This is the peer reviewd version of the followng article:

I ciottoli-segnacolo / Monia, B., Lugli, S. - In: La necropoli della Terramara di Casinalbo / Andrea, Cardarelli. - STAMPA. - Sesto Fiorentino : All'Insegna del Giglio sas, 2014. - ISBN 9788878145375. - pp. 795-818

All'Insegna del Giglio sas
Terms of use:

The terms and conditions for the reuse of this version of the manuscript are specified in the publishing policy. For all terms of use and more information see the publisher's website.

12/11/2026 13:07

(Article begins on next page)

Monia Barbieri, Stefano Lugli***

9. I CIOTTOLI-SEGNACOLO

9.1 CLASSIFICAZIONE MORFOLOGICA DEI SEGNACOLI

Dalla necropoli di Casinalbo provengono 85 ciottoli e massi[1] in pietra utilizzati come segnacoli delle tombe (cfr. par. 1.5.4). La maggior parte di questi proviene dagli scavi 1994-2009 mentre 10 segnacoli sono sporadici[2], portati in luce negli anni da lavori agricoli e recuperati all'interno dell'arativo o ai margini dei poderi interessati dallo scavo.

Non trattandosi di manufatti, ma di ciottoli e massi fluviali riutilizzati, non è stato semplice raggruppare i ciottoli-segnacolo in classi omogenee. Le dimensioni sono molto variabili, oscillando tra i 13 cm del ciottolo più piccolo e i 96 cm del masso maggiore (Fig. 480). Una prima suddivisione è stata quindi determinata in base alla dimensione, valutata tramite la lunghezza dell'asse maggiore (corrispondente in genere all'altezza del segnacolo). Sono state considerate quattro classi dimensionali, di cui le prime due risultano in continuità: il 15% del campione ha dimensioni inferiori a 20 cm (classe 1), il 58% si colloca tra 21 e 35 cm (classe 2), il 22% tra 38 e 49 cm (classe 3) e solo il restante 5% supera i 53 cm (classe 4).

I segnacoli sono stati rappresentati graficamente disegnando il prospetto come corrispondente al contorno massimo, tenendo conto del verso dell'infissione nel terreno, corrispondente graficamente alla base; in relazione al prospetto la sezione è trasversale. Considerando il prospetto, i segnacoli sono stati suddivisi in 4 forme bidimensionali (i segnacoli indicati in figura con il numero in corsivo sono fratturati in tempi successivi alla loro originaria deposizione). Il gruppo A ha forma genericamente ellittica ed è suddiviso in quattro sottogruppi: A1, forma ellittica con segnacoli dimensionalmente compresi entro le prime due classi (Fig. 481); A2, forma ellittica allungata con dimensioni comprese fra le classi 2 e 3 (Fig. 482); A3, forma ellittica a base piana rientrante nella classe dimensionale 2 (Fig. 482); A4, forma ellittica irregolare con dimensioni variabili fra le classi 1 e 4 (Fig. 483). Il gruppo B presenta forma triangolare, con dimensioni comprese fra le classi 2 e 4 (Fig. 484). Il gruppo C ha forma quadrangolare, con quattro sottogruppi: C1, forma quadrangolare con altezze rientranti nelle prime due classi dimensionali (Fig. 485, colonna sx); C2, forma quadrangolare irregolare con dimensioni comprese fra le classi 1 e 3 (Fig. 486); C3, forma quadrangolare allungata irregolare con altezze variabili fra le classi 1 e 4 (Fig. 487); C4, forma quadrangolare con punta verso il basso, con altezze rientranti fra le classi 1 e 3 (Fig. 485, colonna dx). Infine, il gruppo D comprende i segnacoli di forma rettangolare pertinenti alle classi dimensionali da 2 a 4 (Fig. 488)[3].

Considerando i macrogruppi la forma ellittica è la più abbondante (41%, 35 segnacoli), all'interno di questo gruppo il sottogruppo maggiormente rappresentato è A1 (13 segnacoli). Anche la forma quadrangolare è ben attestata (37%, 31 segnacoli; sottogruppo più frequente è C2, 11 segnacoli). Le forme rettangolare e triangolare non presentano sottogruppi e sono rappresentate rispettivamente da 10 segnacoli (12%) e 7 segnacoli (9%).

9.2 CLASSIFICAZIONE DI SNEED E FOLK

Oltre ad una classificazione morfologica, i segnacoli sono stati descritti dal punto di vista morfometrico, adottando una classificazione che in sedimentologia viene utilizzata per lo studio del comportamento idraulico di un granulo. La forma di una particella sedimentaria può essere espressa attraverso tre aspetti: forma fondamentale, sfericità e arrotondamento. Per quanto riguarda la forma fondamentale, in natura i granuli tendono a raggrupparsi in quattro forme principali, a seconda del rapporto tra gli assi: equiassiale o sferica, discoidale o biassiale o piatta, lamellare o triassiale (piatta-allungata), allungata o uniassiale. Per rappresentare queste forme

* Collaboratrice del Museo Civico Archeologico Etnologico di Modena (monia.barbieri84@gmail.com).

** Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (stefano.lugli@unimore.it).

[1] Per la classificazione granulometrica vedi Wentworth 1922.

[2] I segnacoli rinvenuti in scavo sono stati indicati e raffigurati con numero progressivo/anno di scavo; gli sporadici col solo numero progressivo. Due segnacoli del gruppo K rinvenuti nel 1998 in corrispondenza della tomba 155 (8/1998 e 9/1998) non sono stati rintracciati.

[3] Il discrimine tra la forma di base e la corrispondente forma allungata, per le forme ellittica e quadrangolare irregolare, è stato stabilito attraverso il rapporto tra altezza e larghezza, attribuendo alle forme allungate quei segnacoli il cui rapporto tra gli assi è maggiore di 2.

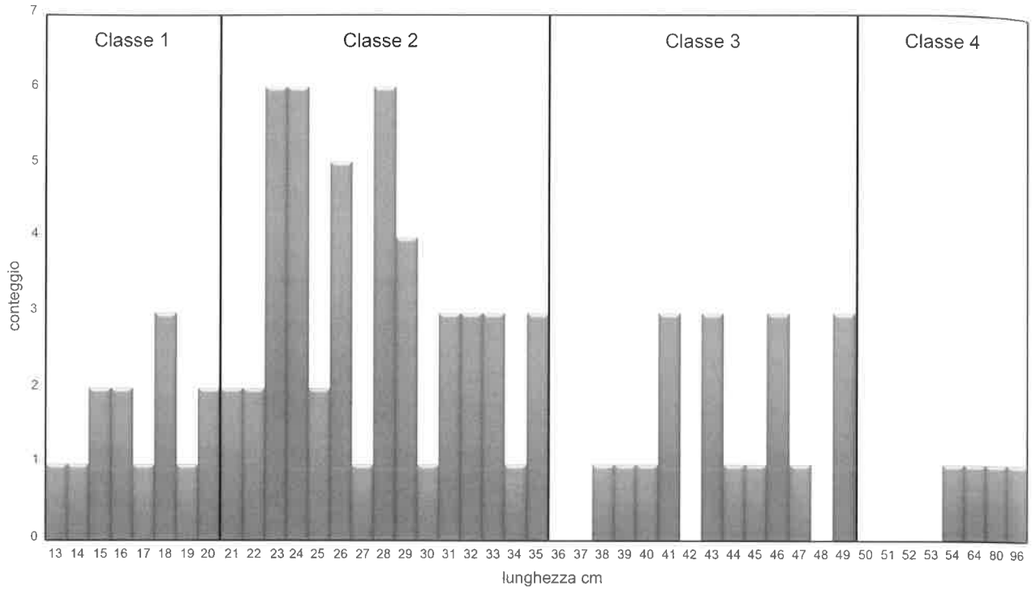


Fig. 480 – Classi di lunghezza dei segnacoli in pietra rinvenuti nella necropoli di Casinalbo.
Length classes of the cobbles and boulders used as tombstones in the necropolis of Casinalbo.

Classi di Sneed & Folk		
	N	%
Sferica o Compatta S	2	2,44
Sferico-Discoidale SD	0	0,00
Sferico-Lamellare SL	3	3,66
Sferico-Allungata SA	2	2,44
Discoidale o appiattita D	2	2,44
Lamellare L	10	12,20
Allungata A	36	43,90
Molto appiattita DD	2	2,44
Molto lamellare LL	7	8,54
Molto allungata AA	18	21,95

Tab. 1 – Classi di Sneed e Folk calcolate per i segnacoli di Casinalbo.
Tombstones from the necropolis of Casinalbo: Sneed and Folk shape classes.

è stato utilizzato il diagramma triangolare di Sneed e Folk[4], in cui per ogni granulo si riporta, dalla base verso il vertice opposto, il valore del rapporto (a-b)/(a-c) e dai lati, parallelamente alla base, il valore di c/a (dove a, b e c sono rispettivamente l'asse maggiore, l'asse intermedio e l'asse minore, ortogonali tra loro) (Fig. 489). Il punto di incontro di questi due valori cade in uno dei dieci campi riportati nella Tab. 1. Si può notare che, oltre alle quattro forme fondamentali, il diagramma di Sneed e Folk aggiunge delle sottoclassi intermedie che meglio rappresentano il reale comportamento dei granuli in natura. Nel grafico ternario di Fig. 489 sono riportati i valori calcolati per i segnacoli di Casinalbo, attraverso il foglio di calcolo elaborato da Graham e Midgley[5]. È interessante notare come il 65,8% dei segnacoli presenti una forma allungata o molto allungata, ad indicare una precisa scelta orientata su esemplari ben visibili e rappresentativi (Fig. 490).

9.3 CLASSIFICAZIONE PETROGRAFICA

Per identificare la litologia dei segnacoli è stato compiuto un accurato lavaggio che ha permesso di osservarne la superficie, in particolare nelle fratture, e di compiere una prima suddivisione a livello macroscopico. I segnacoli presentano frequentemente una superficie di alterazione più o meno spessa, a volte di colore e consistenza diversi rispetto alla roccia originaria, e sono quasi sempre percorsi da screziature bruno-rossastre dovute probabilmente all'azione di apparati radicali o ad altre alterazioni determinatesi durante la pedogenesi del suolo dopo l'abbandono della necropoli. La posizione di giacitura è poi normalmente segnalata dalla presenza di concrezioni carbonatiche sul lato di appoggio del

[4] Sneed, Folk 1958.

[5] Graham, Midgley 2000.

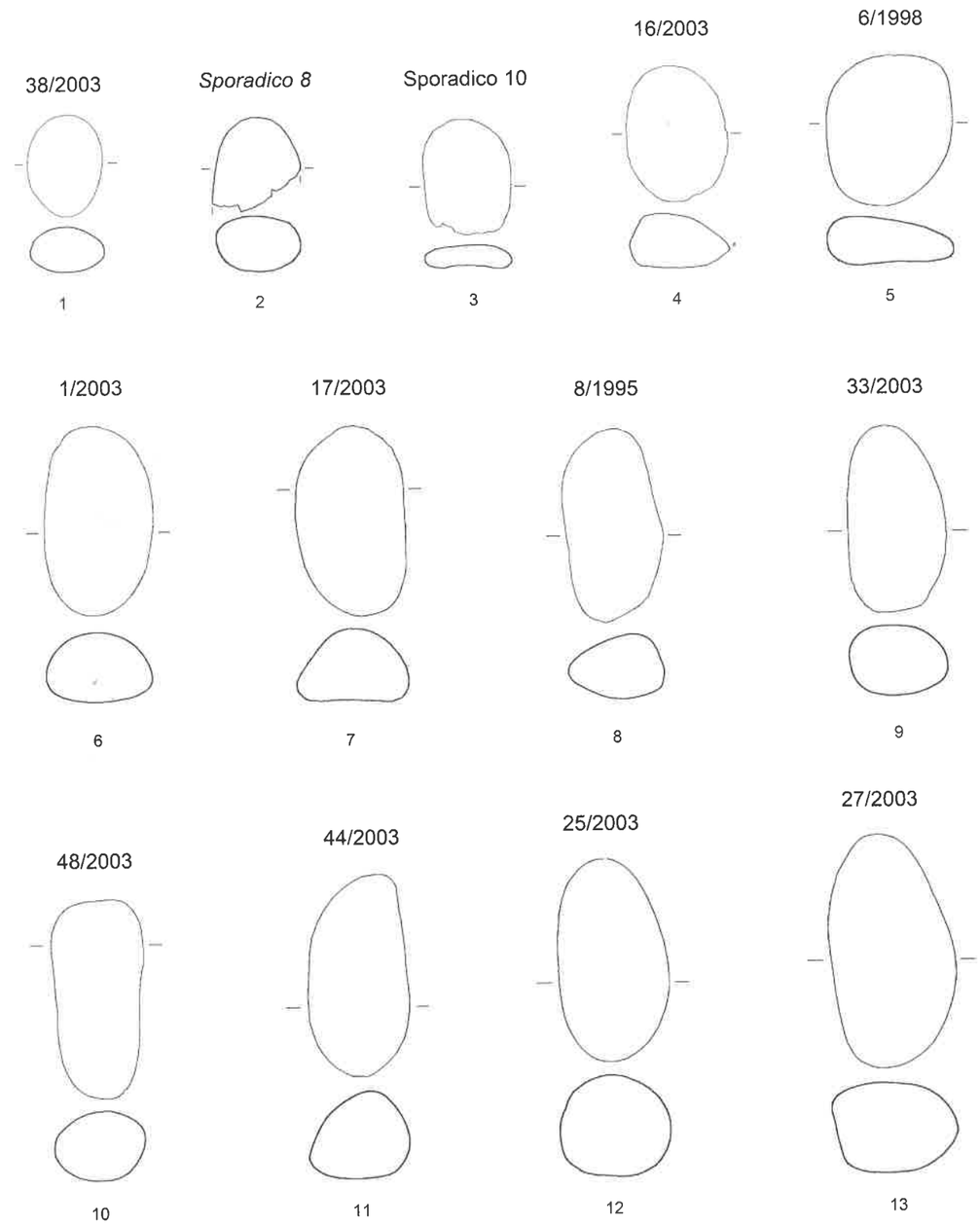


Fig. 481 – Segnacoli litici di forma ellittica (sottogruppo A1); scala 1:8.
Elliptical shaped tombstones (subgroup A1); scale 1:8.

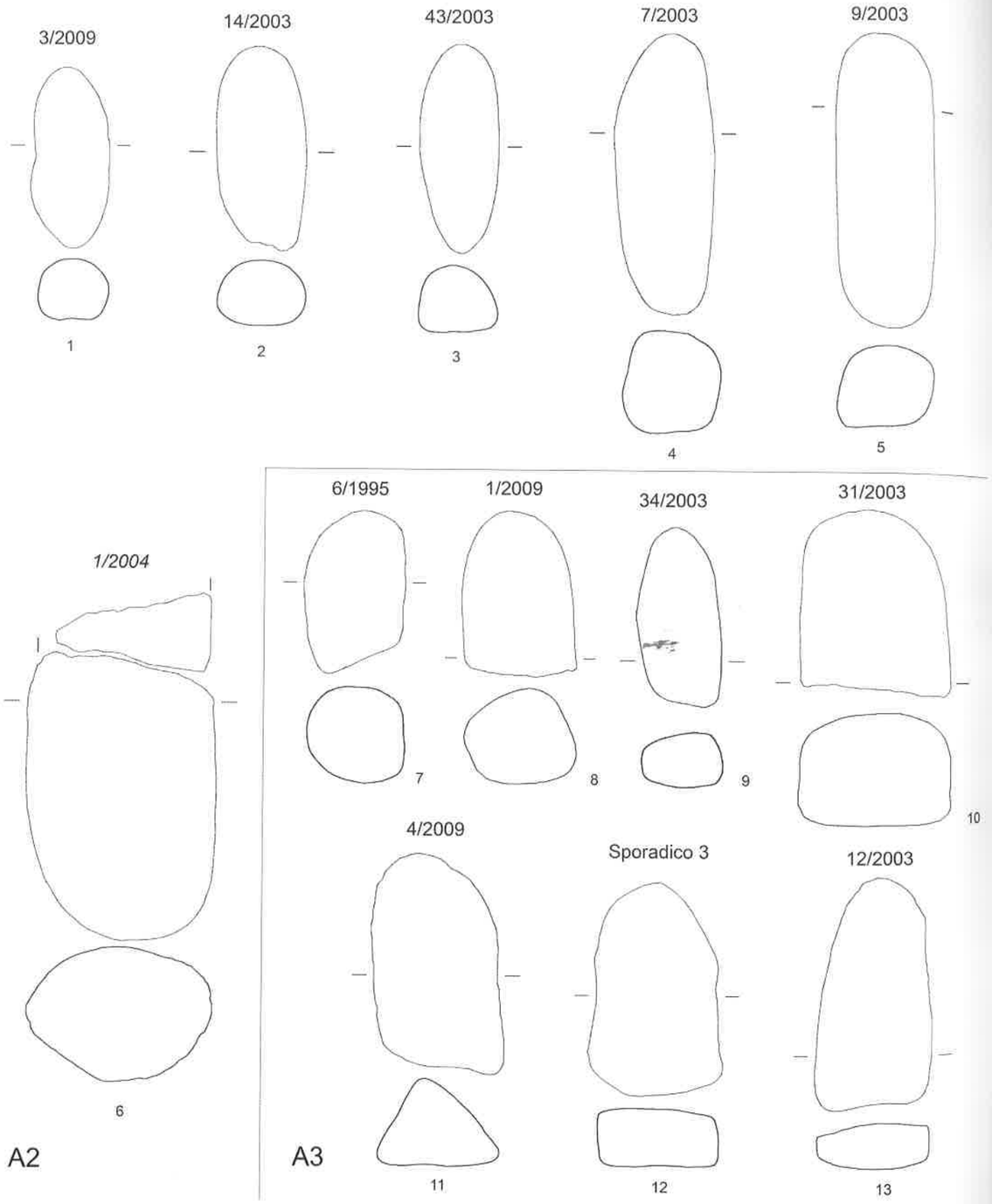


Fig. 482 – Segnacoli litici di forma ellittica allungata (sottogruppo A2) e ellittica a base piana (sottogruppo A3); scala 1:8.
Extended elliptical shape tombstones (subgroup A2) and elliptical shape tombstones with flat base (subgroup A3); scale 1:8.

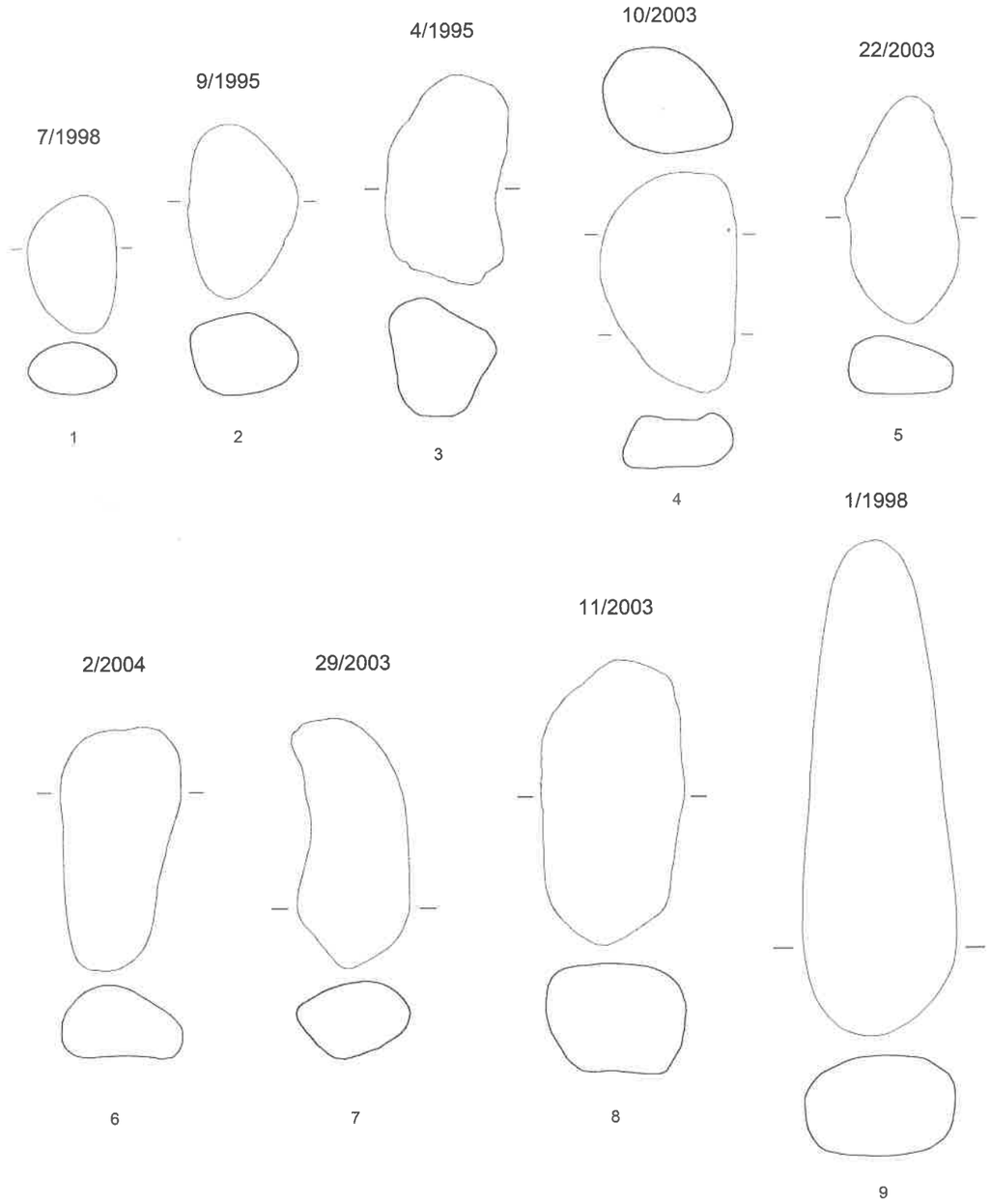


Fig. 483 – Segnacoli litici di forma ellittica irregolare (sottogruppo A4); scala 1:8.
Irregular elliptical shape tombstones (subgroup A4); scale 1:8.

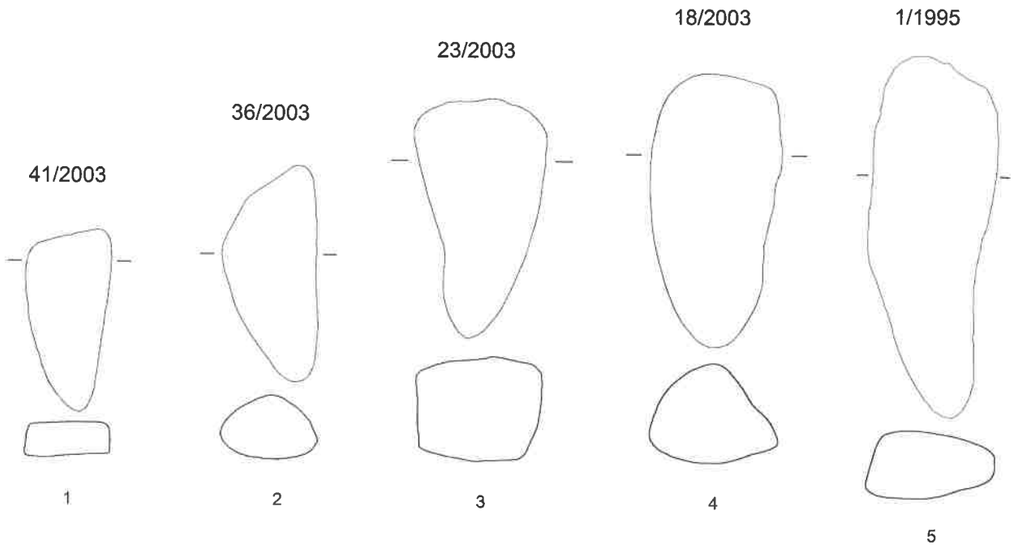


Fig. 484 – Segnacoli litici di forma triangolare (gruppo B); scala 1:8.
Triangular shape tombstones (group B); scale 1:8.

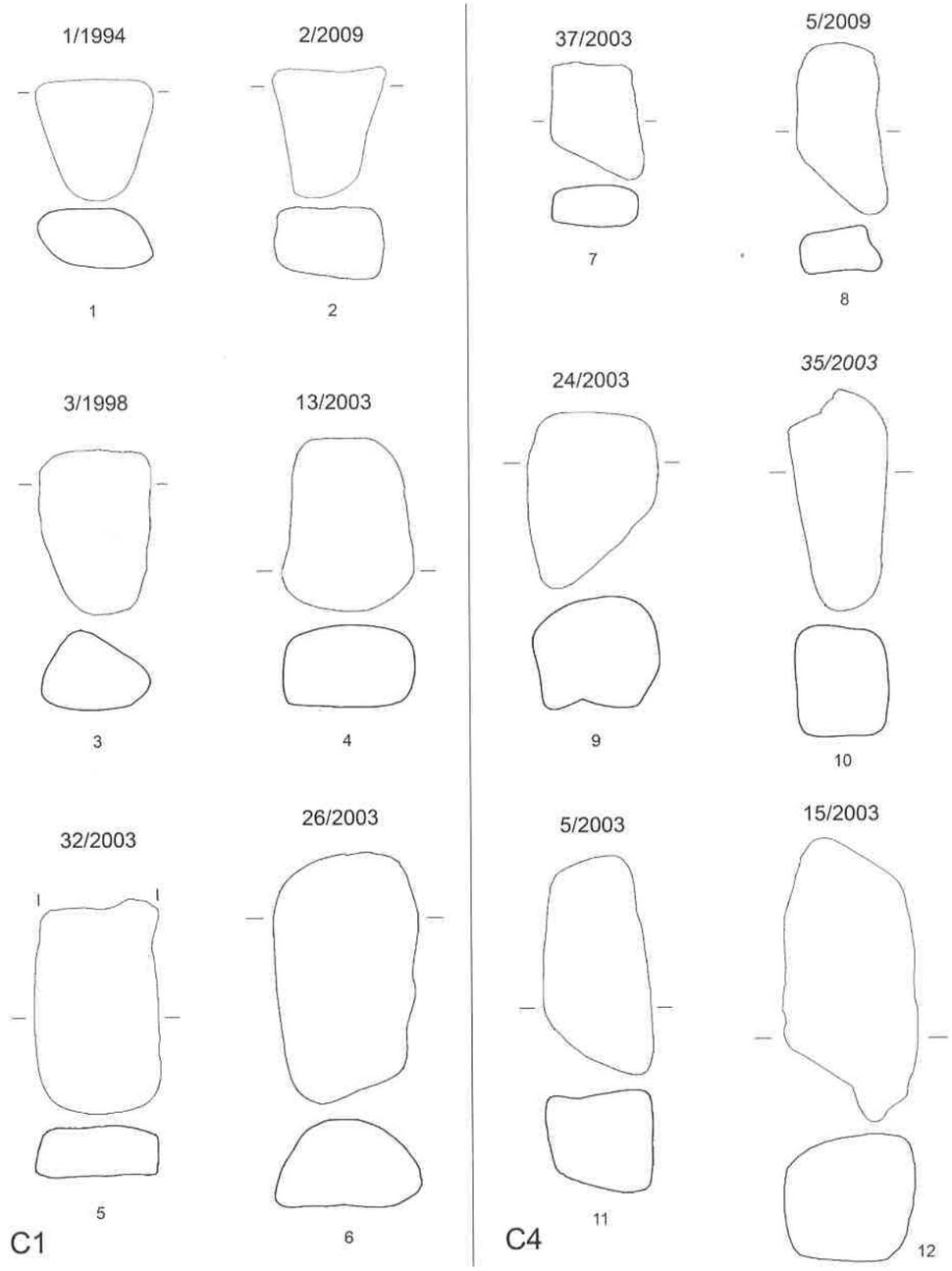


Fig. 485 – Colonna sinistra, segnacoli litici di forma quadrangolare (sottogruppo C1); colonna destra, segnacoli litici di forma quadrangolare con punta verso il basso (sottogruppo C4); scala 1:8.
Left, quadrangular shape tombstones (subgroup C1); right, quadrangular shape tombstones pointing downwards (subgroup C4); scale 1:8.

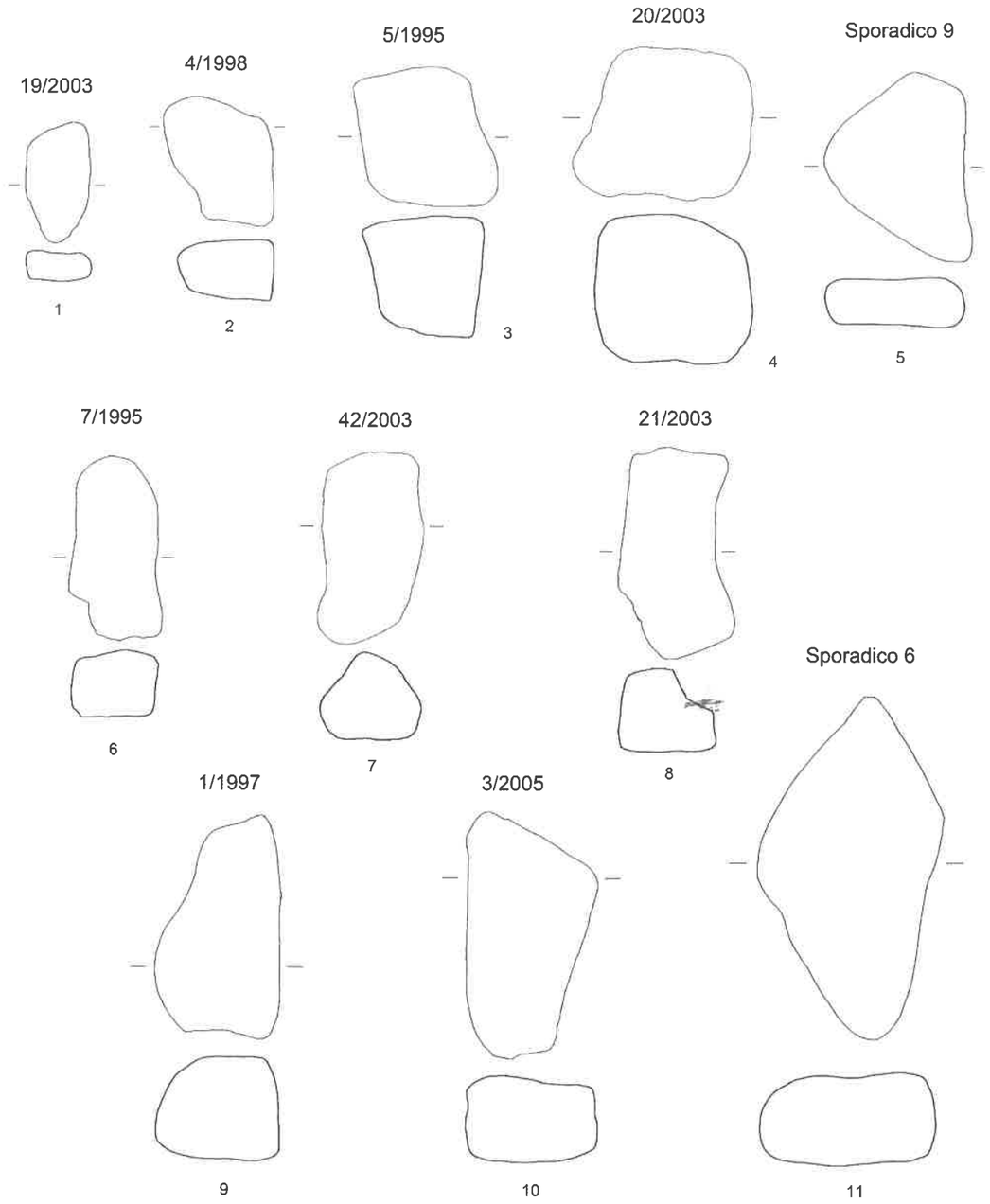


Fig. 486 – Segnacoli litici di forma quadrangolare irregolare (sottogruppo C2); scala 1:8.
Irregular quadrangular shape tombstones (subgroup C2); scale 1:8.

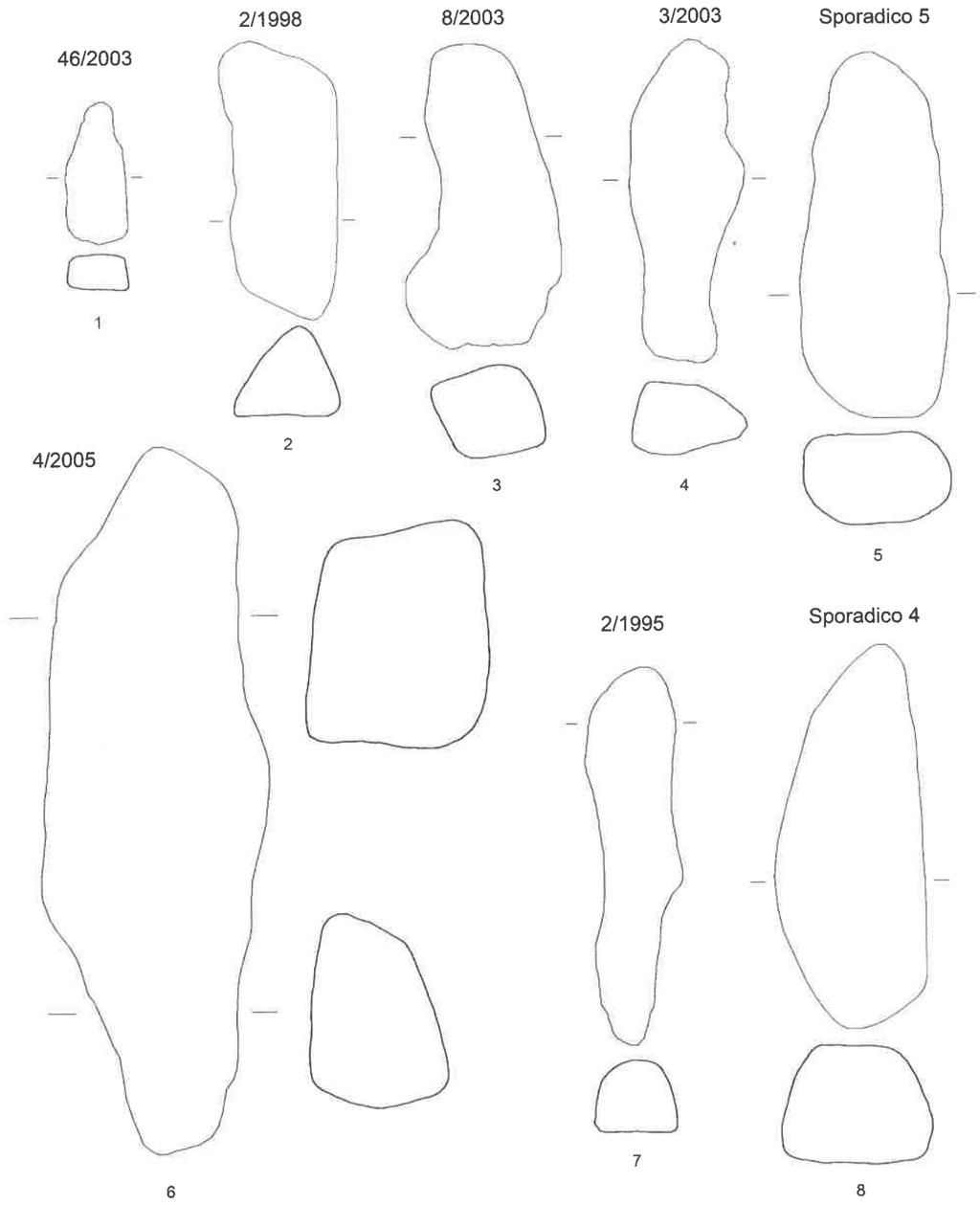


Fig. 487 – Segnacoli litici di forma quadrangolare allungata irregolare (sottogruppo C3); scala 1:8.
Irregular extended quadrangular shape tombstones (subgroup C3); scale 1:8.

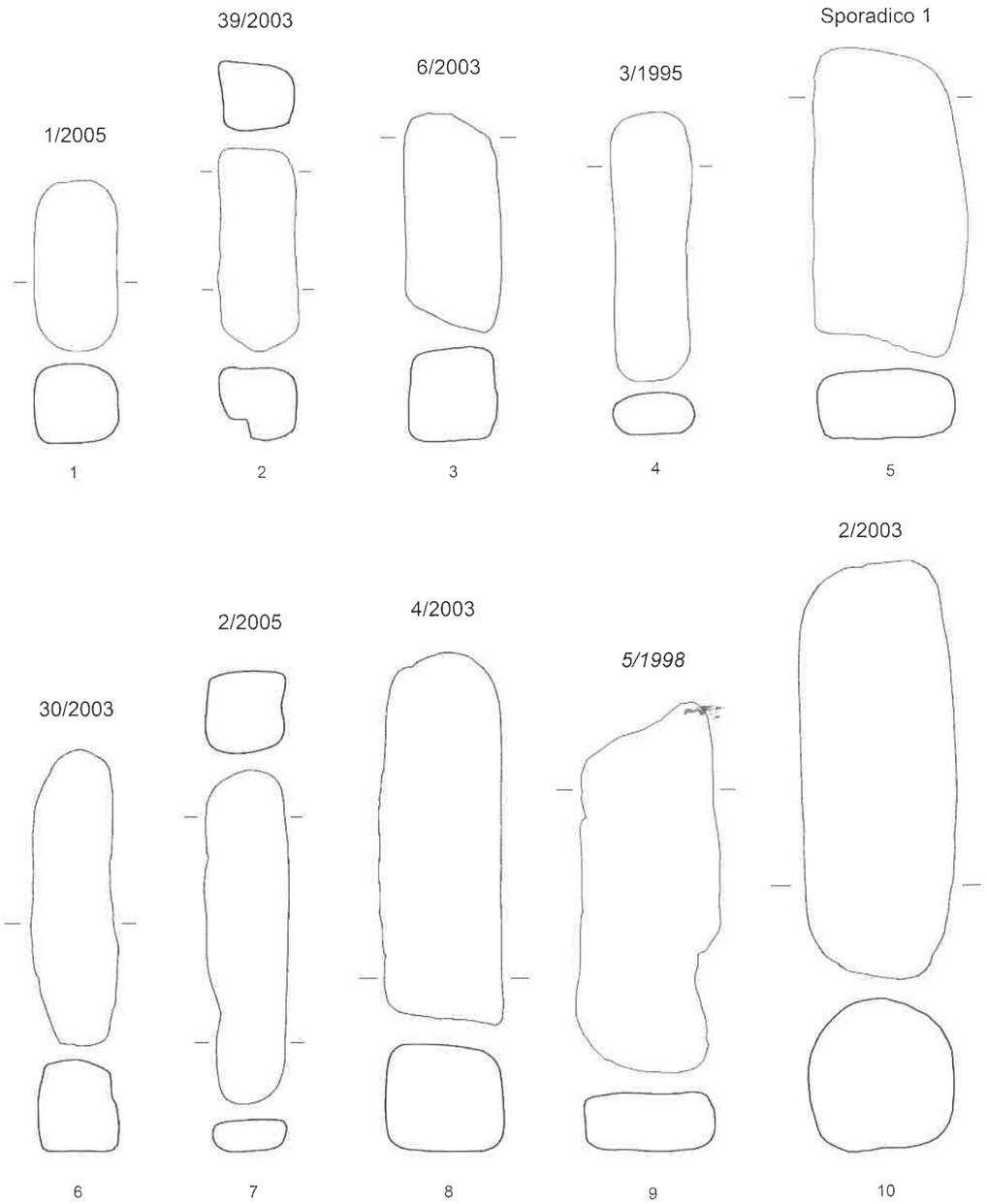


Fig. 488 – Segnacoli litici di forma rettangolare (gruppo D); scala 1:8.
Rectangular shape tombstones (group D); scale 1:8.

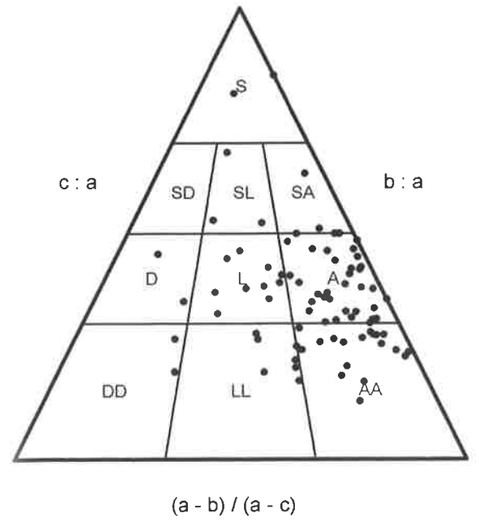


Fig. 489 – Distribuzione morfometrica dei segnacoli (diagramma ternario di Sneed e Folk).
Morphometric distribution of the tombstones (Sneed and Folk ternary diagram).

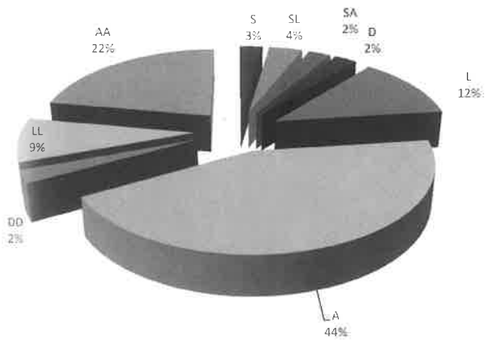


Fig. 490 – Frequenza delle classi di Sneed e Folk nei segnacoli. S: sferica, SL: sferico-lamellare, SA: sferico-allungata, D: discoidale, L: lamellare, A: allungata, DD: molto appiattita, LL: molto lamellare, AA: molto allungata.
Percentages of Sneed and Folk shape classes among the tombstones. S: compact, SL: compact-bladed, SA: compact-elongated, D: platy, L: bladed, A: elongated, DD: very platy, LL: very bladed, AA: very elongated.

segnacolo, nel punto in cui ristagnava l'acqua meteorica. È stato comunque possibile identificare i litotipi principali, costituiti principalmente da arenarie (59%) e calcari (37%), mentre scarsa è la presenza di siltiti (3%) e conglomerati (1%). Per descrivere con maggior precisione i tipi di roccia individuati sono stati prelevati sette campioni da altrettanti segnacoli, ritenuti significativi

Campione	Descrizione
5/1995	Calcare siltitico laminato con granuli di quarzo e glauconia (Fig. 491.1)
42/2003	Calcare siltitico bioturbato con granuli carbonatici, granuli di quarzo, poche spicole di spugne silicee e forse carbonatiche, glauconia e muscovite (Fig. 491.2)
9/2003	Siltite con prevalente quarzo, granuli di carbonato di calcio, glauconia, muscovite, biotite (Fig. 491.3)
30/2003	Calcare siltitico contenente granuli di quarzo, probabili spicole di spugna carbonatiche, romboedri arrossati di probabile dolomite, glauconia e muscovite (Fig. 491.4)
26/2003	Arenaria con quarzo, feldspato, plagioclasio, muscovite, frammenti di rocce vulcaniche, frammenti di rocce metamorfiche, frammenti di rocce magmatiche intrusive, biotite (Fig. 491.5)
32/2003	Arenaria con quarzo, feldspato, plagioclasio, frammenti di roccia carbonatica, muscovite, biotite (Fig. 491.6)
17/2003	Arenaria/conglomerato con frammenti di rocce metamorfiche, sedimentarie arenacee, ofiolitiche (Fig. 491.7)

Tab. 2 – Composizione petrografica dei segnacoli analizzati.
Petrographic composition of the analysed tombstones.

delle diverse litologie individuate macroscopicamente, utilizzati poi per la realizzazione di sezioni sottili osservate al microscopio ottico a luce trasmessa[6] (Fig. 491). In Tab. 2 viene descritta la composizione mineralogica dei segnacoli analizzati.

9.4 AREE DI PROVENIENZA

I risultati delle analisi petrografiche indicano una provenienza locale per tutti i campioni analizzati. Arenarie e calcari sono le rocce più attestate nei bacini fluviali locali, senza che sia possibile distinguere più dettagliatamente il bacino di provenienza. In genere le arenarie mostrano forme arrotondate, ellissoidi, che sono molto ricorrenti tra i segnacoli di Casinalbo. I calcari invece tendono ad avere forme più squadrate, in particolare si riscontra una scelta indirizzata verso forme allungate, spesso con un'estremità appuntita, più adatta ad essere infissa nel terreno.

Le dimensioni dei segnacoli della necropoli di Casinalbo sono certamente superiori rispetto a quelle dei ciottoli e dei massi che potevano essere raccolti nelle vicinanze del villaggio. Nel passato la rete fluviale era più articolata rispetto all'attuale: nel corso del tempo ha subito modifiche naturali e artificiali, queste ultime volte soprattutto alla regimentazione e al controllo di fiumi e torrenti tramite deviazioni, costruzione di argini e scavo di canali artificiali. Ciò ha influito sulle condizioni idrauliche, sulla portata dei corsi d'acqua e sul materiale trasportato dalla corrente. È evidente perciò che la situazione attuale non necessariamente riflette quella dell'età del bronzo.

Il corso d'acqua che probabilmente scorreva più vicino alla terramara di Casinalbo è il Torrente Fossa,

[6] Analoghe analisi petrografiche sono state recentemente eseguite su tre cippi-segnacolo lapidei provenienti dalla necropoli di Narde di Fratta Polesine (Ferrari 2010).

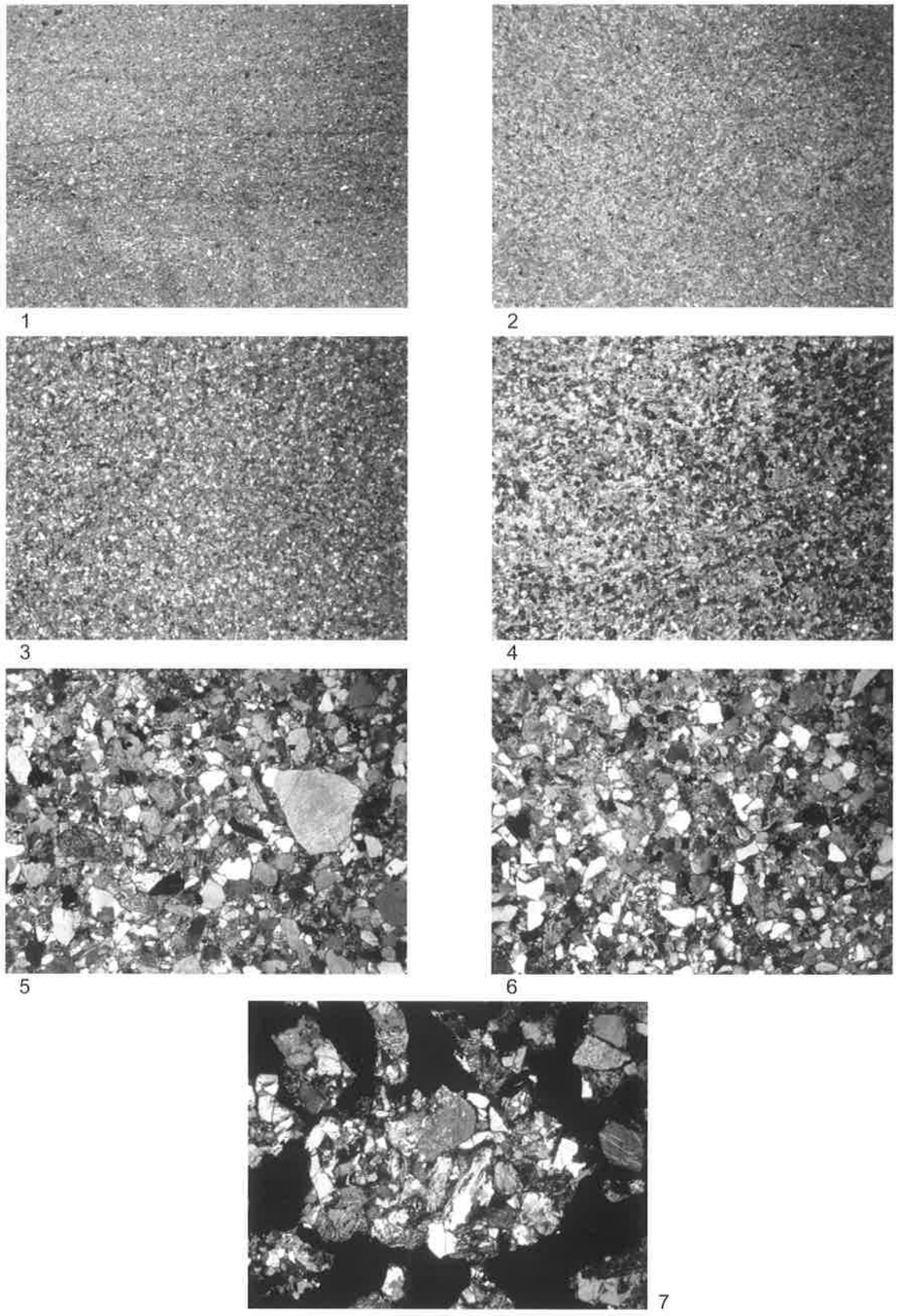


Fig. 491 – Sezioni sottili: immagini al microscopio ottico a nicol incrociati dei campioni 5/1995 (1), 42/2003 (2), 9/2003 (3), 30/2003 (4), 26/2003 (5), 32/2003 (6), 17/2003 (7). Lato lungo della foto = 5,3 mm.
Thin sections: optical microscope with crossed polarizers, images of the samples 5/1995 (1), 42/2003 (2), 9/2003 (3), 30/2003 (4), 26/2003 (5), 32/2003 (6), 17/2003 (7). Pictures width = 5,3 mm.

deviato nel Medioevo lungo un altro percorso. Oggi scorre più a Ovest rispetto a quello che doveva essere il suo antico tracciato, infatti in passato confluiva nell'attuale torrente Cerca seguendo un andamento da Sud-Ovest verso Nord-Est[7]. Attualmente ciottoli delle dimensioni medie rinvenuti nello scavo (tra i 20 e i 35 cm) si possono trovare lungo il Torrente Fossa a circa 6-7 km a Sud rispetto al sito di Casinalbo, ma sporadicamente anche più a valle, nel tratto che va da Spezzano alla località Ponte Fossa (comune di Formigine). Massi di dimensioni maggiori, fino a 50-60 cm di lunghezza, possono essere recuperati poco più a monte (7,5-8 km dal sito della necropoli) mentre blocchi della lunghezza di 80-90 cm e oltre sono stati individuati a non meno di 10 km di distanza da Casinalbo (Fig. 492). È tuttavia possibile che la portata del corso d'acqua nell'età del bronzo fosse maggiore e quindi relativamente minore la distanza di rinvenimento dei ciottoli, sebbene comunque considerevole.

Anche prendendo in considerazione un altro torrente di maggior portata, il Tiepido, che attualmente scorre a circa 7 km ad Est rispetto al sito di Casinalbo, si può osservare un'analoga distribuzione dei clasti: ciottoli e massi superiori ai 20 cm potevano essere recuperati a circa 7 km in linea d'aria dalla necropoli, mentre a circa 8-9 km troviamo massi di dimensioni anche maggiori, fino a 50-60 cm.

Probabilmente il fiume Secchia, che oggi scorre a circa 5-6 km dal sito di Casinalbo, in passato si trovava ad una distanza minore dal villaggio poiché ha subito nel suo tratto di alta pianura uno spostamento da Est verso Ovest[8], anche se non sappiamo esattamente quale fosse la sua posizione nell'età del bronzo. Basandosi sul corso attuale è difficile stabilire a che distanza potessero essere rinvenuti ciottoli e massi della dimensione media dei segnacoli, a causa dell'intensa attività antropica che ha modificato il letto fluviale. Si tratta comunque di un corso d'acqua di portata maggiore dei due torrenti considerati, sicuramente in grado di trasportare più a valle ciottoli e massi di dimensioni considerevoli.

Recentemente è stato individuato in una cava di ghiaia in località Strada Pederzona, distante circa 4,5 km in linea d'aria dal sito della necropoli di Casinalbo, un paleoalveo del Secchia datato su base stratigrafica ad un periodo compreso tra l'età del rame e l'età del ferro[9], dove è stato possibile individuare un elevato numero di ciottoli e massi delle dimensioni medie dei segnacoli di Casinalbo, ossia tra i 20 e i 35 cm, e sporadicamente anche massi di dimensioni più elevate, fino a 50 cm di lunghezza. Naturalmente la contemporaneità fra questo paleoalveo e il periodo d'uso della necropoli può solo essere ipotizzata (potrebbe infatti riferirsi ad un periodo precedente o successivo al Bronzo medio/recente), ma in questo caso il reperimento della maggior parte (95%) dei segnacoli potrebbe essere stato possibile ad una distanza di circa 1 ora di cammino dalla necropoli.

Il peso è un elemento significativo per valutare le difficoltà di trasporto dei segnacoli. Anche in questo caso, come per la lunghezza, la variabilità è molto elevata: il ciottolo più leggero pesa infatti 0,750 kg, mentre il masso più pesante circa 125 kg. In generale, il 79% dei segnacoli ha un peso inferiore a 11 kg, il 12% un peso compreso tra 13 e 23 kg, mentre il 6% un peso superiore a 34 kg (Fig. 493). Possiamo quindi pensare che più dell'80% dei segnacoli potessero essere trasportati anche da un singolo individuo, mentre almeno per i più pesanti si deve ipotizzare il ricorso a qualche mezzo di trasporto.

Per verificare la compatibilità dei dati riguardanti forma e litologia emersi dall'analisi dei ciottoli – segnacolo con ciò che si trova sull'alveo di uno dei torrenti più vicini a Casinalbo, è stata effettuata una ricognizione in due punti del Torrente Fossa, a monte di Spezzano e presso Nirano (Fig. 492). È stato osservato un campione di 200 ciottoli e massi e sono state calcolate le percentuali di forma, classi dimensionali e litologia.

Per quanto riguarda la forma, dal grafico di Fig. 494 si può notare qualche differenza tra il campione dei segnacoli e quello dei clasti fluviali: nei punti esaminati sul torrente attualmente prevalgono forme quadrangolari irregolari ed ellittiche irregolari e sono scarse rispetto ai ciottoli – segnacolo di Casinalbo le forme ellittiche, ellittiche allungate, ellittiche a base piana e rettangolari. Ammesso che la situazione attuale possa rispecchiare quella dell'età del bronzo, possiamo supporre che il prelievo di ciottoli da utilizzare come segnacoli rispondesse ad una scelta almeno parzialmente intenzionale. In particolare, forme ellittiche e rettangolari sono presenti in misura minore nel letto del torrente ma costituiscono le percentuali maggiori tra i segnacoli di Casinalbo; pressochè equivalenti alle attestazioni di segnacoli sono i ciottoli fluviali di forma triangolare, quadrangolare, quadrangolare allungata irregolare e quadrangolare con punta; sono invece di gran lunga maggiormente attestati nel fiume i ciottoli di forma quadrangolare irregolare ed ellittica irregolare. In definitiva, si può desumere che la scelta si orientasse prevalentemente su ciottoli di forma più regolare e allungata.

Per quanto riguarda le classi dimensionali, nei due punti esaminati sul Torrente Fossa la componente principale è composta da ciottoli e massi di dimensioni inferiori ai 35 cm (classi 1 e 2, che sommate danno circa il 90% del totale), in minor percentuale sono presenti massi di classe 3, quindi compresi tra 36 e 49 cm (circa il 7% sul totale dei ciottoli contati), mentre pochi sono i massi superiori ai 50 cm (nell'ordine del 2%). Chiaramente questi dati cambiano se si risale il corso del torrente oltre 10 km dal sito della necropoli, dove aumentano le dimensioni dei

[7] Il Torrente Fossa fu sottoposto nei secoli scorsi a diverse deviazioni artificiali. Il corso attuale deriva da un "taglio" operato a sud di Formigine tra XV e XVI secolo, attraverso il quale il torrente fu condotto verso Ovest a confluire nel fiume Secchia, mentre precedentemente proseguiva verso Nord passando per Formigine e, seguendo l'attuale corso del Canale Cerca, giungeva a Modena ove confluiva nel Naviglio, sfociando quindi in Panaro. Anche questa confluenza nel Naviglio era però frutto di una deviazione artificiale attuata nel 1188, mentre prima di questa data il torrente confluiva nel Fiume Secchia a Freto (presso il meandro del Secchia a Nord-Ovest di Modena) (Gasperi *et al.* 1989).

[8] Pellegrini 1969, pp. 41-42.

[9] Comunicazione verbale di Alessandro Ferrari e Giuliana Steffé.

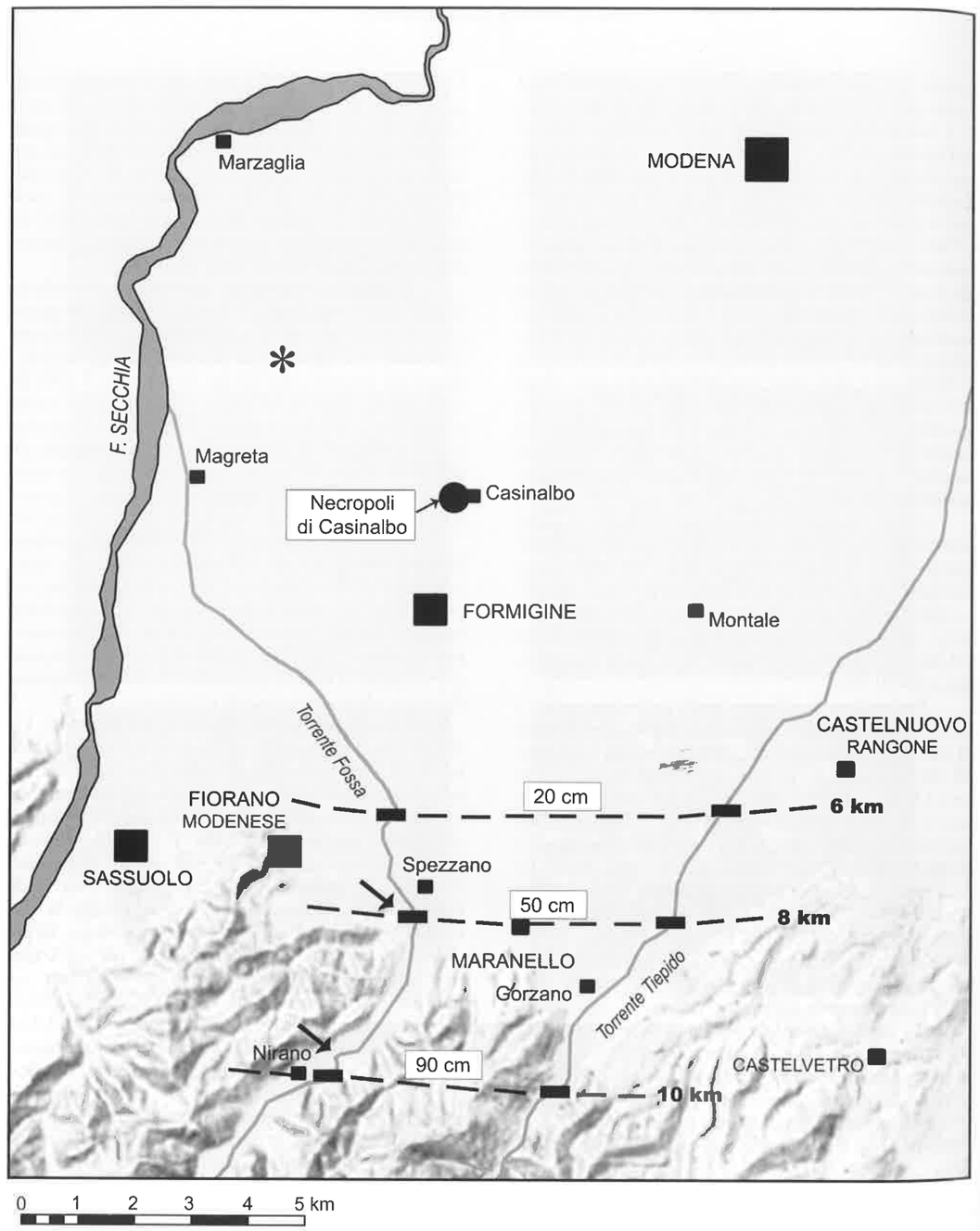


Fig. 492 – Carta del territorio di alta pianura e collina circostante Casinalbo. Lungo i torrenti Fossa (a Ovest) e Tiepido (a Est) sono segnalati i punti dei corsi d'acqua a monte dei quali è possibile recuperare ciottoli e massi delle dimensioni indicate (rettangoli con misure in cm). A Ovest è indicato l'attuale corso del Fiume Secchia, l'asterisco posto a Nord-Est di Magreta indica il punto di rinvenimento del paleoalveo del Secchia nella cava di Strada Pederzona. Le due frecce indicano i punti campione in cui sono stati misurati e analizzati i ciottoli/massi nel letto del torrente, successivamente confrontati con i segnacoli della necropoli. Scala 1:100.000.
Map showing the plain and the hills around Casinalbo. Along the streams Fossa (West) and Tiepido (East) the dashed lines indicate the points in which it is possible to find 20 cm cobbles or 50 cm and 90 cm boulders. On the West side is drawn the present course of the Secchia river; the asterisk indicates the discovery site of an ancient course of this river in the Strada Pederzona quarry. The two arrows indicate the sampling sites in the stream-beds, where the cobbles/boulders were measured and analysed, in order to compare them with the tombstones from the necropolis. Scale 1:100.000.

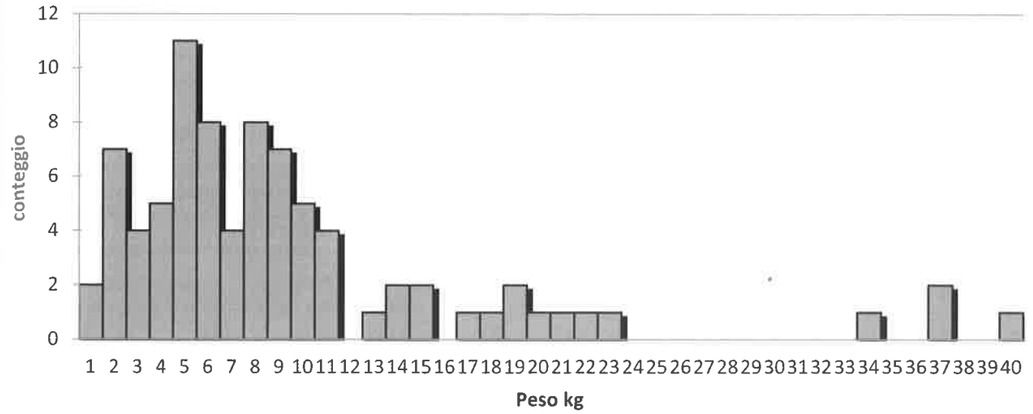


Fig. 493 – Peso dei segnacoli in pietra rinvenuti nella necropoli. È escluso dal conteggio il segnacolo di maggiori dimensioni, del peso di circa 125 kg.
Weight of the tombstones found in the necropolis. The heaviest one (around 125 kg.) is excluded.

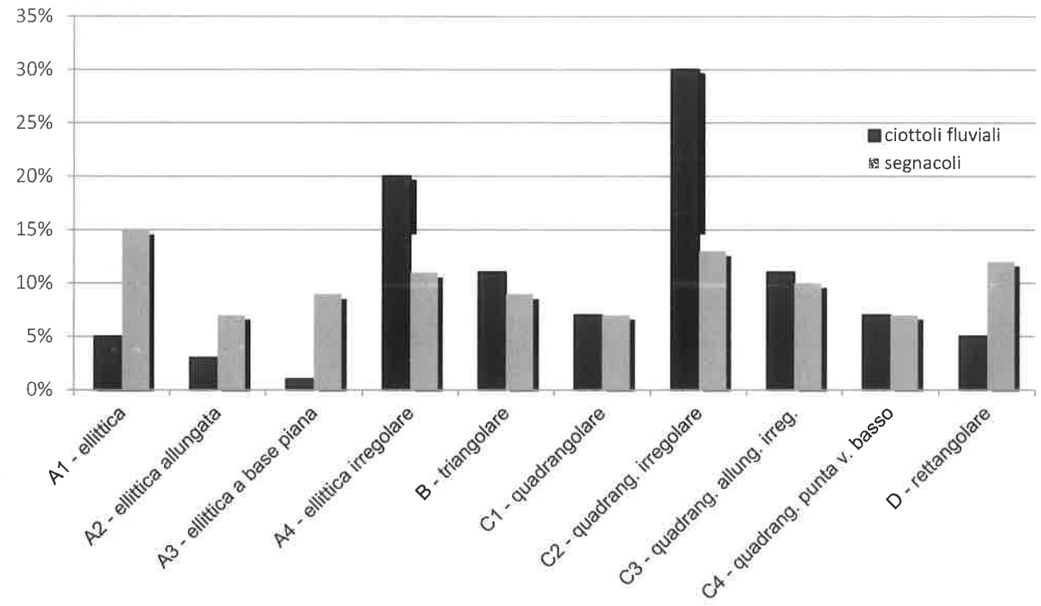


Fig. 494 – Confronto morfologico tra ciottoli e massi fluviali (misurati nei punti campione indicati in Fig. 14) e i segnacoli della necropoli.
Morphological comparison between cobbles/boulders measured in the sampling sites shown in figure 14 (black color) and the tombstones of the necropolis (gray).

ciottoli. Un confronto con la situazione dell'alveo del Torrente Tiepido all'altezza di Pozza di Maranello (a 8,5 km in linea d'aria da Casinalbo) mostra la presenza di molti più ciottoli di grandi dimensioni rispetto a quelli che si possono trovare nel Fossa anche a quote superiori.

Per quanto riguarda la litologia dei ciottoli, in generale nel letto del torrente è leggermente superiore la percentuale di calcari rispetto a quella delle arenarie, mentre tra i segnacoli abbiamo il dato opposto, in quanto l'arenaria rappresenta il 59% del campione.

9.5 DISTRIBUZIONE DEI SEGNACOLI

Considerando le classi dimensionali illustrate nel paragrafo relativo alla classificazione morfologica (classe 1: <20 cm, classe 2: 21-35 cm; classe 3: 36-49 cm; classe 4: >50 cm), possiamo notare, all'interno dei gruppi di tombe, una tendenza a collocare gli esemplari di dimensioni maggiori in posizione centrale rispetto agli altri segnacoli.

Nei 9 gruppi di tombe (I, K, M, P, Q, R, U, W, Y) in cui è presente più di un segnacolo, in 5 casi (gruppi K, M, Q, W, Y) i segnacoli di dimensioni maggiori (classi 3 e 4) si trovano in posizione centrale e sono circondati in posizione semiperiferica o periferica da segnacoli più piccoli (classi 1 e 2), con l'eccezione di un segnacolo di classe 4 in posizione periferica nel gruppo Q (ma collocato al margine settentrionale del nucleo dove la distruzione del deposito archeologico potrebbe far ipotizzare che le sepolture continuassero verso Nord). In 3 altri casi (gruppi P, R, U) non si riscontrano differenze dimensionali significative tra i vari segnacoli (Figg. 495-496). Quindi in più di metà dei casi sembra sia stata data importanza alla dimensione, in particolare all'altezza, dei segnacoli, posizionando i maggiori in posizione centrale.

Si può notare inoltre l'utilizzo di singoli segnacoli di grandi dimensioni per segnalare piccoli gruppi di tombe: il segnacolo 4/2005, il più grande tra quelli rinvenuti in tutta la necropoli e posto presso il gruppo X formato da 6 tombe, non risulta in diretta connessione con i pozzetti (Fig. 497); il segnacolo 1/2004, l'unico all'interno del gruppo V, composto da 15 sepolture, è invece in connessione diretta con una sepoltura (Fig. 42.2).

La distribuzione dei gruppi morfologici in cui sono stati suddivisi i segnacoli non appare altrettanto definita.

Il gruppo di sepolture Q, il più numeroso tra quelli finora venuti alla luce (86 tombe e 33 segnacoli), presenta una maggiore complessità, dovuta all'alto numero di segnacoli attestati (Fig. 498): la presenza delle forme più regolari o allungate, frutto di scelta intenzionale al momento del prelievo in alveo (Fig. 498.1, 2; cfr. par. 9.4, fig 15), è rilevante (15 segnacoli su 33), ed è più attestata nel settore a maggiore densità di sepolture, mentre diminuisce chiaramente nella zona periferica. Diversamente la distribuzione dei segnacoli di forma triangolare (anch'essa una morfologia piuttosto regolare) attestati prevalentemente nel gruppo Q (su 7 esemplari ben 4 si trovano all'interno di questo gruppo) risulta in posizione periferica (Fig. 498.4).

È stata tentata anche una analisi della distribuzione dei segnacoli trovati ancora *in situ* in relazione alla loro pertinenza a sepolture singole, a nuclei di tombe, o più genericamente ai gruppi sepolcrali, stabilendo la seguente classificazione.

I: segnacolo pertinente a sepoltura isolata al di fuori dei gruppi e a diretto contatto o in prossimità del cinerario (entro 10 cm).

II: segnacolo all'interno di un gruppo attribuibile a sepoltura singola.

IIa: a diretto contatto o in prossimità del cinerario (entro 10 cm)[10].

IIb: non a diretto contatto con il cinerario.

III: segnacolo all'interno di un gruppo attribuibile a una sepoltura singola connessa però ad altre (il pozzetto risulta intersecare uno o più pozzetti di altre sepolture).

IIIa: a diretto contatto o in prossimità del cinerario (entro 10 cm)[11].

IIIb: non a diretto contatto con il cinerario.

IV: segnacolo attribuibile a due o al massimo a tre sepolture (non è possibile stabilire però a quale singola sepoltura sia riferibile).

IVa: a diretto contatto o in prossimità dei cinerari (entro 10 cm).

IVb: non a diretto contatto con i cinerari.

V: segnacolo all'interno di un gruppo, non direttamente riferibile a sepoltura (distante oltre 30 cm dalle sepolture più vicine).

VI: segnacolo isolato al di fuori dei gruppi.

In relazione a questa classificazione è possibile notare (Tab. 3) che nei gruppi più piccoli, dove le sovrapposizioni fra sepolture sono più rare, le categorie più rappresentate sono *IIa* e *IIIa*; la distribuzione dei segnacoli appare concentrata prevalentemente in prossimità del baricentro dei gruppi.

Più articolato il caso del gruppo Q, che presenta come già detto il numero di sepolture più alto e il numero maggiore di segnacoli *in situ*. In questo raggruppamento la categoria *II* ha una distribuzione di norma periferica rispetto alla categoria *III*, che coincide invece con l'area centrale e di massima concentrazione delle sepolture, dove le tombe si presentano sovrapposte e/o intersecate (Fig. 499). Questa evidenza appare correlabile alla volontà di seppellire ripetutamente nel tempo in una zona specifica del gruppo Q che evidentemente doveva rivestire un particolare valore simbolico. Si deve considerare anche la possibilità che alcuni segnacoli attribuibili alla categoria *III* siano stati ridislocati nel tempo ad indicare progressivamente la sepoltura più recente, con l'evidente intenzione di rappresentare la continuità di un piccolo nucleo (al massimo 3 o 4 sepolture in successione). In tal senso appare possibile anche immaginare che il segnacolo rappresentasse una forma di "personalizzazione" del/dei defunto/i segnalando la localizzazione della tomba affinchè fosse possibile inserire in prossimità nuove sepolture o effettuare forme di ritualità secondaria.

L'analisi del settore Q riserva un'ulteriore evidenza: ad Est della zona dove si concentrano i segnacoli pertinenti alla categoria *III*, se ne riconosce un'altra dove invece sono attestate numerose sepolture prive di segnacolo; l'assenza non appare giustificabile da motivi post-deposizionali. Al confine tra queste due zone si trovano dei segnacoli pertinenti alla categoria *V*, che differentemente dagli altri non appaiono direttamente associabili a sepolture. Si può pertanto postulare l'ipotesi che essi segnalassero un confine fra due aree da interpretare in senso rituale, sociologico o anche cronologico. Non essendo però ancora stati elaborati per il gruppo Q i dati di scavo, e non essendo stati ancora effettuati sia lo studio dei cinerari che le analisi antropologiche, non è possibile approfondire ulteriormente questa problematica.

[10] La t. 424 presenta 2 segnacoli.
[11] La t. 66 presenta 2 segnacoli.

I	*IIa*	*IIb*	*IIIa*	*IIIb*	*IVa*	*IVb*	*V*	*VI*
t. 251 6/1998	**M (t. 102) 9/1995**	**H (t. 138) 1/1994**	**M (t. 306) 32/2003**	Q (t. 432) 22/2003	U (tt. 583, 584) 5/2009	tt. 286, 294, 300; 25/2003	**M 30/2003**	46/2003
t. 562 1/2009	**M (t. 293) 31/2003**	Q (t. 435) 21/2003	**M (t. 324) 29/2003**	Q (t. 444) 43/2003	Y (tt. 58, 61) 4/1995	**X (tt. 519, 525) 4/2005**	**R 33/2003**	
	R (t. 279) 34/2003	Q (t. 438) 16/2003	**O (t. 363) 35/2003**	Q (t. 453) 4/2003	Q (tt. 423, 428) 17/2003	Q (tt. 395, 425); 13/2003	W 1/2005	
	R (t. 489) 2/2004	Q (t. 449) 39/2003	**V (t. 503) 1/2004**			Q (tt. 395, 426); 12/2003	Y 3/1995	
	I (t. 153) 1/1997		I (t. 186) 5/1998				Y 6/1995	
	P (t. 282) 26/2003		U (t. 575) 2/2009				***K 9/1998***	
	P (t. 283) 27/2003		U (t. 601) 4/2009				***Q 8/2003***	
	U (t. 576) 3/2009		W (t. 543) 2/2005				***Q 11/2003***	
	Y (t. 101) 8/1995		W (t. 545) 3/2005				***Q 15/2003***	
	K (t. 155) 8/1998		Y (t. 64) 5/1995				***Q 19/2003***	
	K (t. 195) 4/1998		Y (t. 66) 1/1995				***Q 20/2003***	
	Q (t. 285) 23/2003		Y (t. 66) 2/1995					
	Q (t. 313) 24/2003		Y (t. 73) 7/1995					
	Q (t. 355) 1/2003		***K (t. 168) 7/1998***					
	Q (t. 419) 36/2003		***K (t. 171) 2/1998***					
	Q (t. 424) 18/2003		***K (t. 173) 1/1998***					
	Q (t. 424) 41/2003		***K (t. 176) 3/1998***					
	Q (t. 426) 14/2003		***Q (t. 375) 7/2003***					
	Q (t. 429) 5/2003		***Q (t. 407) 2/2003***					
	Q (t. 438) 48/2003		***Q (t. 430) 44/2003***					
	Q (t. 446) 38/2003		***Q (t. 431) 9/2003***					
			Q (t. 436) 3/2003					
			Q (t. 442) 42/2003					
			Q (t. 443) 37/2003					
			Q (t. 447) 10/2003					
			Q (t. 451) 6/2003					
Tot. 2	Tot. 21	Tot. 4	***Tot. 26***	Tot. 3	Tot. 3	Tot. 4	Tot. 11	Tot. 1

Tab. 3 – Suddivisione dei segnacoli per categorie in base alla relazione con i cinerari (da *I* a *VI*), per gruppi (indicati dalla lettera maiuscola) e per tombe. In corsivo i gruppi piccoli, in carattere normale i gruppi medi, in grassetto i gruppi grandi (l'ordine è dai gruppi più piccoli ai più grandi, all'interno dei gruppi l'ordine è progressivo per n. di tomba; i segnacoli sono indicati con n./anno). *Tombstones divided into categories considering their relations with the graves; the categories are labelled with roman numbers from I to VI and the burial groups with capital letters (italic: small groups; regular: middle groups; bold: large groups).*

9.6 CATALOGO DEI SEGNACOLI

Segnacolo 1/1994 (Fig. 485.1), tomba 138, gruppo H. Forma quadrangolare, sezione quadrangolare (cm 16,5×15×7,5; peso 2,3 kg). Classificazione Sneed and Folk: D discoidale o appiattita. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 1/1995 (Fig. 484.5), tomba 66, gruppo Y. Forma triangolare, sezione quadrangolare (cm 46,5×17×9,5; peso 8 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 2/1995 (Fig. 487.7), tomba 66 (?), gruppo Y. Forma quadrangolare allungata irregolare, sezione piano-convessa (cm 46,5×16,5×11; peso 7 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 3/1995 (Fig. 488.4), gruppo Y. Forma rettangolare, sezione ellittica (cm 35×10,5×4,5; peso 3,2 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 4/1995 (Fig. 483.3), tra tomba 61 (sconvolta da arature) e T. 58, gruppo Y. Forma ellittica irregolare, sezione poligonale irregolare (cm 24×15×12; peso 6,4 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare. Estremità superiore arrossata su un'area di ca. 13×10 cm (presumibilmente per esposizione al fuoco).

Segnacolo 5/1995 (Fig. 486.3), tomba 64, gruppo Y. Forma quadrangolare irregolare, sezione quadrangolare (cm 18,5×17×15; peso 7,4 kg). Classificazione Sneed and Folk: S sferica o compatta. Litotipo: calcare.

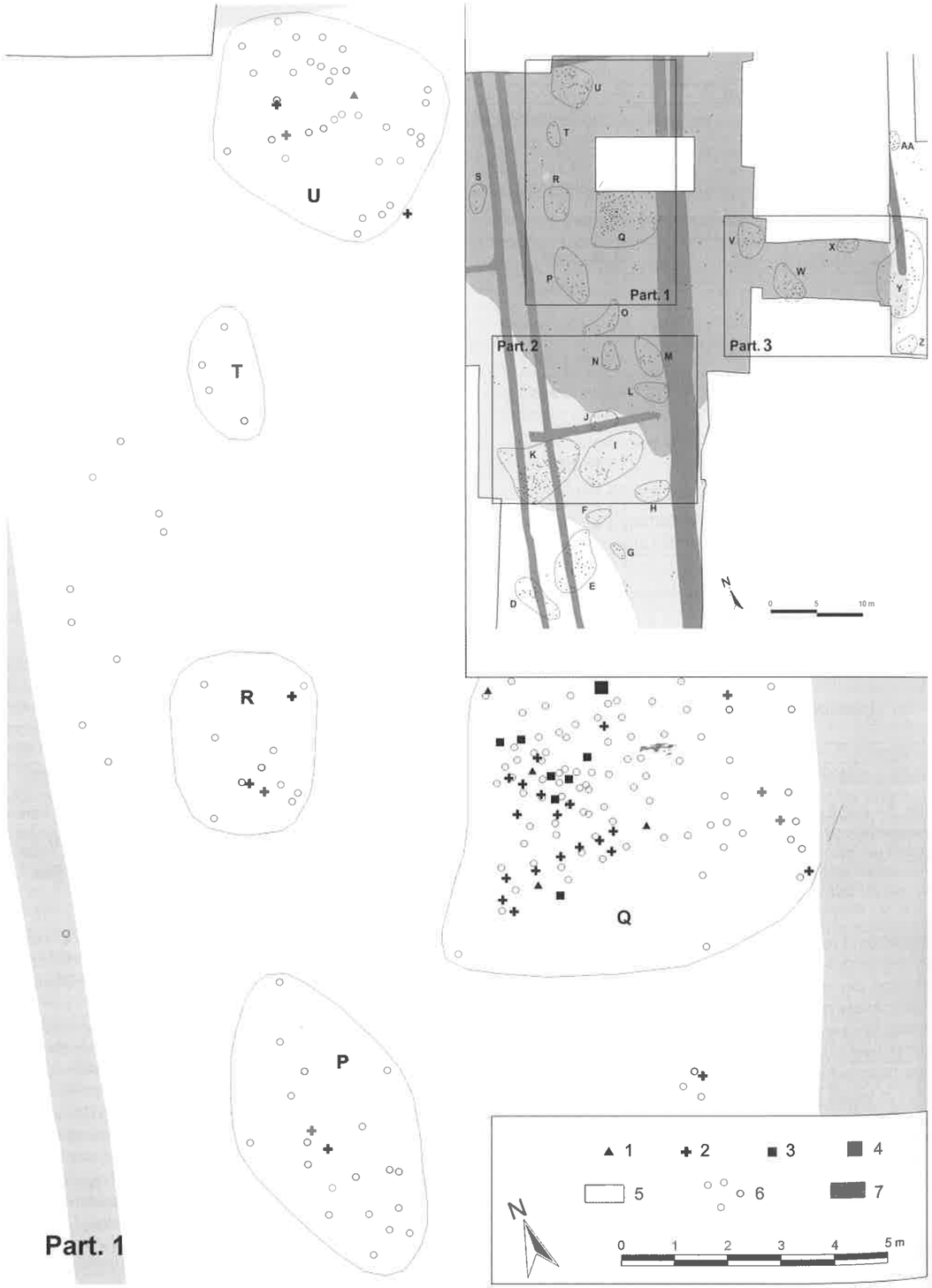


Fig. 495 – Planimetria con segnacoli distinti per classi dimensionali (particolare 1, gruppi P-U); scala 1:100. In alto a destra il posizionamento dei particolari 1-3 sulla pianta generale dello scavo (in grigio scuro i canali tardomedievali e rinascimentali, in grigio l'area in cui US 17A è interamente conservata, in grigio chiaro l'area in cui US 17A è quasi o del tutto asportata). Le classi dimensionali sono indicate in legenda con i numeri da 1 a 4; 5: limiti di scavo; 6: sepolture dell'età del bronzo; 7: canali tardomedievali e rinascimentali.
Plan showing tombstones divided into dimensional classes (detail 1, burial groups P-U); scale 1:100. The dimensional classes are labelled with the numbers from 1 to 4; 5: excavation limits; 6: Bronze Age graves; 7: canals (13th-16th cent. AD).



Fig. 496 – Planimetria con segnacoli distinti per classi dimensionali (particolare 2, gruppi H-N; particolare 3, gruppi V-Z); scala 1:150. Le classi dimensionali sono indicate in legenda con i numeri da 1 a 4; 5: limiti di scavo; 6: sepolture dell'età del bronzo; 7: canali tardomedievali e rinascimentali.
Plan showing tombstones divided into dimensional classes (detail 2, burial groups H-N; detail 3, burial groups V-Z); scale 1:150. The dimensional classes are labelled with the numbers from 1 to 4; 5: excavation limits; 6: Bronze Age graves; 7: canals (13th-16th cent. AD).

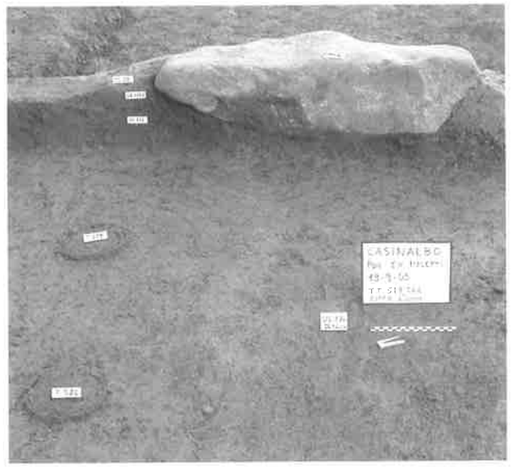


Fig. 497 – Il segnacolo 4/2005, appartenente al gruppo di sepolture X; in primo piano a sx. le tt. 519 e 524.
Tombstone 4/2005, belonging to burial group X; in the foreground on the left the tombs 519 and 524.

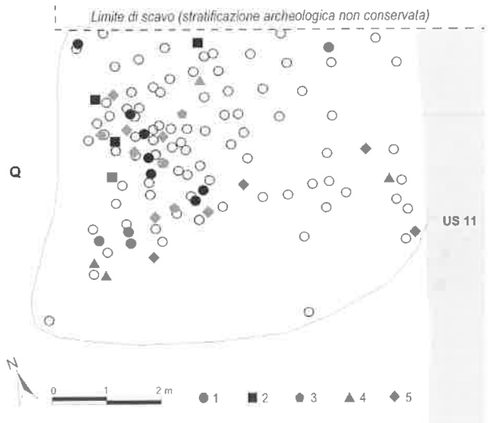


Fig. 498 – Planimetria del gruppo di sepolture Q con segnacoli distinti per gruppi morfologici. 1: forme ellittica, ellittica allungata ed ellittica a base piana; 2: forma rettangolare; 3: forma ellittica irregolare; 4: forma triangolare; 5: forme quadrangolari. In colore nero i segnacoli con forme più regolari probabilmente frutto di raccolta intenzionale (cfr. Fig. 15), in grigio gli altri segnacoli; le sepolture sono indicate da cerchi vuoti. US 11 è un canale tardomedievale; a Nord della linea tratteggiata la stratificazione archeologica non è conservata.
Plan of the burial group Q with tombstones divided into morphological groups. 1: elliptical, extended elliptical and elliptical with flat base shapes; 2: rectangular shape; 3: irregular elliptical shape; 4: triangular shape; 5: quadrangular shapes. The tombstones with regular shapes, probably collected on purpose (see Fig. 15), are black colored, other tombstones are gray; the graves are represented as hollow circles. US 11 is a medieval canal; above the dashed line the archaeological stratification was not preserved.

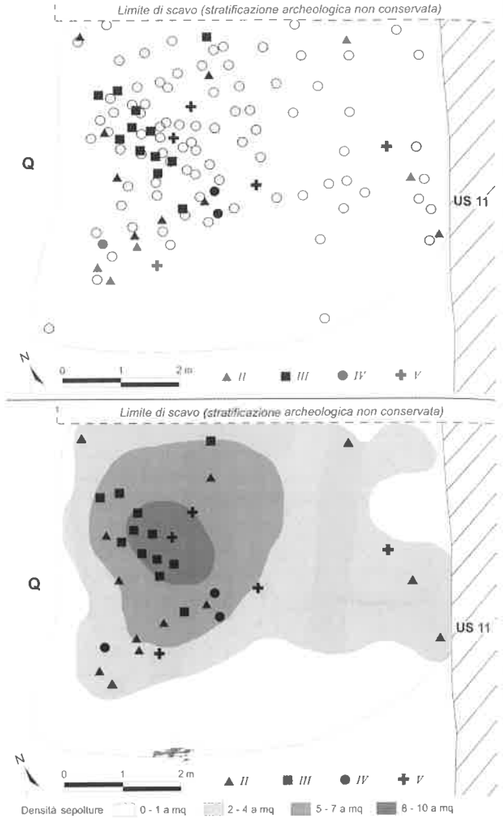
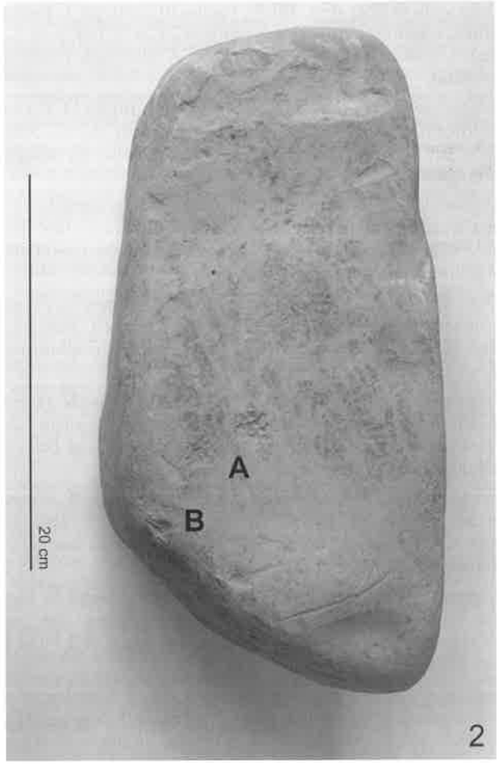


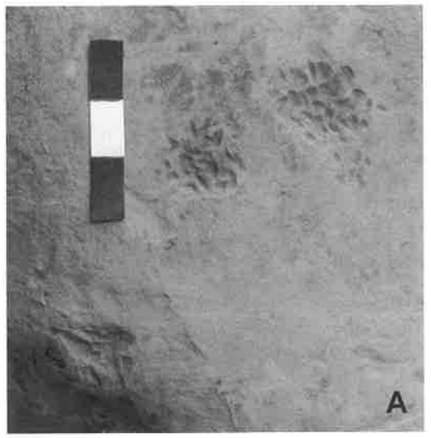
Fig. 499 – Planimetrie del gruppo di sepolture Q con segnacoli distinti in categorie sulla base della relazione con i cinerari. Le categorie dei segnacoli sono indicate in legenda (numeri *II-V*); in alto sono sovrapposte alle sepolture (cerchi vuoti), in basso sono sovrapposte alle aree concentriche di densità delle tombe. US 11 è un canale tardomedievale; a Nord della linea tratteggiata la stratificazione archeologica non è conservata.
Plan of the burial group Q with tombstones divided into categories considering their relations with the graves. The categories are labelled with roman numbers from II to V. Top, tombstones categories and graves (hollow circles); bottom, tombstones categories and grave density per square meter. US 11 is a medieval canal; above the dashed line the archaeological stratification was not preserved.

Segnacolo 6/1995 (Fig. 482.7), gruppo Y. Forma ellittica a base piana, sezione piano-convessa (cm 24×13×12; peso 5,6 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 7/1995 (Fig. 486.6), tomba 73, in associazione con tomba 77. Forma quadrangolare irregolare, sezione rettangolare (cm 24×11,5×8,5; peso 5,2 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare. Su una faccia del segnacolo, nell'angolo inferiore sx (su una superficie piana di ca. 14×8 cm), sono presenti colpi di scalpello unidirezionali dal basso verso l'alto, verosimilmente fatti in antico, forse volti a spianare la superficie del ciottolo (Fig. 500.1).







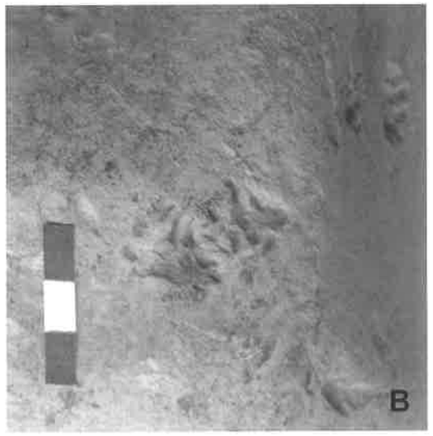


Fig. 500 – I segnacoli 7/1995 (1) e 5/2003 (2), che presentano colpi di scalpello e punteruolo; la freccia in 1 indica la direzione di provenienza dei colpi; in basso, i particolari A e B del segnacolo 5/2003.
The tombstones 7/1995 (1) and 5/2003 (2) show chisel and awl strokes; the arrow in n. 1 indicates the direction of the strokes; bottom, details A and B of tombstone 5/2003.

Segnacolo 8/1995 (Fig. 481.8), tomba 101, gruppo Y. Forma ellittica, sezione ellittica irregolare (cm 24,5×12,5×8; peso 3,7 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 9/1995 (Fig. 483.2), tomba 102, gruppo M. Forma ellittica irregolare, sezione piano-convessa (cm 21,5×12,5×11; peso 4,3 kg). Classificazione Sneed and Folk: SA sferico-allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 1/1997 (Fig. 486.9), tomba 153, gruppo I. Forma quadrangolare irregolare, sezione quadrangolare (cm 29,5×17,5×12; peso 10,9 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 1/1998 (Fig. 483.9), tomba 173, gruppo K. Forma ellittica irregolare, sezione ellittica (cm 64×20×11; peso 34,1 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 2/1998 (Fig. 487.2), tomba 171, gruppo K. Forma quadrangolare allungata irregolare, sezione triangolare (cm 35×15×13,5; peso 7,7 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo calcare.

Segnacolo 3/1998 (Fig. 485.3), tomba 176, gruppo K. Forma quadrangolare, sezione triangolare (cm 21×15×11; peso 4,8 kg). Classificazione Sneed and Folk: SL sferico-lamellare. Litotipo: calcare.

Segnacolo 4/1998 (Fig. 486.2), tomba 195, gruppo K. Forma quadrangolare irregolare, sezione quadrangolare (cm 20×13×8,5; peso 3,3 kg). Classificazione Sneed and Folk: L lamellare. Litotipo: calcare.

Segnacolo 5/1998 (Fig. 488.9), tomba 186, gruppo I. Forma rettangolare, sezione rettangolare (cm 49×18×9; peso 13,8 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: calcare. Frammentato in due parti, l'estremità superiore si presenta arrossata su un'area di ca. 6×4 cm (presumibilmente per esposizione al fuoco).

Segnacolo 6/1998 (Fig. 481.5), tomba 251, isolata. Forma ellittica, sezione ellittica irregolare (cm 20×16×7; peso 2,4 kg). Classificazione Sneed and Folk: D discoidale o appiattita. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 7/1998 (Fig. 483.1), tomba 168, gruppo K. Forma ellittica irregolare, sezione ellittica (cm 18,5×12,5×7; peso 1,9 kg). Classificazione Sneed and Folk: L lamellare. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 1/2003 (Fig. 481.6), tomba 355, gruppo Q. Forma ellittica, sezione ellittica (cm 23×13×9; peso 4,8 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 2/2003 (Fig. 488.10), tomba 407, gruppo Q. Forma rettangolare, sezione piano-convessa (cm 54×20×18; peso 37,9 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 3/2003 (Fig. 487.4), tomba 436, gruppo Q. Forma quadrangolare allungata irregolare, sezione poligonale (cm 41×15×11; peso 7,3 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 4/2003 (Fig. 488.8), tomba 453, gruppo Q. Forma rettangolare, sezione quadrangolare (cm 49×15,5×12,5; peso 16,7 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: arenaria. Estremità superiore arrossata su un'area di ca. 14×4 cm (presumibilmente per esposizione al fuoco).

Segnacolo 5/2003 (Fig. 485.11), tomba 429, gruppo Q. Forma quadrangolare con punta verso il basso, sezione poligonale (cm 29×13,5×13; peso 8,7 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare. Sul segnacolo sono presenti due coppie di "rosette" posizionate all'estremità inferiore, 2 su una faccia principale e altre 2 su uno spigolo (Fig. 500.A e B). Le rosette sono ottenute con colpi di punteruolo a disposizione concentrica, il diam. è di ca. 1,5 cm.

Segnacolo 6/2003 (Fig. 488.3), tomba 451, gruppo Q. Forma rettangolare, sezione quadrangolare (cm 28×13×11; peso 7,3 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 7/2003 (Fig. 482.4), tomba 375, gruppo Q. Forma ellittica allungata, sezione quadrangolare (cm 39,5×14×14; peso 14,5 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 8/2003 (Fig. 487.3), gruppo Q. Forma quadrangolare allungata irregolare, sezione quadrangolare (cm 42×18×12; peso 9,3 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 9/2003 (Fig. 482.5), tomba 431, gruppo Q. Forma ellittica allungata, sezione piano-convessa (cm 43,5×14×12; peso 12,9 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: siltite.

Segnacolo 10/2003 (Fig. 483.4), tomba 447, gruppo Q. Forma ellittica irregolare, sezione ellittica irregolare (cm 30×16×15; peso 9,6 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 11/2003 (Fig. 483.8), gruppo Q. Forma ellittica irregolare, sezione quadrangolare (cm 40×18,5×15,5; peso 19,2 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo siltite.

Segnacolo 12/2003 (Fig. 482.13), tra le tombe 426 e 395, gruppo Q. Forma ellittica a base piana, sezione quadrangolare (cm 34,5×16,5×7; peso 5,6 kg). Classificazione Sneed and Folk: LL molto lamellare. Litotipo: calcare.

Segnacolo 13/2003 (Fig. 485.4), tra le tombe 425 e 395, gruppo Q. Forma quadrangolare, sezione rettangolare (cm 23×17×8,5; peso 7,7 kg). Classificazione Sneed and Folk: L lamellare. Litotipo: calcare.

Segnacolo 14/2003 (Fig. 482.2), tomba 426, gruppo Q. Forma ellittica allungata, sezione ellittica (cm 29×12×9,5; peso 5,3 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo arenaria.

Segnacolo 15/2003 (Fig. 485.12), gruppo Q. Forma quadrangolare con punta verso il basso, sezione quadrangolare (cm 38×17×16; peso 18,3 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 16/2003 (Fig. 481.4), tomba 438, gruppo Q. Forma ellittica, sezione piano-convessa (?) (cm 18×13,5×8; peso 1,9 kg). Classificazione Sneed and Folk: L lamellare. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 17/2003 (Fig. 481.7), tombe 423 e 428, gruppo Q. Forma ellittica, sezione piano-convessa (cm 23,5×15×9; peso 5,7 kg). Classificazione Sneed and Folk: L lamellare. Litotipo: arenaria/conglomerato.

Segnacolo 18/2003 (Fig. 484.4), tomba 424, gruppo Q. Forma triangolare, sezione triangolare (cm 33,5×16,5×12; peso 7,3 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 19/2003 (Fig. 486.1), gruppo Q. Forma quadrangolare irregolare, sezione rettangolare (cm 16,5×8,5×4,8; peso

0,9 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo arenaria.

Segnacolo 20/2003 (Fig. 486.4), tra tombe 341 e 337, gruppo Q. Forma quadrangolare irregolare, sezione quadrangolare (cm 21,5×20×20; peso 13 kg). Classificazione Sneed and Folk: S sferico o compatto. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 21/2003 (Fig. 486.8), tomba 435, gruppo Q. Forma quadrangolare irregolare, sezione poligonale (cm 28,5×14×10,5; peso 6,8 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 22/2003 (Fig. 483.5), tomba 432, gruppo Q. Forma ellittica irregolare, sezione quadrangolare (cm 31×14×8; peso 4,5 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 23/2003 (Fig. 484.3), tomba 285, gruppo Q. Forma triangolare, sezione quadrangolare (cm 32×17×16; peso 9,8 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 24/2003 (Fig. 485.9), tomba 313, gruppo Q. Forma quadrangolare con punta verso il basso, sezione poligonale (cm 26×16,5×12,5; peso 8,1 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 25/2003 (Fig. 481.12), tomba 300, in associazione con 286 e 294. Forma ellittica, sezione circolare (cm 29×14×13,5; peso 8,1 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 26/2003 (Fig. 485.6), tomba 282, gruppo P. Forma quadrangolare, sezione piano-convessa (cm 31×19×11; peso 10 kg). Classificazione Sneed and Folk: L lamellare. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 27/2003 (Fig. 481.13), tomba 283, gruppo P. Forma ellittica, sezione piano-convessa (cm 33×16×16; peso 10,4 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 29/2003 (Fig. 483.7), tomba 324, gruppo M. Forma ellittica irregolare, sezione piano-convessa (cm 35×14×9; peso 6,9 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 30/2003 (Fig. 488.6), gruppo M. Forma rettangolare, sezione quadrangolare (cm 41,5×11,5×10; peso 8,7 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 31/2003 (Fig. 482.10), tomba 293, gruppo M. Forma ellittica a base piana, sezione quadrangolare (cm 26,5×23×18; peso 17,1 kg). Classificazione Sneed and Folk: SL sferico-lamellare. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 32/2003 (Fig. 485.5), tomba 306, gruppo M. Forma quadrangolare, sezione rettangolare (cm 28,5×15,5×5,5; peso 4,8 kg). Classificazione Sneed and Folk: LL molto lamellare. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 33/2003 (Fig. 481.9), gruppo M. Forma ellittica, sezione ellittica (cm 25,5×13×9,3; peso 4,5 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 34/2003 (Fig. 482.9), tomba 279, gruppo R. Forma ellittica a base piana, sezione quadrangolare (cm 26×11,5×8; peso 4 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 35/2003 (Fig. 485.10), tomba 363, gruppo O. Forma quadrangolare con punta verso il basso, sezione quadrangolare (cm 28,5×14,5×12,5; peso 8,5 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria. Rotto in due frammenti, presso US 1045. Estremità superiore arrossata su un'area di ca. 13×12 cm (presumibilmente per esposizione al fuoco).

Segnacolo 36/2003 (Fig. 484.2), tomba 419, gruppo Q. Forma triangolare, sezione triangolare (cm 28×13×8,5; peso 3,4 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 37/2003 (Fig. 485.7), tomba 443, gruppo Q. Forma quadrangolare con punta verso il basso, sezione rettangolare (cm 15,5×11×5; peso 1,6 kg). Classificazione Sneed and Folk: L lamellare. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 38/2003 (Fig. 481.1), tomba 446, gruppo Q. Forma ellittica, sezione ellittica (cm 13×9,5×6; peso 1,1 kg). Classificazione Sneed and Folk: L lamellare. Litotipo: arenaria. Immediatamente sotto al cippo è stato trovato un ciottolo sferico a sezione ellittica (cm 2,1×2,1×1,6) in arenaria.

Segnacolo 39/2003 (Fig. 488.2), tomba 449, gruppo Q. Forma rettangolare, sezione quadrangolare (cm 27,5×10×8,5; peso 4,2 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 41/2003 (Fig. 484.1), tomba 424, gruppo Q. Forma triangolare, sezione rettangolare (cm 23×10,5×4; peso 1,8 kg). Classificazione Sneed and Folk: LL molto lamellare. Litotipo: calcare.

Segnacolo 42/2003 (Fig. 486.7), tomba 442, gruppo Q. Forma quadrangolare irregolare, sezione poligonale (cm 24,5×15×10; peso 5,5 kg). Classificazione Sneed and Folk: L lamellare. Litotipo: calcare.

Segnacolo 43/2003 (Fig. 482.3), tomba 444, gruppo Q. Forma ellittica allungata, sezione piano-convessa (cm 31,5×9,5×11,5; peso 5,1 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 44/2003 (Fig. 481.11), tomba 430, gruppo Q. Forma ellittica, sezione piano-convessa (cm 27×14×12; peso 5,5 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 46/2003 (Fig. 487.1), isolato. Forma quadrangolare allungata irregolare, sezione rettangolare (cm 20×8,5×5,3; peso 1,2 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 48/2003 (Fig. 481.10), tomba 438, gruppo Q. Forma ellittica, sezione ellittica (cm 26,5×10,5×10; peso 4,4 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 1/2004 (Fig. 482.6), tomba 503, gruppo V. Forma ellittica allungata, sezione ellittica (cm 46×28×18; peso 37,6 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 2/2004 (Fig. 483.6), tomba 489, gruppo R. Forma ellittica irregolare, sezione piano-convessa (cm 32×16×8; peso 7,4 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 1/2005 (Fig. 488.1), gruppo W. Forma rettangolare, sezione quadrangolare (cm 23,5×10,5×10; peso 4,8 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 2/2005 (Fig. 488.7), tomba 543, gruppo W. Forma rettangolare, sezione quadrangolare (cm 44×11×10; peso 6,4 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 3/2005 (Fig. 486.10), tomba 545, gruppo W. Forma quadrangolare irregolare, sezione rettangolare (cm 33×17×11,5; peso 9,2 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 4/2005 (Fig. 487.6), tra tombe 525 e 519, gruppo X. Forma quadrangolare allungata irregolare, sezione quadrangolare (cm 96×34×27; peso 124 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 1/2009 (Fig. 482.8), tomba 562, isolata. Forma ellittica a base piana, sezione ellittica irregolare (cm 24,5×16,5×15,5; peso 10,8 kg). Classificazione Sneed and Folk: SA sferico-allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 2/2009 (Fig. 485.2), tra tombe 575-595-597, gruppo U. Forma quadrangolare, sezione rettangolare (cm 17×14×9; peso 2,9 kg). Classificazione Sneed and Folk: SL sferico-lamellare. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 3/2009 (Fig. 482.1), tomba 576, gruppo U. Forma ellittica allungata, sezione piano-convessa (cm 25×11×8; peso 3,5 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo 4/2009 (Fig. 482.11), tombe 601-605, gruppo U. Forma ellittica a base piana, sezione triangolare (cm 26×10×13; peso 8,7 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo 5/2009 (Fig. 485.8), tra tombe 584 e 583, gruppo U. Forma quadrangolare con punta verso il basso, sezione quadrangolare (cm 22,5×11×9,5; peso 2,4 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: calcare.

Segnacolo sporadico 1 (Fig. 488.5). Forma rettangolare, sezione rettangolare (cm 41×20×9; peso 14,3 kg). Classificazione Sneed and Folk: LL molto lamellare. Litotipo: arenaria.

Segnacolo sporadico 2 (Fig. 484.6). Forma triangolare, sezione rettangolare (cm 47,5×23×11,5; peso 21,5 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo sporadico 3 (Fig. 482.12). Forma ellittica a base piana, sezione rettangolare (cm 32×19×8,5; peso 9,7 kg). Classificazione Sneed and Folk: LL molto lamellare. Litotipo arenaria.

Segnacolo sporadico 4 (Fig. 487.8). Forma quadrangolare allungata irregolare, sezione quadrangolare (trapezoidale) (cm 49×20×16; peso 22,1 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo sporadico 5 (Fig. 487.5). Forma quadrangolare allungata irregolare, sezione piano-convessa (cm 45×16×14; peso 18 kg). Classificazione Sneed and Folk: A allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo sporadico 6 (Fig. 486.11). Forma quadrangolare irregolare, sezione rettangolare (cm 43×26×12; peso 20,8 kg). Classificazione Sneed and Folk: LL molto lamellare. Litotipo: calcare.

Segnacolo sporadico 7 (Fig. 484.7). Forma triangolare, sezione piano-convessa (cm 80×27×22; peso 40 kg). Classificazione Sneed and Folk: AA molto allungata. Litotipo: arenaria.

Segnacolo sporadico 8 (Fig. 481.2), in frammenti, tra tomba 34 e 43, gruppo Y. Forma ellittica (frammentario), sezione ellittica (cm 14×12×12; peso 1,3 kg). Litotipo: arenaria.

Segnacolo sporadico 9 (Fig. 486.5), da US 584 (canale rinascimentale). Forma quadrangolare irregolare, sezione rettangolare (cm 22,5×17,5×6; peso 4,6 kg). Classificazione Sneed and Folk: DD molto appiattita. Litotipo: calcare.

Segnacolo sporadico 10 (Fig. 481.3), da US 584 (canale rinascimentale). Forma ellittica, sezione ellittica appiattita (cm 15,5×11,5×3; peso 0,75 kg). Classificazione Sneed and Folk: DD molto appiattita. Litotipo: arenaria.

*Jacopo De Grossi Mazzorin**

10. NOTA SUI RESTI DI FAUNA PROVENIENTI DALLA NECROPOLI DELLA TERRAMARA DI CASINALBO

Dalla necropoli della terramara di Casinalbo sono stati recuperati scarsi resti animali, spesso combusti e non identificabili né come elemento anatomico né a livello specifico[1].

In particolare dalla tomba 51 provengono alcuni (13) piccoli frammenti ossei combusti e non determinabili, dalla tomba 185 otto frammenti non determinabili di cui tre combusti, dalla tomba 315 tre frammenti ossei combusti e non determinabili, dalla tomba 338 diversi frammenti di un calcagno destro di *Bos taurus*, combusti e, infine, dalla tomba 474 otto frammenti combusti non determinabili e un frammento di costa sempre combusto (Tab. 1).

Altri resti di fauna sono stati raccolti, nell'area della necropoli, in prossimità delle tombe, soprattutto nel suolo di limo argilloso fortemente antropizzato dell'US 17A (cfr. par. 1.4.2); questi, a parte un frammento di radice di dente e un frammento di osso lungo, entrambi non determinabili, sono riferibili soprattutto a bovini (un frammento di astragalo, un frammento di mandibola dx con P4, M1-2-3 e alcuni [quattro] frammenti di denti) e ad equini (un terzo molare superiore sinistro e alcuni frammenti di un altro molare superiore) (Tab. 2). Sempre dall'US 17A provengono inoltre alcuni frammenti di gusci di polmonati terrestri e un frammento di conchiglia fossile di *Dentalium* sp.

Infine tre frammenti non determinabili provengono dall'US 1548 e un frammento di dente superiore (molare?) di *Equus caballus* dall'US 1606.

I resti faunistici appartengano soprattutto a mammiferi di grosse dimensioni, quali equini e bovini, e ad elementi dentari.

Nonostante l'esiguità dei resti, alcune evidenze sembrano da correlare ad aspetti rituali. Le UUSS 1548 e 1606 sono da riferire ad una serie di 7 fosse di grandi dimensioni (cfr. par. 1.5.8) localizzate nel settore settentrionale dello scavo della necropoli, in parte coincidente con l'area β (cfr. par. 1.5.9). Queste fosse, che non sembrano in diretta connessione con sepolture (tranne la US 1528), contengono, oltre ai resti di fauna, piccoli frr. di ossa umane combuste, rari carboni, piccoli ciottoli arrotondati e frr. ceramici e di bronzi (cfr. par. 1.5.8). Si può ritenere pertanto che si tratti di deposizioni votive dei resti dei roghi funebri, o del risultato di cerimonie rituali effettuate dopo la cremazione.

Per quanto riguarda i resti di fauna contenuti entro i cinerari si può osservare che in 4 casi su 5 sono associati ad individui maschili adulti. L'unico caso in cui i resti animali non sono associati con dei maschi è quello della sepoltura (t. 51 del gruppo Y) che risulta pertinente ad una femmina adulta e ad un infante, di cui rimangono scarsi resti e che è dotata di un corredo composto da due spilloni del BR. Si potrebbe dunque ritenere che le offerte di fauna fossero destinate prevalentemente ai maschi, ma che almeno nel BR tali offerte potessero riguardare anche donne e/o infanti socialmente ragguardevoli (cfr. par. 6.9).

	T. 51	T. 185	T. 315	T. 338	T. 474	Totale
Taxa	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bue – *Bos taurus* L.	-	-	-	1	-	1
Totale determinati	-	-	-	1	-	1
Frammenti non determinabili	13	8	3	-	8	32
Frammenti di coste	-	-	-	-	1	1
Totale	13	8	3	1	9	34

Tab. 1 – Numero dei resti determinati e indeterminati rinvenuti nelle tombe.
Amount of determinated and undetermined samples found inside the urns.

	US 17A	US 1548	US 1606	Totale
Taxa	NR	NR	NR	NR
Cavallo – *Equus caballus* L.	2	-	1	3
Bue – *Bos taurus* L.	6	-	-	6
Totale determinati	6	-	1	7
Frammenti non determinabili	2	3	-	5
Totale	8	3	1	12

Tab. 2 – Numero dei resti determinati e indeterminati rinvenuti nell'area della necropoli.
Amount of determinated and undetermined samples from the necropolis area.

* Dipartimento di Beni Culturali dell'Università del Salento – Laboratorio di Archeozoologia (jacopo.degrossi@unisalento.it).

[1] Un contributo preliminare sui resti faunistici della necropoli di Casinalbo è pubblicato in De Grossi Mazzorin 2013.

Comune di Modena
MUSEO CIVICO
ARCHEOLOGICO
ETNOLOGICO

MiBACT
SOPRINTENDENZA PER
I BENI ARCHEOLOGICI
DELL'EMILIA-ROMAGNA

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Copertina – Necropoli di Casinalbo: una sezione stratigrafica del gruppo sepolcrale Q; ricostruzione del disco d'oro trovato nel 1844 nella terramara.

GRANDI CONTESTI E PROBLEMI DELLA PROTOSTORIA ITALIANA

15

Collana fondata da Renato Peroni

Andrea Cardarelli

LA NECROPOLI DELLA TERRAMARA DI CASINALBO

Tomo 2

Contributi di

Gianluca Pellacani, Claudio Cavazzuti,
Donato Labate, Vanessa Poli,
Loretana Salvadei

e di

Carla Alberta Accorsi, Claudio Balista,
Monia Barbieri, Milena Bertacchini, Giovanna Bosi,
Valentina Cannavò, Jacopo De Grossi Mazzorin, Luisa Forlani, Nicoletta Giordani,
Sara Tiziana Levi, Stefano Lugli, Anna Maria Mercuri, Marika Minghetti,
Maria Chiara Montecchi, Remy Mussati,
Eleonora Rattighieri

with a summary in English

All'Insegna del Giglio