



SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA
Gruppi di Lavoro per la Paleobotanica e per la Palinologia



Dipartimento di Biologia vegetale - Università di Firenze



Dipartimento del Museo di Paleobiologia e Dell'Orto Botanico -
Università di Modena e Reggio Emilia

Curatori: Anna Maria Mercuri, Roberta Baroni, Marta Mariotti Lippi



Marco Marchesini, Silvia Marvelli

L'alimentazione nell'oltretomba: le offerte votive vegetali nelle necropoli romane dell'Emilia Romagna

Riassunto

In questo contributo vengono presentati i risultati preliminari delle analisi carpologiche condotte nelle terre di rogo di alcune necropoli a cremazione di età romana in Emilia-Romagna. Le necropoli indagate sono complessivamente 5 e sono dislocate nelle province di Bologna (3), Ferrara (1) e Modena (1) per un numero complessivo di 95 tombe. I taxa identificati sono 17, fra i quali sono da segnalare vari fruttiferi (Ficus carica, Phoenix dactylifera, Vitis vinifera, ecc.), cereali e legumi. Essi rappresentano quanto si è conservato di offerte votive vegetali destinate ai defunti. I dati risultanti da questi studi hanno dimostrato l'importanza delle analisi carpologiche effettuate sulle terre di rogo ed hanno consentito di evidenziare l'importanza delle offerte votive di frutti /semi nel rituale funebre romano.

Abstract

The seed/fruit analyses of funerary plant offerings collected from some Roman cemeteries (necropolis), located in the Emilia-Romagna region (Italy), are presented. A total of 95 cremations from 5 cemeteries were investigated; they are located in Bologna (3), Ferrara (1) and Modena (1) provinces, respectively. 17 taxa were recognised, 11 arboreal plants (Ficus carica, Phoenix dactylifera, Vitis vinifera, etc.) and 6 herbs (cereals and pulses). They are funerary plant offering although the number of these investigations has increased in recent years, there are still only a few archaeobotanical systematic studies of Roman cremation necropolis. Carpological data from cremation contexts are very important since they point out the role played by plant offerings in Roman funerary rituals.

Parole chiave: *Offerte votive, Reperti carpologici, Necropoli a cremazione, Età Romana, Emilia-Romagna*

Key words: *Funeral offerings, Carpological remains, Cremation, Roman period, Emilia-Romagna region*

Introduzione

Gli studi archeobotanici applicati alle necropoli a cremazione, attraverso il recupero dei diversi reperti vegetali macroscopici (legni/carboni e semi/frutti) e microscopici (pollini e spore) dalle terre di rogo permettono di ricostruire importanti e ancora poco conosciuti aspetti del rituale funebre e, più in generale, consentono di disporre di preziose indicazioni sulle piante spontanee e/o coltivate presenti nell'area circostante, sull'economia e commercio di una determinata zona, sull'utilizzo e provenienza dei diversi tipi di legname impiegati nel rituale funebre ed, infine, sull'ambiente e il paesaggio vegetale coevo alle necropoli stesse, e, anche se più raramente, permettono di fare alcune considerazioni sulle condizioni climatiche del periodo esaminato.

Malgrado, soprattutto all'estero, il numero di questi studi sia in aumento in questi ultimi anni (André, 2001; Robinson, 2002; Zach, 2002; Bouby & Marinval, 2004; Preiss et al., 2005; Cooremans 2007), sono ancora scarse le indagini archeobotaniche sistematiche effettuate sulle necropoli a cremazione. In particolare l'analisi carpologica delle terre di rogo consente di mettere in luce importanti e ancora poco conosciuti aspetti del rituale funebre, contribuendo a fornire fondamentali apporti alla conoscenza dell'utilizzo delle risorse vegetali come alimenti per il "viaggio" dalla vita terrena a quella ultraterrena del defunto. Questo lavoro costituisce il primo sistematico approccio allo studio dei reperti carpologici nelle tombe a cremazione dell'Emilia Romagna di periodo romano, sulle quali erano noti solo pochi flash (Forlani & Bandini Mazzanti, 1984; Marchesini & Marvelli, 2006) e alla base di esso stanno il notevole numero di tombe considerate, l'accuratezza delle tipologie di campionamento applicate in campo e l'elevata quantità di terreno di rogo esaminato.

Sono state considerate ben 95 tombe appartenenti a cinque necropoli a cremazione di età romana dell'Emilia Romagna dislocate in 3 province: necropoli di Gambulaga - Portomaggiore nel ferrarese (I - III sec. d.C.), necropoli della Fiera Internazionale di Bologna (I sec. a.C. - I sec. d.C.), necropoli della Nuova Stazione Alta Velocità di Bologna (I - II sec. d.C.) e necropoli di Casalecchio di Reno nel bolognese (I - III sec. d.C.), necropoli di MO.FER.MO.SA. rinvenuta lungo la tratta della ferrovia Modena - Sassuolo a Modena (fine I sec. a.C. - inizio II sec. d. C.).

Nonostante lo stato, ancora preliminare, delle analisi si è ritenuto opportuno presentare i risultati parziali dello studio carpologico, che già permettono di evidenziare, oltre alle diverse tipologie di offerte votive vegetali che accompagnavano il defunto, analogie e differenze fra le diverse necropoli di età romana.

Materiali e metodi

La metodologia di raccolta dei campioni archeobotanici è stata concordata fra archeologi ed archeobotanici e ha consentito di combinare la necessaria accuratezza e completezza dei prelievi con le esigenze di cantiere, essendo tutte le necropoli indagate oggetto di scavi di emergenza. Complessivamente sono state analizzate 95 tombe a cremazione, così distribuite:

- 1) Necropoli di MO.FER.MO.SA: 45 tombe;
- 2) Necropoli di Casalecchio di Reno (BO): 25 tombe;
- 3) Necropoli della Nuova Stazione AV di Bologna: 12 tombe;
- 4) Necropoli della Fiera Internazionale di Bologna: 8 tombe;
- 5) Necropoli di Gambulaga (Portomaggiore - Ferrara): 5 tombe.

In ognuna di esse è stata effettuata una preliminare raccolta viva dei reperti macroscopici superiori ai 5 mm, poi si è proceduto al prelievo di un campione significativo di terreno di rogo (min. 5 litri) e per le tombe ritenute più significative/importanti il terreno di rogo è stato integralmente asportato.

Il metodo scelto per separare i reperti carpologici dalla matrice terrosa è stato quello che combina il procedimento della flottazione in acqua con quello della setacciatura in acqua (Greig, 1989; Pearsall, 1989) con setacci a maglie decrescenti da 5 a 0,2 mm. Per ogni tomba sono stati flottati/setacciati da un minimo di 5 litri a un massimo di 250 litri circa di terreno di rogo.

L'identificazione dei semi e frutti rinvenuti, suddivisi per specie/tipo carpologico, è stata effettuata allo stereomicroscopio con ingrandimenti da 8 a 80x. Per il riconoscimento dei reperti sono stati utilizzati i principali atlanti/chivi carpologiche oltre alla carpoteca presente presso il nostro Laboratorio. I dati delle analisi sono esposti nella Tab. 1, che riporta per ogni necropoli la relativa lista floristica, con una indicazione quantitativa approssimata del materiale fino ad ora esaminato (***) ≥ 30 reperti - sino a ca. 200; ** = 11-30 reperti; * = 1-10 reperti); data la preliminarità delle analisi è stato ritenuto prematuro riportare i dati di concentrazione. I taxa sono elencati in ordine alfabetico per famiglia, poi per genere e specie/tipo carpologico, prima le Legnose, poi le Erbacee. La nomenclatura botanica è in accordo a Pignatti (1982) e Zangheri (1976).

Risultati e discussione

I reperti carpologici rinvenuti nelle 95 tombe si presentavano carbonizzati, condizione che ne ha consentito la conservazione fino ai giorni nostri. Lo

stato dei reperti è discreto ed essi appaiono per lo più combusti in modo non deformante. In nessun reperto sono state rilevate particolarità, come ad es. perforazioni per l'allestimento di ghirlande/collane, tracce della penetrazione di parassiti, ecc.

Nelle tombe è stato rinvenuto un totale di 17 specie, di cui 11 Legnose e 6 Erbacee. Le legnose sono rappresentate essenzialmente da piante da frutto (fichi/*Ficus carica*, datteri/*Phoenix dactylifera*, uva/*Vitis vinifera* subsp. *vinifera*, susine/*Prunus domestica* subsp. *domestica*, pesche/*Prunus persica*, mele/*Malus domestica*, pere/*Pyrus communis*, olive/*Olea europaea*, noci/*Juglans regia*, pinoli/*Pinus pinea*, nocciole/*Corylus avellana*). Tra le specie erbacee sono documentate cariossidi di cereali (orzo/*Hordeum vulgare*, grano/*Triticum aestivum-durum* e miglio/*Panicum miliaceum*) e semi di leguminose (fava/*Vicia faba*, lenticchia/*Lens culinaris* e lupino/*Lupinus albus*).

Per ciò che riguarda la Vite, l'esame dei vinaccioli, compresi quelli presenti all'interno di alcuni acini carbonizzati, ha permesso di stabilire con buon grado di sicurezza la loro appartenenza alla vite coltivata (Renfrew, 1973; Divora & Castelletti, 1995; Castelletti et al. 1996; Mangafa & Kotsakis, 1996).

In tutte le necropoli sono stati rinvenuti da 3 a 15 taxa; il maggior numero di specie è presente nella necropoli di MO.FER.MO.SA. ed è almeno in parte legato al grande numero di tombe indagate (45) ed alla maggiore abbondanza di reperti carpologici in rapporto agli altri siti, segue con 7 taxa la necropoli della Nuova Stazione AV di Bologna, con 5 quella di Casalecchio di Reno e con 3 quelle di Gambulaga e della Fiera Internazionale di Bologna.

La tipologia dei reperti non è sempre simile in tutte le necropoli: mentre i reperti dei fruttiferi sono stati rinvenuti in tutte le necropoli analizzate, i cereali e i legumi sono stati ritrovati in 3 necropoli su 5 e, in particolare, nelle necropoli della Nuova Stazione AV e della Fiera Internazionale di Bologna e nella necropoli di Modena. Datteri, fichi e uva sono presenti in quattro necropoli su cinque, la fava è stata trovata in 3 necropoli, nocciole, noci, susine, grano, orzo in due necropoli e infine squame e pinoli di Pino domestico, mele, pere, pesche, miglio, lenticchie e lupini in una sola, la necropoli di MO.FER.MO.SA. a Modena.

I taxa rinvenuti appartengono in gran parte a fruttiferi coltivabili *in loco*, dei quali è già ampiamente documentata la presenza e il consumo dei frutti nella regione in età romana in base ad analisi carpologiche (Bandini Mazzanti & Taroni, 1988; Bandini Mazzanti et al., 2001; Marchesini, 1988) e come hanno confermato le parallele analisi polliniche condotte nelle stesse Necropoli (Marchesini & Marvelli, 2006). Invece sicuramente i datteri, mai rinvenuti prima nei depositi emiliano-romagnoli rappresentano produzioni extralocali e

quindi prodotti di importazione. Del resto questi frutti sono facilmente conservabili per lungo tempo e non temono il trasporto anche su lunghe distanze; essi venivano importati probabilmente dall'Africa del Nord, zona di origine dove erano e sono tuttora ampiamente coltivati (Castelletti et al. 2001; Cirallo, 2001). Mentre le olive (già presenti numerose in una canaletta bonificata di Mutina romana - 1° metà del I sec. d. C.; Bandini Mazzanti & Taroni, 1988; Bosi et al., 2007) potevano provenire dall'Italia centro-meridionale, anche se i Romani avevano diffuso, ovunque era possibile, la coltura dell'olivo e quindi qualche olivo avrebbe potuto vegetare nelle aree collinari a ridosso della Pianura Padana.

Considerando la ricchezza quantitativa di alcuni reperti, in particolare fichi (anche interi siconi combusti), datteri (bacche e semi), vite (acini e vinaccioli) e favino, si può affermare che sicuramente la presenza di essi era voluta ed aveva un significato rituale. Per il significato votivo, che talora precede il periodo romano, datteri, fichi, vite e favino venivano probabilmente deposti sulla pira funebre e con essa bruciavano. La palma da dattero può essere considerata uno dei primi alberi coltivati dall'uomo (Wrigley, 1995); il nome del frutto deriva dal greco "*dactylos*" che significa dito. Essa è citata nell'Antico Testamento (Hepper, 1992), era considerata dagli Egizi simbolo di fertilità ed era raffigurata dai Cartaginesi nelle monete e nei monumenti. Nel mondo classico le foglie avevano un chiaro significato simbolico ed erano consegnate agli atleti in segno di vittoria; nella tradizione cristiana rappresentano un simbolo di pace e ricordano l'entrata di Gesù a Gerusalemme (Hepper, 1992). Anche il Fico è citato nella Bibbia (Genesi, 3:7 - Hepper, 1992) ed entra in numerose leggende e miti classici; secondo Ateneo (III, 78) il titano Sykéus (da *syké*, fico) per sottrarsi a Zeus che lo stava inseguendo, si sarebbe rifugiato presso la madre Gea, la quale avrebbe fatto sorgere dal suo grembo l'albero che ricorda il nome del figlio, il Fico appunto. A questo mito si ricollega anche la leggenda sull'origine della città di Sykéa, la città del Fico, ubicata nell'antica regione della Cilicia. Il nome generico *Ficus* sembrerebbe derivare dal latino *Ficus ruminalis*, l'albero che secondo una leggenda romana protesse Romolo e Remo, futuri fondatori di Roma fino al momento in cui vennero trovati dalla lupa (Plutarco, *Le vite di Teseo e di Romolo*, 4). Significato mistico ha la Vite presso molte civiltà antiche: era infatti considerata la pianta della vita, già i Sumeri onoravano una dea nota come Dea Vite o Madre Vite e il loro segno per la vita era un pampino. Anche nella Bibbia, sia nel Vecchio che nel Nuovo Testamento, è considerata simbolo della vita, come ricorda Gesù nell'ultima cena quando dichiarò agli apostoli "*Io sono la vite e il Padre mio è il vignaiolo*" (Hepper, 1992). *Vicia faba* compare in numerose leggende greche

e latine, in particolare secondo una credenza tramandata da Porfirio, le fave potevano trasportare le anime dei morti, secondo Plinio, invece, la fava intorpidisce i sensi e provoca visioni. Anche agli altri reperti è riconosciuto un significato votivo: ad es. il grano fin dall'antichità ha evocato la fertilità della terra, l'orzo era una pianta sacra a Demetra, il Noce ha da sempre una duplice valenza di vita e di morte, ecc. Sembra quindi evidente che tutti i reperti qui selezionati, anche quelli meno numerosi e più sporadici, non siano presenze casuali, ma siano state volutamente deposte in loco per onorare i defunti.

Quadri floristici analoghi sono stati riscontrati in necropoli romane in Francia (Bats, 2002; Preiss et al., 2005), Germania (Zach, 2002) e Belgio (Cooremans, 2007). Per l'Italia squame di Pino domestico e noci integre con i cotiledoni al loro interno sono stati trovati nella necropoli di Voghenza - Ferrara (Forlani & Bandini Mazzanti, 1984). Datteri e fichi sono stati trovati anche in altre necropoli della stessa epoca in regioni vicine come ad esempio nelle Marche - necropoli di Fano (Marchesini & Marvelli, dati inediti); legumi, cereali e noccioli di pesche sono presenti in alcune necropoli della Lombardia, quali *Bedriacum* a Cavalcato (Rottoli, 1996) e Angera (Castelletti, 1985; Rottoli, 1996).

Dal confronto fra le liste floristiche delle necropoli emiliano-romagnole emergono alcune differenze, sia nella composizione delle liste, sia nel numero dei taxa presenti, sia nella loro quantità relativa. Non è facile indagare il motivo delle diversità, o meglio le motivazioni che potrebbero essere legate a molteplici fattori. In primo luogo sono da considerare le diverse modalità della combustione, che può essere stata più lenta dove si sono conservati molti reperti, più veloce e distruttiva dove i reperti sono pochi e poco variati. Ad esempio le analisi polliniche effettuate nell'area della necropoli di Gambulaga (Marchesini & Marvelli, 2006) hanno rivelato la presenza di numerosi granuli pollinici di noce, nocciolo, cereali (grano e orzo) e fava. Il mancato ritrovamento dei relativi macroresti potrebbe essere legato alla potenza della combustione, che da un lato ha conservato la frutta polposa e ricca d'acqua (datteri, siconi, uva), più resistente al processo della carbonizzazione, mentre ha distrutto completamente i quasi anidri gusci di noci e nocciole, le cariossidi e i semi delle leguminose. Questa ipotesi è confermata anche dalle esperienze di archeologia sperimentale inerente la carbonizzazione dei frutti/semi effettuate presso il nostro Laboratorio in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Utrecht. Altre diversità potrebbero coinvolgere lo stato sociale dei defunti: ad es. la maggior quantità di datteri, un frutto esotico di sicuro pregio, è stata riscontrata nelle tombe della Necropoli di Gamba-lunga, ricche di un meraviglioso corredo funebre che segnala l'alta nobiltà

della famiglia (Marchesini & Marvelli, 2006). Un altro motivo potrebbe essere la stagionalità, in pratica l'impiego votivo di quei prodotti vegetali che erano disponibili nel momento della cremazione. Tuttavia è da notare che la presenza contemporanea in più tombe della stessa tipologia di frutta e, in particolare, di fichi, datteri, uva e fave, fa pensare all'utilizzo prevalente di derrate che si possono conservare a lungo nel tempo, rendendosi così disponibili in tutti i periodi dell'anno.

E' possibile che questi prodotti rappresentassero la base stagionalmente invariata dell'offerta votiva, alla quale potevano essere aggiunti "frutti" di stagione, più soggetti a deperimento, come pesche, pere, susine e mele o altri prodotti come olive, noci, nocciole, grano, orzo, ecc., essi pure conservabili, ma apparentemente impiegati più sporadicamente. Le integrazioni al corredo delle offerte "usuali" potrebbero anche segnalare qualche tratto personale del defunto o del luogo, ad es. la devozione a una particolare divinità.

Conclusioni

Gli studi relativi ai terreni di rogo suggeriscono che nel suo ultimo viaggio il defunto era accompagnato da offerte votive vegetali di tipo alimentare. Prima della cremazione sulla pira funebre venivano depositati cibi fra cui frutta (fichi, datteri, uva, susine, pesche, pere e mele, noci, nocciole, pinoli), cariossidi (orzo, grano e miglio) e legumi (fava, lenticchie e lupini).

La provenienza di queste offerte votive appare fondamentalmente locale, solamente i datteri costituiscono un sicuro prodotto d'importazione.

La presenza contemporanea in più tombe di fichi, datteri, uva e fave fa pensare che questi costituissero la base delle offerte votive, in parte per il loro pregio e sacralità, in parte per il fatto di non essere soggetti a fattori stagionali.

Accanto ad essi veniva poi data preferenza ad altre derrate non deperibili come olive, grano, orzo, legumi, noci, nocciole, ecc. e ancora potevano essere aggiunti alcuni frutti poco o meno duraturi, disponibili al momento (pesche, susine, pere e mele). Il ritrovamento di analoghe liste floristiche in altre necropoli romane anche al di fuori dell'Italia come ad esempio quella romano-gallica di Faulquemont nella Mosella francese (Preiss et al., 2005), fa ritenere che il rituale funebre fosse costituito, almeno in gran parte, da elementi ripetitivi, facilmente reperibili e conservabili e comuni a tutto il mondo romano.

I dati ottenuti da questi studi, seppur preliminari, hanno permesso di mettere in evidenza l'importanza di condurre analisi sistematiche sulle terre di

rogo rinvenute nelle necropoli a cremazione di epoca romana, di cui questo è il primo contributo di una certa rilevanza per l'Emilia Romagna.

Il completamento delle analisi carpologiche, i confronti su base quantitativa e ulteriori affinamenti nelle indagini potranno completare il quadro delle offerte votive vegetali, chiarire i dubbi e rafforzare le ipotesi qui suggerite.

Ringraziamenti

Si desidera ringraziare il comitato scientifico per la cortese disponibilità e, in particolare, la prof.ssa Marta Bandini Mazzanti per la revisione del testo.

Bibliografia

- ANDRÉ J., 2001 - *Les offrandes alimentaires dans le culte des morts à Rome*. In: P. MARINVAL (ED.), "Memoires de plantes", I, Editions M. Mergoil, Toulouse, pp. 215-221.
- BANDINI MAZZANTI M., MERCURI A.M., BOSI G., MARCHESINI M., ACCORSI C.A., 2001 - "The archaeobotanical archive: plants used by man (which, were, how, when?) - What fruits did Romans eat in Emilia Romagna (Northern Italy)? Some responses from seeds and fruits. In: A. GUARINO (ED.), "Science and Technology for the safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin", I, CNR-Progetto Finalizzato Beni Culturali, Roma, pp. 318-324.
- BANDINI MAZZANTI M. & TARONI I., 1988 - *Macroreperiti vegetali (frutti, semi, squame di pigne) di età romana (1540 d.C.)*. In: A. CARDARELLI ED., "Modena dalle origini all'anno Mille. Studi di archeologia e storia", I, Edizioni Panini, Modena, pp. 455-462.
- BATS M., 2002 - *Mythe et réalités des consommations funéraires en Gaule méridionale (IVe s. - I er s. av. J. C.)*. In: P. MÉNIEL & B. LAMBEAU (EDS.) "Repas des vivants et nourriture pour les morts en Gaule", Mémoire de la Société Archéologique Champenoise, 16, 1, Actes du XXVe Colloque de l'A.F.E.A.F., Charleville-Mézières, pp. 285-302.
- BOSI G., BANDINI MAZZANTI M., MERCURI A.M., 2007 - *Mutina and the plant remains of Roman age in Emilia Romagna (Italy)*. In: A. BIENIEK (ED.) "14th Symposium of the International Work Group for Palaeoethnobotany (17-23 June 2007 - Kraków, Poland): 123.
- BOUBY L. & MARINVAL P., 2004 - *Fruits and seeds from Roman cremations in Lamagne (Massif Central) and the spatial variability of plant offerings in France*. In: "Journal of Archaeological Science", 31, pp. 77-86.
- CASTELLETTI L., 1985 - *Resti vegetali macroscopici e resti di cibo dalla necropoli romana di Angera (Varese - Italia)*. In: G. SENA CHIESA, M.P. LAVIZZARI PEDRAZZINI (EDS.), "Angera Romana - Scavi nella necropoli 1970 - 1979", Vol. II, Università degli Studi di Milano, Milano, pp. 591-595.
- CASTELLETTI L., CASTIGLIONI E., COTTINI M., DI VORA A., ROTTOLI M., 1996 - *Analisi morfometrica dei vinaccioli di vite (Vitis vinifera L.) provenienti da scavi archeologici*. In: L. CASTELLETTI, M. CREMASCHI (EDS.), "Paleoecology - The Colloquia of the XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences", 3, A.B.A.C.O. Forlì, pp. 11-24.
- CASTELLETTI L., CASTIGLIONI E., ROTTOLI M., 2001 - *L'agricoltura dell'Italia settentrionale dal Neolitico al Medioevo*. In: O. FAILLA, G. FORNI (EDS.), "Le piante coltivate e la loro storia. Dalle origini al transgenico in Lombardia nel centenario della riscoperta della genetica di Mendel", Franco Angeli, Milano, pp. 33-84.
- CIARALLO A., 2001 - *Verde pompeiano, «L'erma» di Bretschneider*, Roma.
- COOREMANS B., 2007 - *The Roman Cemeteries of Tienen Tongeren: results from the archaeobotanical analysis of the cremation graves*. In: "Vegetation History and Archaeobotany", published on line 19 June 2007.
- DI VORA A. & CASTELLETTI L., 1995 - *Indagine preliminare sull'archeologia della vite (Vitis vinifera L.) in base ai caratteri diagnostici del vinacciolo*. In: "Rivista Archeologica dell'Antica Provincia e Diocesi di Como", 176 (1994), pp. 333-358.
- FORLANI L. & BANDINI MAZZANTI M., 1984 - *Indagini paleobotaniche*. In: AA.VV., "Voghenza, una necropoli di età romana nel territorio ferrarese, Ferrara, pp. 315-319.
- GREIG J., 1989 - *Archaeobotany. Handbooks for Archaeologists, n. 4*. European Science Foundation, Strasbourg.
- HEPPER N.F., 1992 - *Illustrated Encyclopedia of Bible Plants*. Three's Company, Leicester.
- MANGAPA M. & KOTSAKIS K., 1996 - *A new method for the identification of wild and cultivated charred grape seeds*. In: "Journal of Archaeological Science", 23, pp. 409-418.
- MARCHESINI M., MARVELLI S., 2006 - *Rituale funebre, paesaggio vegetale e ambiente nella necropoli*. In: F. BERTI (ED.), "Mors Immatura - I Fadiani e il loro sepolcreto", Quaderni di Archeologia dell'Emilia Romagna, 16, All'Insegna del Giglio, Firenze, pp. 173-193.
- MARCHESINI M., 1998 - *Il paesaggio vegetale nella pianura bolognese in età romana sulla base di analisi archeopalinoologiche ed archeocarpologiche*. Tesi di dottorato. Università degli Studi di Firenze.
- PEARSALL D.M., 1989 - *Palaeoethnobotany*. Academic Press, San Diego.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d' Italia, I-III, Edagricole*, Bologna.
- PREISS S., MATTERNE V., LATRON F., 2005 - *An approach to funerary rituals in the Roman provinces: plant remains from a Gallo-Roman cemetery at Faulquemont (Moselle, France)*. In: "Vegetation History and Archaeobotany", 14 (4): 362-272.
- RENFREW J. M., 1973 - *Palaeoethnobotany*, Columbia University Press, New York.
- ROBINSON M., 2002 - *Domestic burnt offerings at the Roman and pre-Roman Pompeii, Italy*. In: S. JACOMET, G. JONES, M. CHARLES, F. BITTMANN (EDS.), "Archaeology of Plants. Current Research in Archaeobotany", Proceedings of the 12th IWGP Symposium, Sheffield 2001, "Vegetation History and Archaeobotany", 11, pp. 93-101.
- ROTTOLI M., 1995 - *Analisi dei resti vegetali*. In: G. SENA CHIESA, M.P. LAVIZZARI PEDRAZZINI (EDS.), "Angera Romana - Scavi nell'abitato 1980 - 1986", Vol. II, Università degli Studi di Milano, Giorgio Bretschneider Editore, Milano, pp. 499-504.
- ROTTOLI M., 1996 - *La tecnica edilizia*. In: L. PASSI PITCHER (ED.) "Bedriacum - Ricerche archeologiche a Calvatone", I.1, Edizioni Et, Milano, pp. 161-170.
- WRIGLEY G., 1995 - *Date palm*. In: J. SMART, N.W. STIMMONS (EDS.), "Evolution of crop plants", 2° ed., Longman Scientific & Technical, Harlow, pp. 399-403.
- ZACH B., 2002 - *Vegetable offerings on the Roman sacrificial site in Mainz, Germany. Short report on the first results*. In: S. JACOMET, G. JONES, M. CHARLES, F. BITTMANN (EDS.), "Archaeology of Plants. Current Research in Archaeobotany", Proceedings of the 12th IWGP Symposium, Sheffield 2001, "Vegetation History and Archaeobotany", 11, pp. 101-107.
- ZANGHERI P., 1976 - *Flora italica, I-II*, Cedam, Padova.

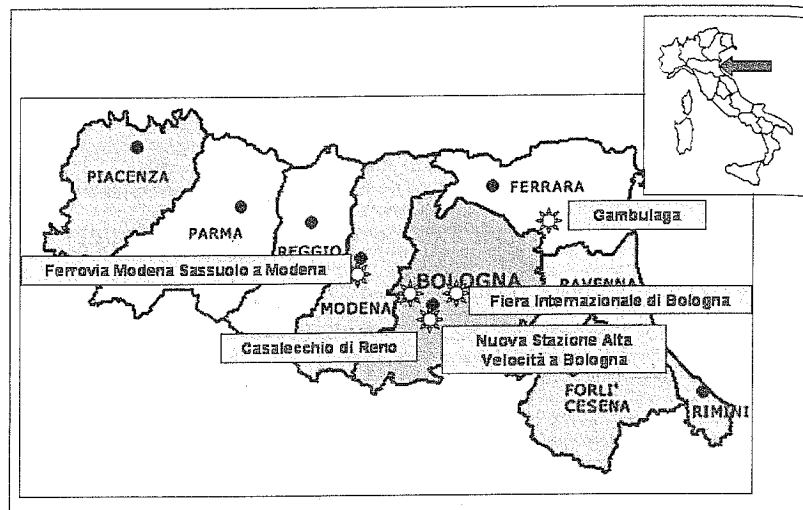


Fig. 1 – Localizzazione delle necropoli romane a cremazione studiate in Emilia Romagna
 Fig. 1 – Map showing the position of roman cemetery in Emilia Romagna region

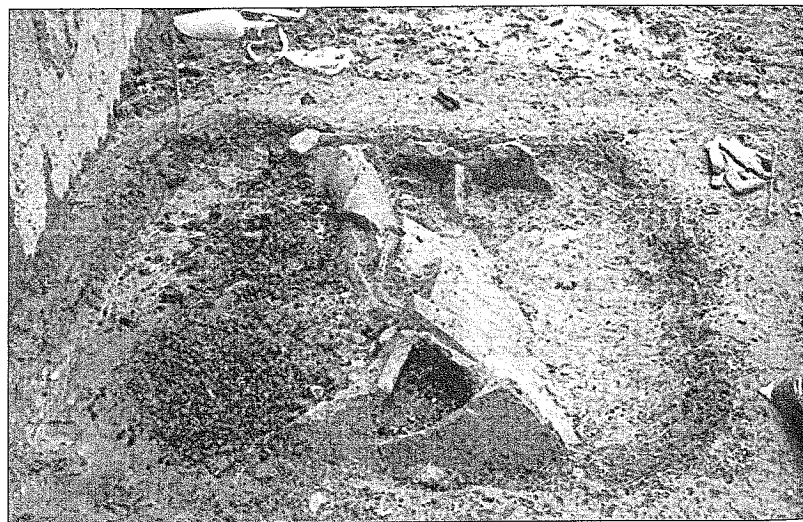


Fig. 2 – Tomba a cremazione della necropoli di MO.FER.MO.SA. (Modena)
 Fig. 2 – Cremation of necropolis of MO.FER.MO.SA. (Modena)

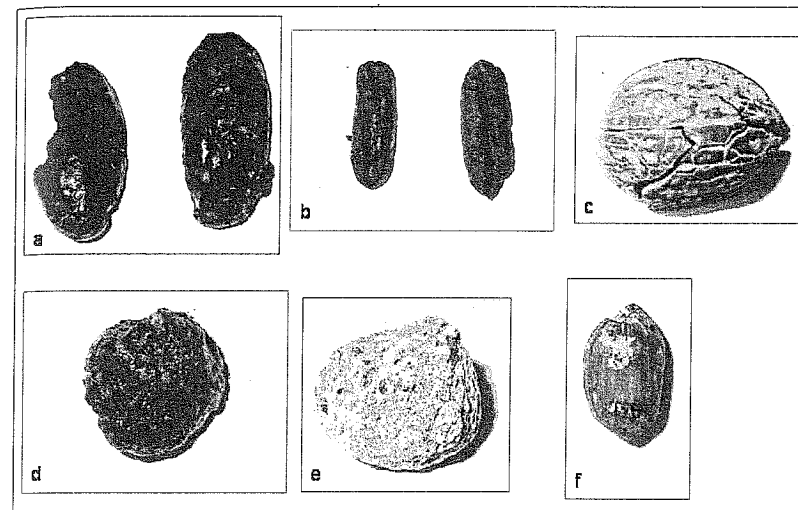


Fig. 3 – Semi e frutti rinvenuti nelle necropoli romane a cremazione: dattero/Phoenix dactylifera: a - frutto (1x); b – seme (2x); Noce/Juglans regia: c - endocarpo (2x); Fico/Ficus carica: d, e - siconio (2x); Nocciolo/Corylus avellana: f – nucola (2x)

Fig. 3 – Seeds and fruits collected in roman cremation necropolis: date/Phoenix dactylifera: a - fruit (1x); b – seed (2x); Noce/Juglans regia: c - endocarp (2x); Fico/Ficus carica: d, e - syconium (2x); Nocciolo/Corylus avellana: f – nutlet (2x)

OFFERTE VOTIVE VEGETALI IN NECROPOLI ROMANE A CREMAZIONE (EMILIA ROMAGNA)		PROVINCIA		FERRARA	BOLOGNA		MODENA
LOCALITA' NECROPOLI		Portomaggiore Cambulaga		Naova Stazione AV Bologna	Bologna Fiera Internazionale Bologna	Castelchio di Reno Casalocchio di Reno	Modena Ferrovia Modena Sassuolo
ARBOREE-ARBUSTIVE-LIANOSE							
CORYLACEAE	<i>Carinus arellana</i> L.						
JUGLANDACEAE	<i>Juglans regia</i> L.			*			*
MORACEAE	<i>Ficus carica</i> L.		***	*		*	*
OLEACEAE	<i>Olea europaea</i> L.					*	***
PALMAE	<i>Phoenix dactylifera</i> L.		***	*		*	*
PINACEAE	<i>Pinus pinea</i> L.					*	***
	<i>Mahoe domestica</i> Borkh.					*	
ROSACEAE	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch.						*
	<i>Prunus domestica</i> L. subsp. domestica			*		*	*
	<i>Pyrus communis</i> L.			*		*	*
VITACEAE	<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>vinifera</i>		*	*		*	*
ERBACEE							
GRAMINEAE	<i>Hordeum vulgare</i> L.						
	<i>Triticum aestivum</i> T. <i>durum</i>			*		*	*
	<i>Panicum millicecum</i> L.						*
	<i>Lens culinaris</i> Medicus						*
LEGUMINOSAE	<i>Lupinus albus</i> L.			*			*
	<i>Vicia faba</i> L. var. <i>minor</i>					**	***

Tab. 1 - Reperti carpologici rinvenuti nelle necropoli a cremazione in Emilia Romagna (Età Romana)
 Tab. 1 - Carpological remains collected in roman cremation necropolis of Emilia Romagna region (Roman period)