi pertanto errato: con la conquista romana, la valle fu probabilmente divisa tra il municipio di Fiesole e quello di Arezzo, sicuramente inseriti come *lucumonie* etrusche nella *regio VI*, l'Etruria. Soltanto con la riforma amministrativa di Diocleziano, del 284 d.C., la Toscana settentrionale (*Tuscia Annonaria*), a nord della linea Chiusi-Tarquinia, fu unita all'Umbria cisappenninica a costituire la *regio VI* d'Italia.

51 Nel periodo romano, almeno fino all'età imperiale che vide l'ascesa di Firenze e uno sconvolgimento della viabilità che la penalizzò notevolmente, la città di Arezzo svolse una funzione importante come stazione di sosta delle legioni romane dirette a nord. La viabilità romana casentinese può essere ragionevolmente connessa, di conseguenza, alla prosecuzione di questi spostamenti militari verso nord. Questa considerazione ha inserito di diritto il Casentino nell'acceso dibattito sull'esistenza e sul percorso della via cosiddetta "*Flaminia minor*" o "*Flaminia secunda*". Nel 187 a.C., conclusa felicemente la campagna militare contro le popolazioni liguri appenniniche, i consoli M. Emilio Lepido e C. Flaminio Nepote (figlio del console sconfitto da Annibale sul Trasimeno), costruirono due strade per collegare la Cispadania con le piazzeforti militari di Rimini e Arezzo. Al primo si deve la costruzione della Via Emilia, il secondo invece "*ne in otio militem haberet, viam a Bononia perduxit Arretium*" (Tito Livio, XXXIX, 2). A quanti dubitano dell'esistenza di questa strada, per la mancanza di selciati superstiti, si può obiettare, con Lopes Pegna, che nel 187 a.C. l'uso di pavimentare le strade non era ancora diffuso e il tracciato può ben essersi perduto, se l'importanza della strada decadde precocemente per gli sconvolgimenti viari dovuti alla crescita in importanza della città di Firenze (secolo I d. C.), tanto che i vari itinerari romani imperiali (*Tabula Peutingeriana* in testa) già la ignorano. Del pari, può trovare spiegazione anche la scomparsa del nome nelle fonti, ammesso che la strada abbia avuto un nome proprio e, con una concessione ancora maggiore, che questo sia stato "*Flaminia*". In primo luogo, di certo, la precoce perdita di importanza della strada può aver agevolato un'altrettanto precoce amnesia del nome che la contraddistingueva, anche per i tratti sicuramente conservati e utilizzati nelle epoche successive, con diversa funzione e probabilmente minore importanza; così come la perdita di importanza del percorso non dava alle fonti stesse e ai loro autori, troppe occasioni per ricordarlo. Inoltre, come abbiamo accennato, se il console Emilio ebbe la possibilità di dare il proprio nome alla sua strada, non è detto che Flaminio possa aver avuto il medesimo onore: c'era infatti il fondato rischio di confondere la nuova strada con la già esistente *Via Flaminia*, la Roma-Fano-Rimini (gli aggettivi *minor* o *secunda* del nome convenzionale di questa strada cercano di ovviare all'inconveniente). Anche se la maggioranza degli studiosi propende per un passaggio per il Casentino, non sono pochi neanche coloro che preferiscono sostenere un'ipotesi valdarnese, e nel Valdarno già esisteva la cosiddetta *Cassia Vetus*, la quale avrebbe potuto assorbire nella propria denominazione la presunta *Flaminia*, che poteva semplicemente essere considerata un'aggiunta. Schierandoci comunque con la maggioranza, accenniamo alle principali ipotesi casentinesi che questa ha avanzato o appoggiato. Alberto Fatucchi (Fatucchi A., *Le strade romane del Casentino* cit.; Fatucchi A., *Precisazioni sulla viabilità tra Toscana e Romagna* cit.) propone come candidata la sua "via delle pievi battesimali", in entrambe le versioni, per quanto riguarda la

e per i traffici commerciali⁵², ma anche come via di penetrazione della romanizzazione da Arezzo verso il Casentino, e ancora come elemento catalizzante per il popolamento della valle, almeno fino alle deduzioni coloniali di I secolo a.C. che portarono gradualmente a una situazione di insediamento sparso.

Venendo infine alla viabilità storica sul monte Falterona, fulcro di interesse di questa indagine nonché sbocco naturale dell'appena citata principale direttrice viaria del Casentino etrusco, raccogliendo e presentando tutti gli spunti per l'identificazione della viabilità storica di quest'area⁵³, se ne propone una lettura focalizzata sul periodo che qui più interessa (fig. 1). Alberto Fatucchi⁵⁴, in un primo momento⁵⁵, colloca proprio sul monte Falterona il percorso che egli considera come la più logica prosecuzione verso nord della sua "via delle pievi battesimali"⁵⁶; questa strada avrebbe costituito un diretto collegamento tra l'alta valle casentinese, il Mugello e la Romagna. La prima considerazione a favore di questa interpretazione è il fatto che, se la strada, nel periodo romano e medievale, attraversava l'Arno per giungere a Stia, certo non aveva motivo di riportarsi sulla riva destra subito dopo: imboccando quindi la valle dello Staggia (*Stagia* o *Staggia* è anche il nome antico di Stia, come accennato), la strada si dirigeva verso Papiano (prediale romano da *Papius*) per poi tenersi sui crinali, su un percorso ancora in uso, e giungere a valicare gli Appennini poco ad ovest della cima del Falterona, al Passo delle Crocicchie (1407 m s.l.m.), passando per Maestà di Montalto, Vitareta, Bocca Pecorina, Montelleri, Lago degli Idoli e Capodarno⁵⁷. Dopo il varco, il sentiero scende verso San Godenzo, per La Stufa (dove si collocava un bivio importante) e Castagno, su un pendio uniforme e agevolmente praticabile. Il percorso antico per il Mugello, rispetto all'odierno sentiero⁵⁸, doveva correre più ad est, evitando Castagno d'Andrea e seguendo l'allineamento dei poderi di Migliari, Grigiola, Castellina e Serignana. Ancora nel secolo scorso, il valico delle Crocicchie è presentato dal Beni come collegamento più diretto tra Stia e San Godenzo, nonché l'unico praticabile sul versante settentrionale del Falterona, talmente scosceso e franoso da non consentire l'esistenza di altri percorsi, neanche di mulattiere. Altri indizi, comunque,

sua prosecuzione a nord (indicando prima il percorso che, dopo aver seguito l'Arno, sale sul Falterona diretto verso San Godenzo, poi quello che si dirige ancora in Mugello, ma verso Londa), ma anche la velocemente citata via che segue il torrente Archiano per giungere in Romagna, nella zona della valle del Bidente (ipotesi presentata dall'autore stesso come poco plausibile). Don Antonio Bacci (Bacci A., *Strade romane e medioevali nel territorio aretino*, Cortona, 1985; Bacci A., *Antica viabilità aretina. Dal campione di strade e fiumi del 1798*, Cortona 1998) è invece un sostenitore dell'identificazione della *Flaminia minor* con quella strada che le fonti documentarie casentinesi presentano come *Via Maior*: si tratta della già citata strada lungo il torrente Corsalone diretta a Bagno di Romagna attraverso il Passo di Serra, la quale ha il vantaggio di avere un percorso casentinese interamente collocato sulla sinistra idrografica dell'Arno e di non dover quindi affrontare il problema dell'attraversamento del maggiore corso d'acqua della valle.

52 Come testimoniano i già citati ritrovamenti casentinesi di monete della serie "ruota-ancora" (cfr. nota 26).

53 Bargiacchi, *cit.*, pp. 28-32.

54 Fatucchi A., *Le strade romane del Casentino* *cit.*, pp. 266 e sgg..

55 In una successiva revisione del percorso (Fatucchi A., *Precisazioni sulla viabilità tra Toscana e Romagna nell'età romana e nel Medioevo*, in AA.VV., *Comunità e vie dell'Appennino tosco-romagnolo*, a cura di Pier Giovanni Fabbri e Giuliano Marcuccini, San Piero in Bagno - Bagno di Romagna, 1997, pp. 23-32), Fatucchi si schiera con coloro che individuano, come principale sbocco a nord della "via delle pievi", la strada che, continuando a costeggiare per un tratto l'Arno anche a monte di Stia, conduce a Londa in Mugello, attraverso il valico di Caspriano.

56 Già citata: simile alla via lungo l'Arno del periodo etrusco (cfr. note 28 e 35).

57 L'attuale Capodarno è convenzionale e recente identificazione delle sorgenti dell'Arno: la sorgente di quello che è il rivolo principale tra quelli che generano il fiume, doveva essere in antico più a monte, poi l'abbassamento della falda acquifera ha spostato a valle la sorgente che è stata poi fissata nello scenografico antro roccioso attuale. In passato, però, fino ad alcune carte settecentesche, spesso il fiume veniva fatto nascere dal Lago della Ciliegeta.

58 Comunità Montana del Casentino, *Casentino. Carta turistica escursionistica (1:50.000)*, 1996.

attestano l'importanza e l'antichità della strada, come, soprattutto, la presenza, lungo il suo percorso, del celeberrimo Lago degli Idoli, in una località che precedentemente si chiamava La Ciliegeta, e che deve il proprio nome al sensazionale rinvenimento, nel 1838, della più ricca stipe votiva dell'Etruria settentrionale⁵⁹. Giova sottolineare la massiccia presenza, tra i reperti del sito, di cuspidi e codoli ferrei di frecce e giavellotti, ipotetico dono votivo di un intero reparto militare; questa osservazione è tra quelle che il Fatucchi riportava a sostegno dell'identificazione di questa strada con la già citata *Flaminia minor*⁶⁰.

Da questa importante direttrice viaria si staccavano due strade minori che raggiungevano la medesima meta (la valle del Bidente), collocate, l'una, sul versante casentinese, con un percorso non troppo dissimile da quello dell'attuale via della Calla⁶¹, l'altra, subito al di là dello spartiacque, con un percorso che congiungeva il bivio di La Stufa alla valle del Bidente nei pressi di Corniolo, tenendosi sulla cresta delle alture, e passando per Pian delle Fontanelle, Costa del Poggio Corsoio, Casa Torni, Celle e Filetino. Considerazioni archeologiche e toponomastiche, mostrano la receniorità dei percorsi diretti in Romagna rispetto alla direttrice che congiunge Stia a San Godenzo: i toponimi Basilica, o Baselica, e Filetino ci riconducono al periodo bizantino, le rovine di Castellaccio⁶² e Corniolino addirittura al pieno Medioevo. A proposito di Basilica si richiama l'attenzione su un errore comune che ricorre nella bibliografia disponibile per lo studio della viabilità storica del Falterona⁶³. A Basilica è attestato un monastero guidingo dedicato a San Salvatore, che compare nelle fonti anche come "San Salvatore a Capodarno". Per questo lo troviamo spesso collocato presso le sorgenti dell'Arno, pur in assenza di testimonianze archeologiche probanti; trovavasi invece nel sito di Castellaccio nei pressi di Montemezzano⁶⁴, lungo l'altro percorso diretto alla valle del Bidente, quello della Calla.

59 Oltre che al più volte citato testo di Fortuna e Giovannoni, per notizie sui rinvenimenti del 1838, sugli scavi del 1972 e in particolare sulle campagne 2003-2006 si rimanda agli altri interventi della presente pubblicazione. Sul monte Falterona si segnala anche il ritrovamento di un "ripostiglio di monete antiche" e, in un punto non precisato del versante nord, probabilmente nel 1840, di altre monete antiche tra le quali il pluricitato *quinipondio* conservato al Museo Archeologico di Firenze (cfr. G.A.C., *Nuovi contributi* cit., p. 19). Di un simile ritrovamento si ha notizia ben più antica addirittura da Dante Alighieri: "veramente io vidi lo luogo, ne le coste d'un monte che si chiama Falterona, in Toscana, dove lo più vile villano di tutta la contrada, zappando, più di uno stajo di santalene d'argento finissimo vi trovò, che forse più di duemila anni l'aveano aspettato" (*Convivio*, trattato quarto, capitolo XI, 8).

60 Cfr. nota 51.

61 Esiste un sentiero da Stia alla Calla, visibile anche nella cartografia IGM, che segue il torrente Staggia e passa presso Gavisseri (Bosman F., *Il Casentino nei secoli XI e XII: la comparsa dei siti fortificati*, in AA.VV., *I castelli nel territorio casentinese* cit., p. 23). Pur essendo attestato nel latino tardo e nell'italiano arcaico il termine "calla", col significato di "varco" o "via", il toponimo "La Calla" è stato spesso associato (senza peraltro che questo contraddica la premessa) a un termine (da cui deriva anche l'attuale verbo inglese "to call") che si riferiva alla conta delle pecore, con chiaro riferimento alla pratica della transumanza, alla quale può essere ricondotta una buona percentuale della toponomastica relativa agli altri passi o valichi casentinesi (esiste per giunta, a nord di Montemignaio, l'oratorio della Madonna delle Calle).

62 Nel sito di Castellaccio, posto tra Montemezzano e Campamoli, si trovano imponenti testimonianze di una struttura fortificata ampia e complessa: si intravede l'intero perimetro murario che in alcuni tratti emerge anche in elevato, mentre tra le rovine interne al pianoro è riconoscibile una cisterna con copertura a volta a botte. Se le strutture superstiti di Corniolino sono riconducibili a un castello guidingo attestato nelle fonti scritte, quelle di Castellaccio, nonostante il toponimo, devono essere invece ricondotte al monastero femminile di San Salvatore a Capodarno o in Basilica, fondato, prima del 1137 (Rauty N., *Documenti per la storia dei conti Guidi in Toscana. Le origini e i primi secoli. 887 - 1164*, Firenze, 2003, doc. 185) da Imilia dei conti Guidi (la cui figlia Sofia è la prima badessa), ma già esistente come chiesa nel 1013, passata ai Guidi nel 1134, come attestano documenti riportati dai Repetti (cfr. Repetti E., *Dizionario geografico, fisico, storico della Toscana*, Firenze, 1833-1846).

63 Si veda, per esempio, Fatucchi A., *Le strade romane del Casentino* cit., ma anche Fortuna A. M., Giovannoni F., cit.

64 A dimostrazione del collegamento e della vicinanza dei siti di Montemezzano e Basilica si noti che le chiese di entrambi i centri furono associate, nel secolo XVIII, alla nuova chiesa del non lontano centro di Gavisseri. Nel 1786, infatti, fu eretta la nuova chiesa di Sant'Andrea a Gavisseri a cui furono assegnati i beni di tre chiese limitrofe dirute a quell'epoca: Sant'Egidio a Gavisseri, San Niccolò a Montemezzano e San Salvatore in Basilica (cfr. le relative voci in Repetti E., cit.).

Un altro percorso da Stia al Falterona⁶⁵, più spostato ad ovest, è stato successivamente individuato dalle ricognizioni del Gruppo Archeologico Casentinese⁶⁶. Le ricerche che portarono alla mostra di Stia del 1985 hanno individuato una serie di insediamenti i cui materiali datano tra il primo secolo avanti Cristo e il sesto della nostra era. L'allineamento degli insediamenti di Porciano, Poggio Alberini, Pian delle Gorghe e Poggio Castagnoli suggerisce un percorso che, proseguendo verso Bocca Pecorina, risulta ancor oggi il più agevole per raggiungere il Lago degli Idoli, e che quindi potrebbe anche collegarsi a una viabilità etrusca, che, ancora attraverso Le Crocicchie, poteva raggiungere l'Etruria Padana, attraverso il Mugello o la Romagna⁶⁷. Purtroppo l'allineamento di questi siti e delle altre emergenze archeologiche della zona (che non comprendono però alcuna traccia di selciati)⁶⁸ si interrompe a Poggio Castellare⁶⁹, a 977 m sul livello del mare, anche se è ipotesi più che plausibile una prosecuzione della strada fino a valicare lo spartiacque, secondo un antico percorso di transumanza, per la quale pratica le alte quote dei valichi del Falterona⁷⁰ non dovevano costituire un problema insormontabile, svolgendosi questa in una stagione climaticamente idonea anche per l'alta quota⁷¹. A favore della collocazione sul Falterona di un antico percorso di transumanza, non esclusivamente connessa a quest'ultimo percorso, depone il fatto che, tra i reperti rinvenuti al Lago degli Idoli, sono attestate, anche nelle ultime campagne di scavo, statuette bronzee raffiguranti ovini. Il percorso doveva congiungere il Lazio con l'Italia settentrionale⁷², seguendo il Tevere e poi l'Arno; proprio la prolungata esistenza di questo fondamentale percorso rese i due fiumi talmente legati da essere stati a volte confusi in passato⁷³ ed accentuò ulteriormente l'importanza già rilevante dei due corsi d'acqua che corrispondevano rispettivamente

- 65 Un altro percorso ancora più ad ovest poteva raccordarsi alle zone citate, partendo da un diverticolo della strada che doveva aggirare il Falterona da ovest e che nel periodo romano e medievale dev'essere stata la principale tra quelle che prolungano a nord la via lungo l'Arno (cfr. nota 55). L'ipotesi è suggerita dalla scoperta e dallo scavo del sito di Serelli (III secc. A.C.): cfr. AA.VV., *Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana*, 1, 2005, Firenze, 2006, pp. 168-170.
- 66 *Ricognizioni archeologiche sul territorio comunale di Stia. Mostra topografica*, a cura del Gruppo Archeologico Casentinese, Stia, 1985.
- 67 Considerazioni stilistiche sui bronzetti del Falterona suggeriscono una provenienza da botteghe sia dell'Etruria meridionale che dell'Etruria padana, attestando una frequentazione panetrusca e il passaggio di una viabilità etrusca interregionale (cfr. nota 23).
- 68 La mancanza di un tracciato riconoscibile sul terreno, non rappresenta una prova contro l'ipotesi, perché, in terreni montani e boscosi, un tracciato può sparire, senza lasciare traccia alcuna, nel giro di pochi anni dall'abbandono; né eventuali selciati abbandonati possono essersi conservati con facilità sulle pendici particolarmente franose del Falterona: notizie di rovinose frane si ritrovano, nei documenti e nella memoria, dal Medioevo ad oggi, soprattutto sul versante settentrionale (una del 1966 interessò proprio l'area tra La Stufa e Pian delle Fontanelle, lungo l'itinerario poco sopra descritto).
- 69 Nel sito, dove le ricognizioni del G.A.C. hanno individuato resti di fortificazione, doveva sorgere un non meglio identificato castello medievale, come suggerisce il toponimo; infatti il termine "castellare", che spesso ricorre anche nella toponomastica, è termine tecnico con cui, nelle fonti, si indica un castello abbandonato: "i castelli abbandonati o trasformati in villaggi aperti venivano indicati col termine *castellare*" (Francovich R., *I castelli del contado fiorentino nei secoli XII e XIII. Geografia storica delle sedi umane*, Quaderno n. 3 degli *Atti dell'Istituto di Geografia della facoltà di Magistero di Firenze*, Firenze, 1973, p. 37).
- 70 Né costituisce prova contraria il fatto che si rammentino diversi valichi intorno al Falterona: la pluralità di valichi montani nel periodo etrusco e medievale è peculiarità storicamente accertata (si veda l'esempio casentinese del Pratomagno), che corrisponde alla situazione del popolamento etrusco e al ripopolamento medievale in altura, dopo la parentesi romana che colloca a valle il centro della propria civiltà (cfr. nota 4). Una prova a favore del nostro percorso è appunto la fitta antropizzazione fino ad alta quota (fino ad una certa altitudine anche romana) del monte Falterona, che i ritrovamenti archeologici testimoniano e che giustifica l'esistenza di questa strada montana.
- 71 Del resto, anche se la strada avesse origini consolari e funzioni militari, il Fatucchi osserva che le alte quote non sarebbero comunque inconciliabili col passaggio degli eserciti: in inverno le operazioni militari erano sospese o ridotte al minimo indispensabile.
- 72 Dopo il Falterona, il percorso doveva proseguire verso Spina, passando per Campigna, Santa Sofia e Galeata, come indicano ritrovamenti archeologici compatibili coi reperti del Lago degli Idoli, nell'alta valle del Bidente (cfr. Fortuna A.M., Giovannoni F., *cit.*, p. 35).
- 73 Lungo il percorso, legato alla transumanza, che congiungeva le valli del Tevere, della Paglia, della Chiana, dell'Arno casentinese e del Bidente, gli antichi viandanti potevano avere l'impressione di risalire un unico fiume, essendo i corsi d'acqua citati (ad eccezione del Bidente ovviamente) probabilmente connessi da zone acquitrinose e paludose (cfr. Fortuna A.M., Giovannoni F., *cit.*, pp. 40, 47-48).

al confine meridionale e al confine settentrionale dell'Etruria, accentuando di conseguenza anche la sacralità del monte che sembrava generarli entrambi e in particolare del punto che, con tutta probabilità, poteva esserne considerato l'effettiva sorgente⁷⁴: quel laghetto posto nel sito montano che alla ricca e generosa devozione etrusca deve il proprio attuale toponimo di Lago degli Idoli.

74 Infatti la polla che alimentava il lago genera uno dei rivoli che unendosi ad altri, tra i quali quello che proviene all'attuale Capodarno, origina l'impetuoso torrente montano da cui prende avvio il "fiumicel che nasce in Falterona", "per mezza Toscana si spazia", "e cento miglia di corso nol sazia" (Pg. XIV, 16-18).

Protocollo d'intesa fra la Comunità Montana del Casentino e il Gruppo Archeologico Casentino per la realizzazione del progetto Lago degli Idoli e di un'iniziativa permanente sull'archeologia

Premesso che:

- nel piano di sviluppo socio-economico 2001-2004, aggiornamento 2003, è previsto un intervento culturale e promozionale centrato sulla realizzazione di scavi nel bacino archeologico del Lago degli Idoli, all'interno del patrimonio agricolo-forestale regionale in gestione, ai sensi della L.R. n.39/00 "Legge forestale della Toscana", alla Comunità Montana del Casentino;
- in attuazione del bilancio 2003 e in particolare del piano economico di gestione n.4 "Selvicoltura" il dirigente del settore agricoltura e foreste Simone Borchì ha redatto il progetto pluriennale *Lago degli Idoli*, comprendente uno stralcio annuale 2003-2004 parzialmente ammissibile a contributo ai sensi dell'iniziativa Leader Plus della Comunità Europea;
- il progetto prevede, partendo da un intervento di scavo archeologico nel sito del Lago degli Idoli, con ripristino paesaggistico, divulgazione culturale e valorizzazione turistica, di avviare un'iniziativa permanente sui valori archeologici del Casentino, allo scopo di rafforzare le radici culturali dei residenti e di promuovere forme di turismo di qualità elevata riconducibili al territorio inteso come sintesi fisicamente percepibile dell'intreccio di ambiente e vicende umane;
- la prima fase dell'intervento prevede nel 2003-2004 la realizzazione di un progetto il cui importo ammonta complessivamente a € 105.000,00, di cui € 34.000,00 pari al contributo Leader che la Comunità Montana anticiperà nel 2003 e potrà recuperare nel 2004 a collaudo avvenuto, ulteriori € 42.000,00 a carico della Comunità Montana sul bilancio 2003, € 19.000,00 a carico dell'Ente parco nazionale delle Foreste Casentinesi, € 9.000,00 a carico dell'amministrazione provinciale di Arezzo, € 1.000,00 a carico dell'amministrazione comunale di Stia;
- con deliberazione n.44 dell'8 maggio 2003 la Giunta esecutiva della Comunità Montana ha approvato il progetto *Lago degli Idoli* e incaricato il dirigente del settore agricoltura e foreste di redigere apposito protocollo d'intesa con il Gruppo Archeologico Casentino;
- il Gruppo Archeologico Casentino (GAC) è attivo dal 1975, ha compiuto numerose campagne di scavi in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, ha curato pubblicazioni e mostre sull'archeologia in Casentino, è stato il promotore del museo archeologico casentino con sede a Partina, all'interno di un immobile di proprietà del Comune di Bibbiena, è membro del consiglio di amministrazione e di quello

scientifico del museo e ne cura la didattica e la promozione;

- viste le esperienze realizzate, la Comunità Montana ha ritenuto opportuno coinvolgere il GAC nella realizzazione del progetto *Lago degli Idoli*, con particolare riguardo alla fase 2003-2004;
- la fase 2003-2004 prevede l'affidamento al Gruppo Archeologico Casentino, ai prezzi di progetto esenti da I.V.A. in quanto associazione senza fine di lucro, degli interventi di seguito elencati:
 - 1 costituzione e gestione del sito internet sul progetto *Lago degli Idoli* e sull'archeologia in Casentino;
 - 2 realizzazione di piccola pubblicazione a stampa per la presentazione del progetto e la sintesi della situazione archeologica del Casentino e delle vicende della stipe votiva del Lago degli Idoli e dei relativi scavi;
 - 3 realizzazione di mostra per la presentazione del progetto e la sintesi delle vicende della stipe votiva del Lago degli Idoli e dei relativi scavi;
 - 4 realizzazione di piccola pubblicazione a stampa per la presentazione e la divulgazione dei risultati della fase 2003-2004 del progetto;

Ritenuto opportuno sviluppare forme di collaborazione fra la Comunità Montana del Casentino e il Gruppo Archeologico Casentino allo scopo di realizzare il progetto *Lago degli Idoli*, con particolare riguardo alla fase 2003-2004, e un'iniziativa permanente per la promozione dei valori archeologici in Casentino;

Preso atto della possibilità di acquisire, attraverso il volontariato degli aderenti al GAC, collaborazioni e prestazioni gratuite finalizzate a integrare e incrementare gli interventi finanziati dalla Comunità Montana e da altri soggetti pubblici e privati;

Rilevato che solo un'associazione fortemente motivata come il GAC può dare continuità e sviluppo a un'iniziativa per la promozione dei valori archeologici, con riguardo anche alla manutenzione, all'aggiornamento e all'arricchimento del sito internet dedicato all'archeologia in Casentino;

Tutto ciò premesso, tra la Comunità Montana del Casentino (di seguito nominata Comunità Montana) con sede in Ponte a Poppi (AR) via Roma 203, rappresentata dal presidente Roberto Mariottini ai sensi della deliberazione della Giunta esecutiva del 20 maggio 2003, e il Gruppo Archeologico Casentino (di seguito nominato Gruppo Archeologico o GAC) associazione senza fini di lucro fondata nel 1975 con sede a Partina in piazza Dante Alighieri 29 iscritta al n. 134-AR del registro delle associazioni di volontariato della Provincia di Arezzo (L.R. n.36/90), rappresentato dal presidente pro tempore Massimo Ducci, si sottoscrive il seguente protocollo d'intesa:

ART. 1 – FINALITÀ

La Comunità Montana e il GAC con il presente protocollo si impegnano a collaborare alla realizzazione del progetto *Lago degli Idoli* redatto da Simone Borchi e approvato dalla Giunta esecutiva della Comunità Montana con deliberazione n.44 dell'8 maggio 2003.

In particolare la collaborazione avrà come scopo la realizzazione di un'iniziativa per-

manente per la promozione dei valori archeologici in Casentino, con finalità divulgative, didattiche, culturali e per la promozione turistica del territorio.

..... **ART.2 – OGGETTO**

Il presente protocollo si applica al progetto *Lago degli Idoli* e a tutte le iniziative a contenuto archeologico interessanti il territorio della Comunità Montana, anche se realizzate in collaborazione con altri soggetti pubblici e privati.

..... **ART.3 – MODALITÀ**

Il progetto *Lago degli Idoli* sarà attuato secondo quanto riportato nei suoi elaborati e, in particolare, nella descrizione della fase 2003-2004.

Le ulteriori iniziative per la promozione dell'archeologia in Casentino e per l'utilizzo della stessa a fini di promozione socio-culturale ed economica saranno preventivamente concordate, con facoltà delle parti di recedere dall'impegno di collaborazione se la singola iniziativa non sia ritenuta congrua con la rispettiva attività istituzionale.

Per consentire la corretta applicazione del comma precedente, le parti si impegnano a una tempestiva e corretta informazione su quanto può interessare il presente protocollo, ferma restando la reciproca libertà di realizzare iniziative in modo autonomo se ritenuto opportuno.

Le parti si impegnano a indicare in ogni informazione riferita a iniziative comuni la presenza e il ruolo dei collaboratori e finanziatori, compresi i soggetti non firmatari del presente protocollo.

..... **ART.4 – IMPEGNI DELLA COMUNITÀ MONTANA**

Nell'ambito della fase 2003-2004 del progetto *Lago degli Idoli* la Comunità Montana si impegna a affidare al GAC, ai prezzi di progetto esenti da I.V.A. in quanto associazione senza fine di lucro, la realizzazione degli interventi di seguito elencati:

- 1 costituzione e gestione del sito internet sul progetto *Lago degli Idoli* e sull'archeologia in Casentino, con acquisto di dominio e intestazione dello stesso al GAC;
- 2 realizzazione di piccola pubblicazione a stampa per la presentazione del progetto e la sintesi della situazione archeologica del Casentino e delle vicende della stipe votiva del Lago degli Idoli e dei relativi scavi;
- 3 realizzazione di mostra per la presentazione del progetto e la sintesi delle vicende della stipe votiva del Lago degli Idoli e dei relativi scavi;
- 4 realizzazione di piccola pubblicazione a stampa per la presentazione e la divulgazione dei risultati della fase 2003-2004 del progetto.

La Comunità Montana si impegna a rendere possibile la collaborazione dei volontari del GAC alle campagne di scavi nel sito del Lago degli Idoli e alle altre che potranno essere attivate nell'ambito dell'iniziativa permanente sull'archeologia in Casentino.

La Comunità Montana si impegna a informare il GAC sulle iniziative programmate che possono interessare l'archeologia in Casentino.

La Comunità Montana si impegna, per quanto di sua competenza, alla promozione e allo sviluppo del museo archeologico di Partina e al sostegno alla divulgazione dei valori

archeologici, con particolare riferimento al sistema scolastico del Casentino e ai collegamenti con istituzioni culturali e Università.

..... **ART.5 – IMPEGNI DEL GRUPPO ARCHEOLOGICO**

Il GAC si impegna a realizzare, ai prezzi e nei tempi e modi stabiliti negli elaborati progettuali, gli interventi della fase 2003-2004 del progetto *Lago degli Idoli* elencati nel precedente art.4 comma 1.

Il GAC si impegna a contribuire, in modo assolutamente gratuito, alle campagne di scavi nel sito del Lago degli Idoli e alle altre che potranno essere attivate nell'ambito dell'iniziativa permanente sull'archeologia in Casentino con particolare riferimento alla fase 2003-2004 del progetto *Lago degli Idoli*.

Il GAC si impegna a informare la Comunità Montana sulle iniziative programmate che possono interessare l'archeologia in Casentino.

Il GAC si impegna a fornire alla Comunità Montana, nell'ambito delle iniziative concordate, la consulenza archeologica gratuita, con particolare riferimento alla fase di redazione di progetti e programmi.

Il GAC si impegna, per quanto di sua competenza, alla promozione e allo sviluppo del museo archeologico di Partina e al sostegno alla divulgazione dei valori archeologici, con particolare riferimento al sistema scolastico del Casentino e ai collegamenti con istituzioni culturali e Università.

Il GAC si impegna a mantenere, aggiornare e arricchire il sito internet dedicato all'archeologia in Casentino di cui al precedente art.4 comma 1 numero 1 per un periodo non inferiore a tre anni dalla data del collaudo del progetto Leader Plus inserito nella fase 2003-2004 del progetto *Lago degli Idoli*.

Il mancato rispetto dell'impegno di cui al comma precedente da parte del GAC comporterà la decadenza automatica del presente protocollo d'intesa.

..... **ART.6 – IMPEGNI COMUNI**

Le parti si impegnano a mettere a punto una serie di iniziative per la divulgazione dei valori archeologici del Casentino presso la popolazione locale, con particolare riguardo agli studenti, e per la promozione del museo archeologico di Partina.

Le parti si impegnano a concordare iniziative comuni finalizzate all'arricchimento con nuovi reperti del museo archeologico di Partina, sia provenienti da nuovi scavi sia mediante trasferimento da altri musei, previo parere della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana.

Le parti si impegnano a concordare iniziative comuni finalizzate a riportare temporaneamente in Casentino, nell'ambito di mostre o eventi specifici, reperti archeologici di particolare importanza custoditi in musei italiani e stranieri.

Le parti si impegnano a concordare iniziative comuni finalizzate alla produzione di pubblicazioni a stampa e prodotti multimediali per la promozione e divulgazione dei valori archeologici del Casentino.

Le parti si impegnano a dare la massima diffusione, in ambito istituzionale e culturale, del

presente protocollo e delle iniziative concordate in base allo stesso.

ART. 7 – RESPONSABILI DEL PROTOCOLLO

La Comunità Montana individua quale responsabile del presente protocollo Simone Borchì, dirigente del settore agricoltura e foreste, in quanto coordinatore del progetto *Lago degli Idoli*, con l'obbligo di coinvolgere nell'iniziativa tutti quei settori e servizi dell'Ente che possano contribuirvi, con particolare riguardo al servizio promozione, al CRED e alla Rete Civica.

Il GAC individua quale responsabile del presente protocollo il presidente pro tempore dell'associazione, attualmente nella persona di Massimo Ducci.

I responsabili di cui ai due commi precedenti possono essere sostituiti dalle parti, con i modi previsti dai rispettivi statuti, dandone tempestiva comunicazione.

ART. 8 – COORDINAMENTO

Le parti, allo scopo di ottenere maggiori sinergie, si impegnano a realizzare il massimo coordinamento degli altri soggetti pubblici e privati interessati all'archeologia in Casentino, con particolare riguardo alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, ai Comuni del Casentino, alla Provincia di Arezzo, all'Ente parco nazionale delle Foreste Casentinesi e alla Regione Toscana.

ART. 9 – VALIDITÀ

Il presente protocollo ha valore per cinque anni dalla firma e si intende tacitamente rinnovato se non disdetto formalmente da una delle parti.

Il protocollo è soggetto a verifica congiunta almeno una volta l'anno.

Il protocollo può essere unilateralmente disdetto, qualora ne ricorrano i motivi, previo tentativo di accordo tra le parti.

ART. 10 – CLAUSOLA DI SALVAGUARDIA FINANZIARIA

Nessun contributo sarà automaticamente erogato al GAC e nessun intervento gli sarà affidato dietro compenso in base al presente protocollo, in quanto ogni eventuale impegno di spesa sarà assunto dalla Comunità Montana con apposite determinazioni dirigenziali, nel rispetto dei programmi approvati dall'Assemblea e delle disposizioni impartite dalla Giunta esecutiva.

Poppi, 21 maggio 2003

*Comunità Montana del Casentino
Il presidente
Roberto Mariottini*

*Gruppo Archeologico Casentino
Il presidente
Massimo Ducci*

a cura di
Massimo Ducci

**Bibliografia
sulla stipe votiva
del Lago degli Idoli**

Nella bibliografia, aggiornata al mese di giugno 2007, sono state inserite tutte le pubblicazioni note sul Lago degli Idoli e sui relativi ritrovamenti archeologici. Non sono invece riportati gli estratti dai giornali d'epoca e i documenti d'archivio di cui si possono trovare alcune riproduzioni nell'Appendice documentaria del libro di Fortuna e Giovannoni citato più avanti.

Sarà gradita la comunicazione di eventuali integrazioni da inviare allo scrivente curatore della bibliografia o al curatore degli Atti agli indirizzi di posta elettronica riportati nell'elenco a fine volume.

- Babelon E., Blanchet J.A., *Catalogue des bronzes antiques de la Bibliothèque Nationale*, Paris 1895, p.314.
- Beni C., *Guida del Casentino*, nuova edizione aggiornata dell'originale del 1908 a cura di Domestici F., Firenze 1983, pp.197-215.
- Beni C., *La grande stipe votiva del Falterona*, in "Atti della Società Colombaria", Firenze 1930, p.289-311.
- Braun E., *Relazione all'adunanza del 9 dicembre 1842 all'Istituto Archeologico Germanico di Roma*, in "Bullettino dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica", Roma 1842, pp.179-184.
- Cipriani S., *Bronzetti etruschi sull'Appennino tosco-emiliano*, Montepulciano 2003.
- Cherici A., *Un bronzetto da Sala in Casentino*, in "Atti e Memorie della Accademia di scienze ed Arti la Colombaria", LXI (nuova serie XLVII), Firenze 1996, pp.21-36.
- Colonna G., *Bronzi votivi umbro-sabellici a figura umana*, Firenze 1970, pp.31-32.
- Cristofani M., *I bronzi degli Etruschi*, Novara 1985, pp.253-257.

- De Ridder A. , *Les bronzes antiques du Louvre*, Paris 1914-1915, p.39, nn.218 e 220, tav. XXI; n.230; nn.291 e 292, tav. XXVI.
- Diringer D., *Carta Archeologica d'Italia. Foglio 107*, Firenze 1929, p.18.
- Diringer D., *Per la storia del Casentino*, in "Studi Etruschi",VII, 1933, pp. 197-217.
- Ducci M., *Gli idoli del Falterona: passato e futuro del lago degli idoli*, catalogo della mostra, Stia 14 giugno-28 settembre 2003, Poppi 2003.
- Ducci M. (a cura di), *Santuari etruschi in Casentino*, catalogo della mostra, Stia-Partina, luglio-ottobre 2004, Poppi 2004.
- Fatucchi A., *Gli Etruschi e il Casentino*, in "Atti e Memorie dell'Accademia Petrarca di Lettere, Arti e Scienze", n.s., 47, 1985.
- Fedeli L., *L'archeologia*, in AA. VV., *Il Casentino*, Firenze 1995, pp.123-127.
- Fedeli L., *La stipe votiva del Lago degli Idoli*, in *Etruschi nel tempo. I ritrovamenti di Arezzo dal 1500 ad oggi*, catalogo della mostra, a cura di Vilucchi S. e Zamarchi Grassi P., Firenze 2001, pp.89-108.
- Fedeli L., *Stia (AR). Lago degli Idoli: campagna di scavo 2005*, in "Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana", 1 - 2005, Firenze 2006, pp.164-167.
- Fedeli L., *Stia (AR). Lago degli Idoli: campagna di scavo 2006*, in "Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana", 2 - 2006, Firenze 2007, in corso di stampa.
- Fortuna A.M., Giovannoni F., *Il Lago degli Idoli. Testimonianze etrusche in Falterona*, seconda edizione, Firenze 1989.
- Gentili D., *Deposito votivo del Falterona*, in Cristofani M. (a cura di), *Civiltà degli Etruschi*, Milano 1985, pp.284 e 287.
- Gruppo Archeologico Casentino (a cura di), *Ricognizioni archeologiche sul territorio comunale di Stia. Mostra topografica*, Stia 1985, pp.63-68.
- Gruppo Archeologico Casentino (a cura di), *Nuovi contributi per una carta archeologica del Casentino*, Arezzo 1989, pp.19-20.

- Gruppo Archeologico Casentino (a cura di), *Profilo di una valle attraverso l'archeologia. Il Casentino dalla Preistoria al Medioevo*, Stia 1999, pp.57-66.
- Hill D.K., *Catalogue of Classical Bronze Sculpture in the Walters Art Gallery*, Baltimore 1949, pp. 79-80, n.172, tav. 36.
- Inghirami F., *Scavi della Falterona*, in "Bullettino dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica", Roma 1838, pp.65-68.
- Micali G., *Monumenti inediti ad illustrazione della storia degli antichi popoli italici*, Firenze 1844, p.86 e sgg., tavv. XII-XVI/1-10.
- Migliarini A., *Ulteriori notizie sullo scavo della Falterona*, in "Bullettino dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica", Roma 1838, pp.69-70.
- Riis P.J., *Tyrrenika. An Archaeological Study of Etruscan Sculpture in the Archaic and Classical Periods*, København, 1941, pp.82 e 92.
- Romualdi A., *Luoghi di culto e depositi votivi nell'Etruria settentrionale in epoca arcaica: considerazioni sulla tipologia e sul significato delle offerte votive*, in Atti del convegno internazionale "Anatema": regime delle offerte e vita dei santuari nel Mediterraneo antico, 15-18 Giugno 1989, in " Scienze dell'Antichità. Storia, Archeologia, Antropologia", 3-4, (1989-1990), Roma 1991, pp 619-649.
- Torelli M., *L'arte degli Etruschi*, Bari 1985
- Walters H.B., *Catalogue of the Bronzes Greek, Roman and Etruscan in the British Museum*, London, 1899, nn.450, 459, 463, 614, 615, 616, 679 e Tav XII.

Indirizzi degli autori degli interventi

Agostini Graziano

Comune di Poppi, via Cavour 11,
52014 Poppi (AR)
sindaco.poppi@casentino.toscana.it

Agostini Nevio

Ente Parco nazionale delle Foreste Casentinesi,
Monte Falterona e Campigna,
via Guido Brocchi 7, 52015 Pratovecchio (AR)
nevio.agostini@parcoforestecasentinesi.it

Alpini Giuseppe

Commissione "Cultura e turismo" del Consiglio
della Provincia di Arezzo,
piazza della Libertà 2, 52100 Arezzo
urp@provincia.aretzo.it

Bargiacchi Riccardo

Cooperativa Idra a r.l. (Co.IDRA), via di Villa
Demidoff 64/d, 50127 Firenze
info@coidra.it

Bartolini Serena

D.R.E.AM. Italia s.c.r.l., via dei Guazzi 31,
52013 Ponte a Poppi (AR)
bartolini@dream-italia.it

Benvenuti Marco

Dipartimento di Scienze della Terra - Università
degli Studi di Firenze, via La Pira 4,
50121 Firenze
m.benv@geo.unifi.it

Borchi Simone

Comunità Montana del Casentino,
via Roma 203, 52013 Ponte a Poppi (AR)
simoneborchi@casentino.toscana.it

Bresciani Alfredo

Comunità Montana del Casentino,
via Roma 203, 52013 Ponte a Poppi (AR)
alfredobresciani@casentino.toscana.it

Enzo Brogi

Commissione "Cultura, attività culturali e turismo"
del Consiglio regionale della Toscana,
via Cavour 2, 50129 Firenze
e.brogi@consiglio.regione.toscana.it

Calò Camilla

Centro di Ricerche Archeobotaniche
"Archeoflorae", Dipartimento di Archeologia -
Università degli Studi di Bologna,
via San Vitale 28, 48100 Ravenna
diparch@alma.unibo.it

Capretti Chiara

IVALSA Istituto per il Legno e le Specie Arboree,
C.N.R., via Madonna del Piano 10,
50019, Sesto Fiorentino (FI)
capretti@ivalsa.cnr.it

Censini Gianfranco

Georisorse Italia, via Enrico Fermi 8,
53048 Sinalunga (SI)
g.censini@georisorse.it

Chiarantini Laura

Dipartimento di Scienze della Terra - Università
degli Studi di Firenze,
via La Pira 4, 50121 Firenze
chiarantini@geo.unifi.it

Costagliola Pilario

Dipartimento di Scienze della Terra - Università
degli Studi di Firenze,
via La Pira 4, 50121 Firenze
pilario.costagliola@unifi.it

Ducci Massimo

Gruppo Archeologico Casentinese, presso Museo
archeologico casentinese, 52010 Partina (AR)
infogac@aruba.it

Fedeli Luca

Soprintendenza per i beni archeologici della
Toscana, via della Pergola 65, 50121 Firenze
sat.didattica@libero.it

Ferri Ferruccio

Comune di Bibbiena, via Berni 25, 52011
Bibbiena (AR)
sindaco.bibbiena@casentino.toscana.it

Fiesoli Fabio

Centro di Restauro, Soprintendenza per i beni
archeologici della Toscana,
Largo del Boschetto 3, 50143 Firenze
fabio.fiesoli@beniculturali.it

Gennai Fabrizio

Centro di Restauro, Soprintendenza per i beni
archeologici della Toscana,
Largo del Boschetto 3, 50143 Firenze
fabrizio.gennai@beniculturali.it

Giachi Gianna

Centro di Restauro, Soprintendenza per i beni
archeologici della Toscana,
Largo del Boschetto 3, 50143 Firenze
gianna.giachi@beniculturali.it

Gnesin Daniela

Centro di Restauro, Soprintendenza per i beni
archeologici della Toscana,
Largo del Boschetto 3, 50143 Firenze
daniela.gnesin@beniculturali.it

Lo Schiavo Fulvia

Soprintendente per i beni archeologici della
Toscana, via della Pergola 65, 50121 Firenze
fulvia.loschiavo@beniculturali.it

Lurci Francesca

Dipartimento di Scienze della Terra - Università
degli Studi di Firenze, via La Pira 4, 50121
Firenze segreteria@steno.geo.unifi.it

Mariottini Roberto

Comunità Montana del Casentino,
via Roma 203, 52013 Ponte a Poppi (AR)
presidente@casentino.toscana.it

Martinelli Nicoletta

Dendrodata s.a.s., via Cesiolo 18, 37126 Verona
dendrodata@tin.it

Miozzo Marcello

D.R.E.AM. Italia s.c.r.l., via dei Guazzi 31,
52013 Ponte a Poppi (AR)
miozzo@dream-italia.it

Pallecchi Pasquino

Centro di Restauro, Soprintendenza per i beni
archeologici della Toscana,
Largo del Boschetto 3, 50143 Firenze
pasquino.pallecchi@beniculturali.it

Pignatelli Olivia

Dendrodata s.a.s., via Cesiolo 18, 37126 Verona
dendrodata@tin.it

Ricciardi Silvia

Centro di Ricerche Archeobotaniche
"Archeoflorae", Dipartimento di Archeologia -
Università degli Studi di Bologna,
via San Vitale 28, 48100 Ravenna
silvia.ricciardi@unife.it

Sagri Mario

Dipartimento di Scienze della Terra - Università
degli Studi di Firenze,
via La Pira 4, 50121 Firenze
segreteria@steno.geo.unifi.it

Salvini Alessio

Esperto dell'uso di cercametalli in archeologia, via
Castelruggero 29, 50012 Bagno a Ripoli (FI)
alessiosalvini@blalcddecor.it

Santini Luca

Sindaco del Comune di Stia,
piazza Sandro Pertini 1, 52017 Stia (AR)
sindaco.stia@casentino.toscana.it

Senesi Beatrice

Cooperativa Idra a r.l. (Co.IDRA),
via di Villa Demidoff 64/d, 50127 Firenze
info@coidra.it

Settesoldi Rosalba

Cooperativa Idra a r.l. (Co.IDRA),
via di Villa Demidoff 64/d, 50127 Firenze
info@coidra.it

Tognelli Marianna

Dipartimento di Scienze della Terra - Università
degli Studi di Firenze,
via La Pira 4, 50121 Firenze
segreteria@steno.geo.unifi.it

Toni Carlo

Comunità Montana del Casentino, via Roma 203,
52013 Ponte a Poppi (AR)
carlotoni@casentino.toscana.it

Versari Ivano

Presidente del Consorzio "Casentino sviluppo e
turismo", presso Comunità Montana del Casentino,
via Roma 203, 52013 Ponte a Poppi (AR)
consorzio@casentino.toscana.it

Scheda del progetto "Lago degli Idoli"

Ente progettista e coordinatore: Comunità Montana del Casentino, Poppi (AR)

Enti collaboratori:

Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana
Regione Toscana
Provincia di Arezzo
Ente Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna
Comune di Stia
Comune di Bibbiena
Comune di Poppi
Gruppo Archeologico Casentino
Consorzio "Casentino Sviluppo e Turismo"

Gruppo di coordinamento politico-amministrativo: Nevio Agostini, Giuseppe Alpini, Simone Borchì, Alfredo Bresciani, Massimo Ducci, Luca Fedeli, Ferruccio Ferri, Luciana Maccheroncini, Luca Santini, Sandro Sassoli, Paola Tognarini, Ivano Versari.

Ideatore, progettista e coordinatore: Simone Borchì, dirigente del settore agricoltura e foreste della Comunità Montana del Casentino

Direttore scientifico degli scavi archeologici: Luca Fedeli, Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana, Firenze

Direttore dei lavori dei cantieri di scavo: Alfredo Bresciani, settore agricoltura e foreste della Comunità Montana del Casentino

Assistenza archeologica specialistica agli scavi: Co.IDRA s.r.l., Firenze, responsabile dell'incarico Rosalba Settesoldi (archeologo), collaboratori Riccardo Bargiacchi (archeologo), Cecilia Camici (presidente), Francesca Caporusso (archeologo), Debora Giorgi (direttore tecnico), Chiara Melani (archeologo), Maria Rita Meucci (pubbliche relazioni), Beatrice Senesi (archeologo), Paolo Sorice (archeologo), Benedetta Steri (archeologo), Giacomo Torniai (geometra)

Operatori archeologici in cantiere: Lorenzo Verdelli, Francesco Trenti, Serena Innocenti

Operatori escavatoristi in cantiere: Mario Rialti per la Comunità Montana del Casentino (2004, 2005 e 2006), Vasco Cipriani per la Co.IDRA (2003)

Operatori della Comunità Montana del Casentino per la sistemazione del sito: squadra forestale di Vitrignesi diretta da Alfredo Bresciani

Operatori della Comunità Montana del Casentino per la sistemazione del rifugio: squadra forestale di manutenzione diretta da Carlo Toni

Vigilanza del cantiere e del sito archeologico: Ivo Bigiarini, Ennio Giorgi, Francesco Sereni, Fabrizio Fioravanti, del servizio di vigilanza forestale della Comunità Montana del Casentino, e il personale del C.F.S.-C.T.A. del Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna diretto da Claudio D'Amico

Consulenza specialistica volontaria sull'uso del cercametalli negli scavi archeologici: Alessio Salvini

Collaborazione volontaria agli scavi: Gruppo Archeologico Casentino, compreso il coordinamento delle prestazioni da parte di altre associazioni (Gruppo Giano di Subbiano e altre)

Restauro dei reperti di maggior rilievo archeologico: laboratorio di restauro della Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana, Firenze

Restauro dei reperti minori: Gruppo Archeologico Casentino nel laboratorio del Museo archeologico casentino di Partina (Bibbiena)

Realizzazione del percorso escursionistico: cooperativa Agriforest s.r.l., Ponte a Poppi (AR)

Sito internet: www.casentinoarcheologia.org, a cura del Gruppo Archeologico Casentino

Organizzazione della prima mostra su "Il Lago degli idoli e il periodo etrusco in Casentino", Stia, Palagio Fiorentino, 14 giugno-28 settembre 2003 e stampa a cura di Massimo Ducci del catalogo *Gli Idoli del Falterona: passato e futuro del lago degli idoli:* Gruppo Archeologico Casentino

Organizzazione della seconda mostra, "Santuari etruschi in Casentino", Stia e Partina, luglio-ottobre 2004 e stampa a cura di Massimo Ducci del catalogo *Santuari Etruschi in Casentino: il lago degli Idoli: primi risultati della recente campagna di scavo. Il tempio di Socana e le stipi votive del territorio. Nuove acquisizioni:* Gruppo Archeologico Casentino

Datazione radiocarbonica e indagine dendrocronologica su alcuni reperti lignei del Lago degli Idoli: Nicoletta Martinelli e Olivia Pignatelli, Dendrodata s.a.s., via Cesiole 18, 37126 Verona

Analisi palinologiche dei sedimenti del Lago degli Idoli: Laura Cattani, Silvia Ricciardi, Camilla Calò, Centro di Ricerche Archeobotaniche "Archeoflorae", Dipartimento di Archeologia - Università degli Studi di Bologna, via San Vitale 2, 48100 Ravenna, su incarico conferito dall' Ente Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna

Indagini diagnostiche sui resti arborei del Lago degli Idoli: Gianna Giachi, Laboratorio di Analisi – Centro di Restauro, Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana, Largo del Boschetto 3, 50143 Firenze, Chiara Capretti, IValsa Istituto per il Legno e le Specie Arboree, C.N.R., via Madonna del Piano 10, 50019, Sesto Fiorentino (FI)

Restituzione dei rilievi geomorfologici e dei depositi stratigrafici lacustri: DIRES - Dipartimento di restauro e conservazione dei beni architettonici, Università degli Studi di Firenze, via Pier Antonio Micheli 8, 50121 Firenze, assistenza di cantiere per la realizzazione dei campionamenti e dei rilievi topografici prestata da Natalia Caporali

Studi paleoambientali sul Lago degli Idoli desunti da indagini geomorfologiche, stratigrafiche e geofisiche: Pasquino Pallecchi, Laboratorio di Analisi – Centro di Restauro, Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana, Largo del Boschetto 3, 50143 Firenze, Marco Benvenuti e Mario Sagri, Dipartimento di Scienze della Terra - Università degli Studi di Firenze, via La Pira 4, 50121 Firenze, Gianfranco Censini, Georisorse Italia, via Enrico Fermi 8, 53048 Sinalunga (SI)

Recupero e restituzione in forma di calco/strappo di una stratigrafia continua della successione sedimentaria significativa, comprensiva di sedimento e macroresti vegetali: Ikhos progetti s.a.s. di Rolfo Paola & C. via Rossini 113, 10070 Fiano (TO)

Restauro dei reperti lignei provenienti dal Lago degli Idoli: Fabrizio Gennai, Fabio Fiesoli, Centro di Restauro, Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana, Largo del Boschetto 3, 50143 Firenze

Nuova sistemazione del museo archeologico di Partina con allestimento di una sala dedicata al Lago degli Idoli: progetto realizzato dal Comune di Bibbiena con il contributo della Regione e la collaborazione del Gruppo Archeologico Casentinese

Realizzazione del rilievo topografico dell'area del Lago degli Idoli con restituzione del piano quotato: Roberto Bassi e Paolo Bazzini, D.R.E.AM. Italia, via dei Guazzi 31, 52013 Ponte a Poppi (AR)

Progettazione del miglioramento ambientale con ripristino del laghetto ("Riqualificazione dell'area del "Lago degli Idoli"): Carlo Toni, settore agricoltura e foreste della Comunità Montana del Casentino, con la collaborazione dei tecnici della cooperativa D.R.E.AM. Italia, con sede in via dei Guazzi 31 52013 Ponte a Poppi (AR), Marcello Miozzo, Enrico Pietrantonio, Serena Bartolini, Michela Giannetti

Progettazione del "Ripristino ambientale dell'area di Montelleri tramite realizzazione di variante alla pista forestale di accesso al sito archeologico": Carlo Toni, settore agricoltura e foreste della Comunità Montana del

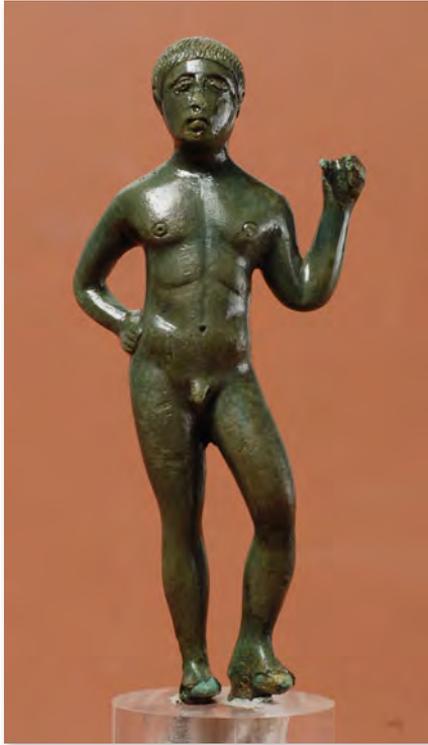
Casentino, con la collaborazione dei tecnici della cooperativa D.R.E.AM. Italia, con sede in via dei Guazzi 31 52013 Ponte a Poppi (AR), Marcello Miozzo, Enrico Pietrantonio, Serena Bartolini, Michela Giannetti

Progettazione del "Ripristino delle praterie di Montelleri": Alfredo Bresciani, settore agricoltura e foreste della Comunità Montana del Casentino, con la collaborazione dei tecnici della cooperativa D.R.E.AM. Italia, con sede in via dei Guazzi 31 52013 Ponte a Poppi (AR), Marcello Miozzo e Serena Bartolini

Addetto stampa per la Comunità Montana del Casentino: Rossana Farini

Cofinanziatori del progetto 2004: Banca Toscana sede di Arezzo e GEPA s.r.l. Carpenterie metalliche, Castel San Niccolò (AR)

Collaborazione alla presentazione del progetto e alle mostre del 2003 e 2004 (comprese le repliche): Comune di Stia, Comune di Poppi, Comune di Castel Focognano, Parrocchia di Pieve a Socana (Castel Focognano)





Arti Grafiche Cianferoni - Stia (Ar)
luglio 2007