

Anno Terzo - Trimestrale - N. 3 - Terzo trimestre 1987

*Direttore responsabile:* ALBERTO ARMAROLI

*Direzione e redazione:* 00136 ROMA Via Govoni, 43

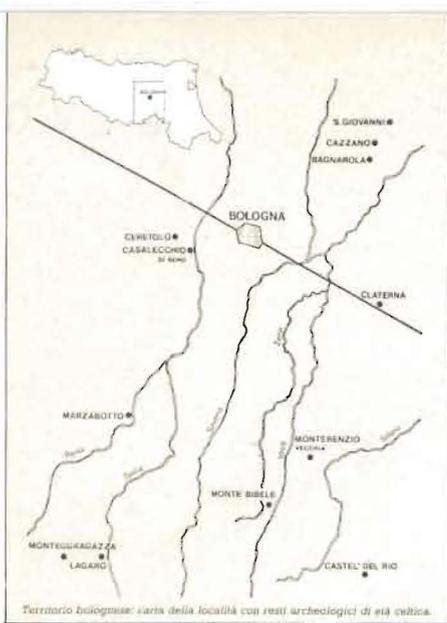
*Proprietà:* QS STUDIO S.n.c. - Via Govoni, 43 - 00136 ROMA

Aut. Trib. di Roma n. 450/85 del 9/10/85

*Grafica e impaginazione:* Alvaro Valentini

*Impianti e stampa:* Officine Grafiche Calderini Bologna - Milano - Roma

*In copertina.* La base aerea di Davis-Monthan, vicino a Tucson in Arizona, dove sono stivati oltre 2.600 aerei ed elicotteri, radiati dal servizio attivo dell'USAF



# **MONTE BIBELE**

---

## **COLLABORAZIONI INTERDISCIPLINARI PER SCAVARE UOMINI DEL PASSATO**



**L**a ricerca archeologica è, secondo l'opinione più comune, un'entusiasmante avventura che si conclude regolarmente con la scoperta di sensazionali tesori appartenuti a «misteriosi» popoli dell'antichità. La superficialità e la falsità di tale concezione romanticheggiante si trova purtroppo accentuata da molti mezzi di comunicazione di massa che devono colpire l'attenzione del pubblico con l'eccezionalità delle notizie anziché con informazioni «disgraziatamente» piatte ma senza dubbio oggettive, risultato di ricerche scientifiche che crescono giorno dopo giorno. D'altro canto, il successo di quei films

d'avventura che mostrano archeologi giovani ed atletici alle prese con «arche perdute», con pericoli d'ogni specie e con splendidi cuori femminili, ha contribuito non poco a radicare tale malinteso. Scopo fondamentale di una ricerca archeologica resta quello di ricostruire la storia di una comunità o di un territorio attraverso i materiali e le tracce che si incontrano in uno scavo rigoroso dal punto di vista del metodo. L'archeologia dissepellisce oggetti per fare rivivere gli esseri umani che li hanno utilizzati; classifica, misura, identifica e definisce analiticamente le strutture, i materiali, le cavità del ter-

reno prodotte dal comportamento dell'uomo per cercare la storia o le storie di tale umanità antica. In questo cercare storia l'archeologia ha quindi una grande responsabilità, dal momento che l'archivio sepolto nella terra — unica fonte del sapere dell'archeologo — può essere consultato *de visu* soltanto nel momento dello scavo. Una volta che uno strato, un gruppo di materiali o un pezzo di muro siano stati asportati dal terreno, non sarà più possibile rimettere le cose nella posizione esatta o identica a quella in cui si trovavano per consentire, ad esempio, di formulare osservazioni nuove, non fat-

## L'ANTROPOLOGIA E L'ARCHEOLOGIA

**L'**analisi antropologica dei reperti scheletrici rinvenuti in una necropoli riveste un interesse particolare in quanto ci consente di indagare su aspetti della vita di una popolazione che rimarrebbero altrimenti sconosciuti. Infatti le osservazioni di tipo morfologico e metrico che si possono raccogliere permettono di ricostruire la tipologia della popolazione, di definire cioè le caratteristiche più tipiche degli individui che ne facevano parte: forma della testa, statura, proporzioni corporee e così via. Al contempo questi elementi, interpretati in relazione a quanto noto per necropoli della stessa o di altre aree geografiche, coeve o meno, consentono di ricostruire la storia del popolamento di una determinata regione o area geografica e/o di valutare l'eventuale realizzarsi di variazioni nella struttura fisica di una popolazione in senso diacronico (microevoluzione). Inoltre questi stessi elementi consentono di valutare l'età e il sesso degli inumati e di procedere alla ricostruzione demografica della comunità in esame e alla valutazione di parametri importanti quali l'età media alla morte e la mortalità nelle varie fasce di età. L'analisi poi dei denti e delle possibili patologie ossee consente di trarre interessanti indicazioni relativamente alle abitudini alimentari del gruppo in esame, al suo stato di salute ed anche, in alcuni casi, alle cause di morte del soggetto in esame. Se consideriamo la necropoli di Monte Bibeles, datata tra il

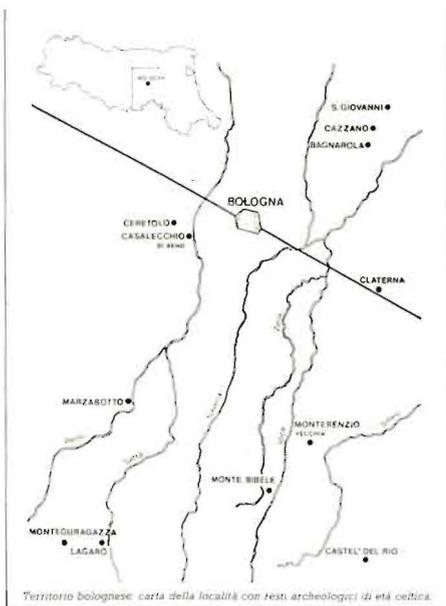


**SCHEDA DELLA SEPOLTURA**

Fase/Datazione	Luogo	Sito	Unità N° dello scheletro
Stagione	Sigla del sito	Unità N° dello strato circostante	
IN CASSA ?			
REPERTI CON SCHELETRO ?			
ARTICOLATO ?	COMPLETO ?	DISTURBATO ?	
POSIZIONE DI:		OSSERVAZIONI:	
TESCHIO			
BRACCIA			
GAMBE			
CONDIZIONE DELL'OSSA			
OSSA PRESENTI			

IV e il II sec. a.C., notiamo come la sua scoperta consenta di ottenere informazioni di ordine antropico per un periodo non particolarmente ricco di documentazione, ma al contempo estremamente complesso dal punto di vista storico. La serie antropologica, anche se non ancora completamente studiata, ha consentito di evidenziare elementi riconducibili sia agli Etruschi del bolognese che ad altre serie coeve delle Marche. Nello stesso tempo, si è osservata una certa presenza di soggetti a testa allungata e statura alta, difficilmente riconducibili alle tipologie fondamentali delle coeve popolazioni del territorio bolognese, ma forse meglio inquadrabili tra le popolazioni nordiche, specialmente se si tiene conto delle invasioni galliche del IV secolo a.C. Un altro elemento che può essere ricordato è costituito da alcune alterazioni patologiche, esito in alcuni casi di malattie (ad es. artrosi), in altri di fratture ricomposte o di traumi, e di lesioni volontarie. Ad esempio, due lesioni craniche piuttosto ampie e con andamento estremamente lineare sono forse attribuibili a colpi di arma da taglio. Queste brevi note sulla necropoli di Monte Bibeles sono ovviamente al momento attuale solo preliminari. Soltanto un'analisi completa dei materiali di una necropoli consente di trarre elementi più indicativi sulla popolazione rappresentata.

**Patricia Brasili Gualandri**  
Istituto di Antropologia



te in precedenza. Ecco quindi che l'esplorazione archeologica rimuove strati, cose, strutture ma in maniera irreversibile. La ricerca archeologica si è data allora criteri comuni per una registrazione omogenea di tutti i dati individuati nel corso dello scavo, in modo tale da potere rimontare o ripercorrere lo scavo «a tavolino» durante la fase di studio ed elaborazione critica dei dati acquisiti.

Da tutto ciò si capisce come la ricerca non si esaurisce nel momento dello scavo o della ricognizione di superficie ma si completa nell'operazione essenziale dello studio e dell'elaborazione conclusiva dei problemi e dei dati

incontrati sul terreno.

E questa seconda fase quella in cui la documentazione «muta» dell'archivio sepolto viene decodificata, letta, interpretata per rendere espliciti e comprensibili i frammenti di storia dell'uomo o degli uomini intercettati dallo scavo.

Per cogliere l'infinita varietà delle tracce lasciate dalle azioni umane e dal tempo l'archeologo si muove ormai da decenni su una linea di stretta collaborazione con gli specialisti di discipline naturalistiche, chimico-fisiche-matematiche e via dicendo. Tale collaborazione è tanto più necessaria mano a mano che la ricerca si addentra in

## LA «SCIENTIFICA» E L'ARCHEOLOGIA

**È** una classe di vasellame ceramico le cui superfici interne ed esterne appaiono ricoperte da una sottile strato di vernice nera, più o meno lucente, ottenuto mediante l'immersione di ogni singolo vaso in un bagno di argilla liquida e mediante la successiva cottura del pezzo entro fornace con camera povera di ossigeno (cottura riducente). L'immersione nel bagno di argilla avveniva normalmente impugnando il vaso dalla parte del tondello che funge da piede. È su quest'ultimo che si osservano spesso le tracce dei polpastrelli di una stessa mano (generalmente le prime falangi di pollice, indice, medio, anulare), *csd.* «ditate di presa», che talora sono state ritoccate dal vasaio stesso con un colpo di pennello per mascherare un difetto che avrebbe peggiorato l'aspetto e quindi il valore commerciale del vaso.

La rilevazione su ampia base statistica delle impronte digitali (*csd.* creste papillari) presenti sui bordi dei piedi di vasi a vernice nera permette-



rà di confermare con certezza assoluta se due o più vasi rinvenuti in due siti archeologici a grande distanza l'uno dall'altro (ad es. a Monte Bibele e a Spina o Adria) siano stati prodotti in un medesimo atelier di vasaio.

Nella figura, vaso a vernice nera con due anse (*kylix*) visto dalla parte del piede, con evidenti tracce di «ditate di presa» e, nel dettaglio, creste papillari di due dita contigue (da Monte Bibele, rispettivamente necropoli t. 121 e abitazione IV-III sec. a. C.).

Luciano Proietti



## IL RESTAURO E L'ARCHEOLOGIA

**I**l restauro del materiale metallico di Monte Bibele (necropoli ed abitato) richiede interventi altamente specializzati.

Gli oltre due millenni trascorsi sotto terra hanno lasciato il segno nelle fessurazioni, negli strati di ossidi e cloruri, nelle lacune di spade e foderi di ferro, di elmi metallici, di vasi e strumenti di bronzo (specchi, strigili).

La corrosione maschera spesso la superficie di un manufatto decorato o con timbri di fabbrica o con iscrizioni, rendendo assolutamente necessario l'intervento di restauro.

D'altra parte, la scoperta di un oggetto metallico nel corso di uno scavo, instaura una novità nelle condizioni ambientali in cui l'oggetto viene a trovarsi (esposizione all'aria, diverse condizioni di umidità rispetto a quelle sotterranee, nuove sollecitazioni meccaniche) che instaurano più rapidi processi di degrado.

La radiografia permette di rendersi conto dello stato di salute e della disposizione dei frammenti di un manufatto prima di avviare le operazioni di restauro. In un caso si osserva un fodero di spada in ferro ripiegato su se stesso e molto frammentato, nell'altro si vede un colatoio di bronzo in ottimo stato di conservazione.

L'intervento vero e proprio consiste nell'asportazione delle incrostazioni, in lavaggi per desalinizzare il metallo, in asciugatura in acetone e in successiva stabilizzazione del metallo; i frammenti vengono quindi incollati, le lacune vengono integrate con resine re-

versibili, le superfici vengono protette con apposite vernici o cere.

A questo punto il manufatto è disponibile per lo studio scientifico (dati di tecnologia, modi di lavorazione, funzione, datazione, circolazione, significato ideologico nel contesto funerario se si tratta di oggetto in corredo, ecc.).

Nelle immagini: puntale di ferro massiccio dell'elmo della tomba 116 e paraganancia di bronzo dello stesso elmo, con chiodo di ferro a rosetta, su cui restano tracce di smalto (Restauro Giovanni Morigi).

Il materiale metallico di Monte Bibele è stato finora restaurato con contributi pubblici (Istituto per i Beni culturali della Regione Emilia-Romagna) e con contributi privati (ai sensi della legge 512/1982 che consente di dedurre dall'imponibile le erogazioni liberali finalizzate al restauro archeologico); la Società Emiliana Ossigeno (S.E.O.), l'Intertec s.n.c. di Tortona, l'Istituto Lusofarmaco hanno finora aiutato la nostra ricerca.



periodi dell'antichità più poveri di documenti scritti o di fonti letterarie, quali la protostoria e la preistoria.

Per entrare nel caso specifico di Monte Bibele, il centro dell'Appennino bolognese abitato da Etruschi e da Celti fra il 350 e il 200 a.C. (vedi QS 1/1987, pp. 58-62), da quando è partita l'indagine archeologica ci si è orientati a coinvolgere gli apporti specialistici di chi era — per così dire — a portata di mano ed era perciò in grado di produrre in tempi brevi il risultato della propria indagine.

Sede comune della ricerca è stata e rimane l'Università degli Studi di Bologna; il coordinamento generale della

ricerca e lo studio degli aspetti più propriamente archeologici si svolgono presso l'Istituto di Archeologia.

In tale sede le competenze si muovono dall'ambito puramente classificatorio (le forme dei vasi, degli oggetti metallici, i dati numismatici) — con importanti deduzioni circa i centri di produzione, i periodi e le aree di circolazione commerciale — all'ambito epigrafico-linguistico (analisi ed interpretazione delle iscrizioni etrusche), a quello monumentale-edilizio (strutture abitative, tipologie, interventi di ristrutturazione) a quello topografico-storico (toponomastica, viabilità, percorrenze).

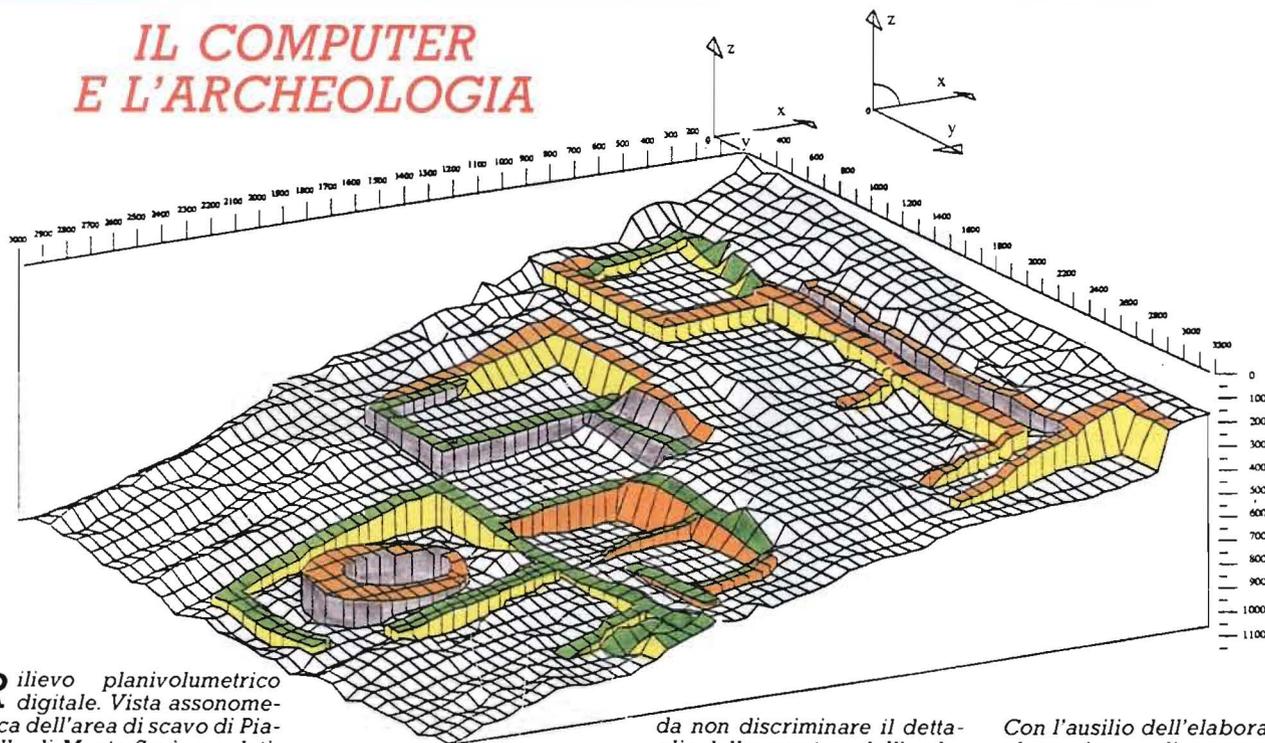
Già su questi aspetti essenziali si hanno

l'impegno e la disponibilità di numerosi collaboratori sia interni, sia esterni all'Università, nonostante la scarsa entità di finanziamenti erogati dal Ministero per la Pubblica Istruzione.

Gli elementi del paesaggio vegetazionale, i pollini, i frutti, i legni ecc. sono indagati presso l'Istituto di Botanica di Bologna (Proff. C. A. Accorsi, M. Bandini Mazzanti, L. Forlani) mentre i fenomeni di trasformazione del suolo adattato alle esigenze di una comunità fermamente decisa a stabilirsi su Monte Bibele sono analizzati presso il Dipartimento di Scienze della Terra (Prof. C. Cantelli).

L'uomo nel suo aspetto scheletrico e

## IL COMPUTER E L'ARCHEOLOGIA



**R**ilievo planivolumetrico digitale. Vista assonometrica dell'area di scavo di Pianella di Monte Savino, relativa alla formazione del cosiddetto «modello digitale del terreno» per coordinate cartesiane ortogonali  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , cui è connessa la possibilità di ottenere una restituzione automatizzata tramite elaborato-

re. L'acquisizione delle coordinate spaziali si è ottenuta rilevando le 3.600 quote altimetriche ( $z$ ) relative alle proiezioni sul terreno ( $30 \times 30$  m) dei nodi ( $x$ ,  $y$ ) di una griglia quadrata di 50 cm di lato (tali

da non discriminare il dettaglio delle murature dall'andamento del terreno).

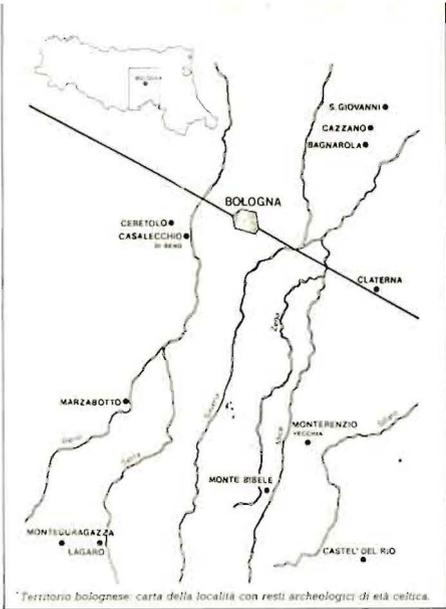
L'insieme dei dati corrisponde, in tal modo, al modello dei rapporti planivolumetrici dell'oggetto e la loro elaborazione ne costituisce la rappresentazione tridimensionale.

Con l'ausilio dell'elaboratore elettronico e di programmi applicativi appositi è possibile ottenere la restituzione automatica di tutti i profili, le sezioni, le assonometrie e le prospettive che si rendano necessarie.

**Antonio Gottarelli**



132



morfologico è studiato presso il Dipartimento di Antropologia (Proff. F. Facchini, G. Gruppioni, P. Brasili) mentre lo studio delle faune, avviato in passato (G. Giusberti) con risultati interessanti, dovrà essere potenziato, vista la enorme quantità di resti ossei di animali rinvenuti nelle discariche dell'abitato in corso di scavo.

Nuove ricerche stanno inoltre per partire su problemi di datazioni assolute al radiocarbonio o con dendrocronologia nell'ambito di dipartimenti chimico-fisici dell'Università, mentre dall'Istituto di Restauro della Facoltà di Architettura di Firenze e di Napoli si formulano concrete proposte su questioni di re-

stauro, di rilievo e documentazione delle strutture abitative del nostro scavo. Dall'archivio sepolto sotto i boschi di Monte Bibele stiamo in questo modo tentando di scomporre nei minimi dettagli e di dare forma e parola alle fonti amorphe e confuse che faticosamente ritornano in luce. Quanto più saranno articolate le competenze scientifiche impegnate tanto più ricca e variegata sarà la narrazione storica di quella comunità di Etruschi e Celti vissuti nella valle dell'Idice duemilatrecento anni fa.

**Daniele Vitali**  
Istituto di Archeologia  
dell'Università di Bologna

## LA BOTANICA E L'ARCHEOLOGIA

**D**el gruppo di lavoro che ha operato per la ricostruzione archeologico-ambientale dell'abitato preromano di Pianella di Monte Savino hanno fatto parte anche palinologi e paleobotanici dell'Istituto di Botanica dell'Università di Bologna e di Modena (C.A. Accorsi, M. Bandini Mazzanti e L. Forlani).

Le loro ricerche, basate sull'esame e sull'interpretazione di reperti vegetali macroscopici e microscopici come legni, semi, frutti, pollini e spore hanno fornito notizie interessanti, con le quali possiamo tratteggiare il quadro del paesaggio vegetale circostante l'abitato, mettendone in luce aspetti naturali e aspetti collegati all'intervento antropico.

Il villaggio era inserito in un contesto di querceti non molto diversi da quelli che oggi caratterizzano l'area interessata, costituiti da querce, olmi, carpini, carpinelle, ornielli, aceri, castagni, noccioli, ecc.; le differenze che si rilevano rispetto all'attuale sono tuttavia ecologicamente e climaticamente significative (presenza più rilevante di ontani, salici e faggi) e indicano condizioni più fresche e umide delle attuali.

Nei documenti pollinici si leggono con chiarezza i vari risvolti dell'intervento dell'uomo sul ricoprimento vegetale naturale, risvolti che sono confermati dalla natura dei semi, dei frutti e dei frammenti di legni rinvenuti nell'abitato. Sono evidenti le azioni di deforestazione con scelte preferenziali nell'approvvigionamento del legname a carico di alcune specie: roverella, rovere, cerro e olmo campestre.

1 - Pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.).

2 - Castagno (*Castanea sativa* Miller).

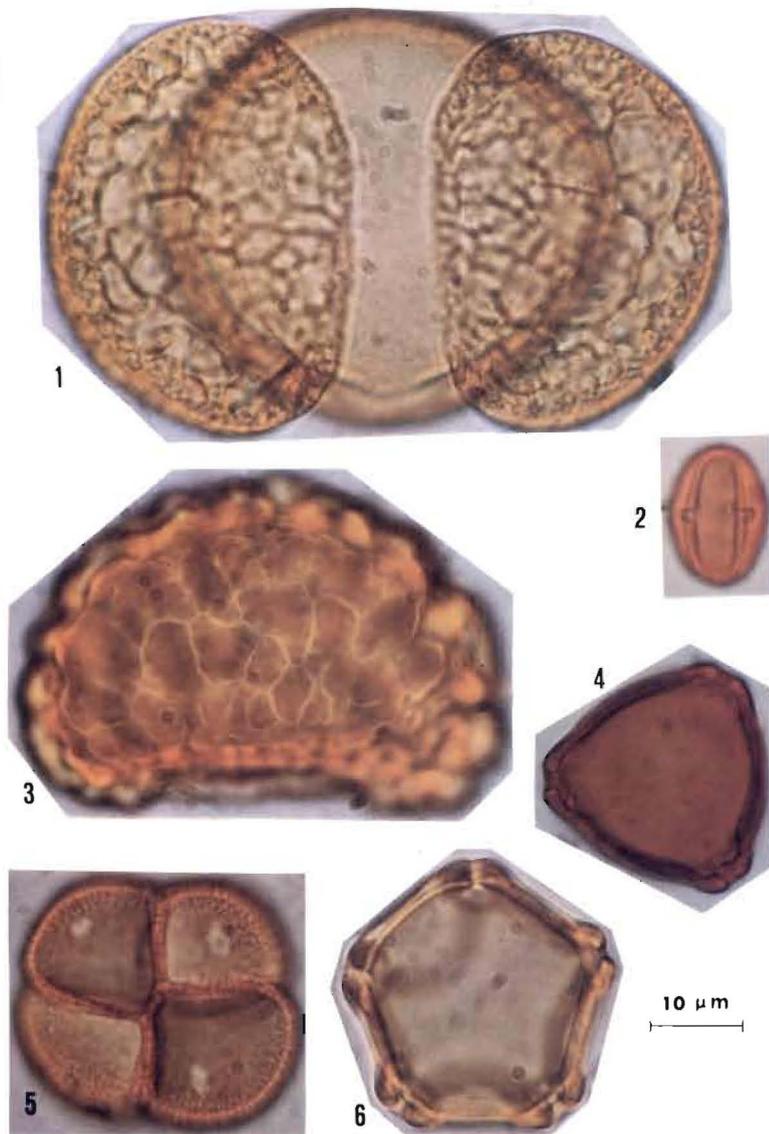
3 - Polipodio (*Polypodium*).

4 - Nocciolo (*Corylus avellana* L.).

5 - Mazza sorda (*Typha*).

6 - Ontano (*Alnus*).

Foto Accorsi, Bandini, Forlani.



È poi evidente la destinazione di aree alle colture nelle immediate vicinanze del villaggio e soprattutto a colture di frumento, documentate sia dai pollini che dagli abbondanti ritrovamenti di cariossidi. Non meno interessanti sono altri segni dell'impatto del-

l'abitato sull'ambiente testimoniati dai pollini di piante infestanti e ruderali (papavero, chenopodi, ortiche, parietaria, piantaggine, ecc.) e da spore di specie fungine coprofile che, rinvenute in abbondanza insieme a reperti diversificati di semi e frutti di

specie alimentari (qualche pisello, qualche vinacciolo, qualche cariosside d'orzo) hanno permesso d'individuare zone dell'abitato probabilmente adibite a discariche di rifiuti.

**Carla Alberta Accorsi, Marta Bandini, Luisa Forlani**