

Informatore Botanico Italiano

BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA ONLUS

VOLUME 38 • SUPPLEMENTO 1

DICEMBRE 2006

INDICE

Atti Riunioni Scientifiche

- La ricerca Paleobotanica / Paleopalinologica in Italia. Stato dell'arte e spunti di interesse
Modena, 20 - 21 Novembre 2003 3-133
- Aspetti citologici, ecologici e fitogeografici delle Briofite
Catania, 18 Giugno 2004 135-171
- Riunione Scientifica Sezione Pugliese
Lecce, 20 Gennaio 2006..... 173-190

Atti e Resoconti Sociali

- Gennaio - Dicembre 2005 191-223

Recensioni

- GROSSONI P. [a cura di] - Il giardino islamico. 225
- BIANCHI A. [a cura di] - Manuale di Botanica Farmaceutica 225-226

- Pubblicazioni ricevute 227-228

- Indice per Autori 229-232

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA ONLUS

Associazione scientifica fondata nel 1888
Via G. La Pira 4 - I 50121 Firenze - telefono 055 2757379 fax 055 2757467
e-mail sbi@unifi.it - Home page <http://www.societabotanicaitaliana.it>

Presidente Donato Chiatante
Vice Presidente Fausto Manes
Consiglieri Silvano Onofri (*Segretario*), Pietro Pavone (*Economo*),
Enio Nardi (*Bibliotecario*), Graziella Berta, Giovanni Sburlino
Collegio dei Revisori Paolo Grossoni

Soci Onorari Sandro Pignatti, Paolo Meletti, Franco Pedrotti, Fabio Garbari, Carlo Blasi

Commissione per la Promozione della Ricerca Botanica in Italia
Commissione per la Didattica
Carlo Blasi (*Presidente*), Giuseppe Dalessandro, Francesco Maria Raimondo
Loretta Gratani, Noemi Tornadore

GRUPPI	COORDINATORI	SEZIONI REGIONALI	PRESIDENTI
ALGOLOGIA	C. Andreoli	ABRUZZESE-MOLISANA	G. Pacioni
BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE	G. Pasqua Salvatori	EMILIANO-ROMAGNOLA	C. Ferrari
BIORITMI VEGETALI E FENOLOGIA	F. Chiesura Lorenzoni	FRIULANO-GIULIANA	P. Nimis
BIOSISTEMATICA VEGETALE	A. Musacchio	LAZIALE	G. Massari
BIOTECNOLOGIE E DIFFERENZIAMENTO	S. Mazzuca	LIGURE	S. Peccenini
BOTANICHE APPLICATE	G. Caneva	LOMBARDA	B. Cerabolini
BRIOLOGIA	M. Privitera	PIEMONTE E VALLE D'AOSTA	R. Caramiello Lomagno
CITES	G. Frenguelli	PUGLIESE	G. Dalessandro
CONSERVAZIONE DELLA NATURA	G. Rossi	SARDA	G. Bacchetta
ECOLOGIA	C. Siniscalco	SICILIANA	G. Tripodi
ECOLOGIA DEL PAESAGGIO E IL TELERILEVAMENTO	C. Ricotta	TOSCANA	F. Selvi
FLORISTICA	A. Scoppola	UMBRO-MARCHIGIANA	R. Venanzoni
LICHENOLOGIA	R. Piervittori	VENETA	G. Caniglia
MICOLOGIA	C. Perini		
ORTI BOTANICI E GIARDINI STORICI	P. Grossoni		
PALEOBOTANICA	M. Bandini Mazzanti		
PALINOLOGIA	L. Sadori		
PIANTE OFFICINALI	A. Bianchi		
VEGETAZIONE	E. Biondi		

RIVISTE DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA ONLUS

Informatore Botanico Italiano

Direttore responsabile Donato Chiatante

Plant Biosystems

(Giornale Botanico Italiano)

Direttore responsabile Carlo Blasi

Quote associative annue:

Socio Ordinario	Euro 70,00
Socio Familiare	Euro 35,00
Socio Studente	Euro 35,00
Socio Collettivo	Euro 140,00
Socio Sostenitore	Euro 420,00

INFORM. BOT. ITAL.

Volume 38 – Supplemento 1 2006

ISSN-0020-0697

Informatore Botanico
Italiano

BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA ONLUS

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA ONLUS

GRUPPI PER LA PALEOBOTANICA E PER LA PALINOLOGIA

CONVEGNO INTERDISCIPLINARE

SU

LA RICERCA PALEOBOTANICA / PALEOPALINOLOGICA IN ITALIA.
STATO DELL'ARTE E SPUNTI DI INTERESSE

Modena
20 - 21 novembre 2003

A cura di

Anna Maria Mercuri e Laura Sadori

Con il Contributo di

Comune di Modena

Provincia di Modena

Comune di Albinea (RE)

Banca Popolare dell'Emilia Romagna

 **Banca popolare
dell'Emilia Romagna**
GRUPPO BANCARIO Banca popolare dell'Emilia Romagna

Strategie di campionamento nei cantieri archeologici: un protocollo a stretta interazione botanico-archeologica

M. MARCHESINI, S. MARVELLI e N. GIORDANI

ABSTRACT - *Sampling strategy in archaeological sites: a botanical-archaeological protocol* - In this work experiences in archaeobotanical sampling carried out in the Emilia Romagna region, in Bologna and Modena provinces, are described. The methods used during interdisciplinary archaeological-environmental researches are shown. In particular, the excavation of a medieval site at Sant'Agata Bolognese (Bologna) is described. A high interdisciplinary synergy led to plan a correct archaeobotanical on-site sampling, to study recovered materials, to restore wood finds and, finally, to reconstruct the historical-environmental context in the "Museo Archeologico Ambientale" of San Giovanni in Persiceto (Bologna).

Key words: archaeobotanical study, botanical sampling, interdisciplinarity, wood restoration

INTRODUZIONE

La Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, in collaborazione con enti di ricerca pubblici (Università degli Studi di Bologna e Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia) e privati (Centro Agricoltura Ambiente) ha messo in atto una strategia di campionamento botanico nei cantieri archeologici della Regione al fine di poter attuare un corretto recupero e studio dei reperti botanici rinvenuti nei diversi contesti di scavo.

I primi studi archeobotanici condotti nel territorio regionale si riferiscono alle ricostruzioni paleoambientali condotte da Daria Bertolani Marchetti e dalla sua équipe (BERTOLANI MARCHETTI, FORLANI, 1980; ACCORSI *et al.*, 1981; 1982) risalenti ai primi anni Ottanta del Novecento. A queste ricerche hanno fatto seguito tra gli anni Ottanta e Novanta, nell'area compresa fra Bologna e Modena, studi palinologici, xilo-antracologici e carpologici a più ampio spettro interpretativo. Questo ha coinciso con l'introduzione nei contesti di età storica di esperienze a carattere interdisciplinare che, per tradizione di studi, avevano prevalentemente interessato siti preistorici e protostorici.

Sulla base dei protocolli elaborati dalla Soprintendenza e dai laboratori di ricerca botanica sono stati avviati studi su reperti botanici (semi, frutti, carboni, legni, pollini) e manufatti lignei provenienti dagli scavi archeologici condotti nel territorio regionale. Esempi significativi sono gli studi archeobotanici condotti nell'area bolognese e modenese su reperti vegetali macroscopici (semi/frutti, legni/carboni) e

microscopici (pollini) rinvenuti in contesti archeologici di diversa cronologia. Si ricordano le indagini archeoambientali per ricostruire il paesaggio padano in età etrusca (ACCORSI *et al.*, 1990a, b; 1992a, b), le ricerche archeocarpologiche effettuate sui reperti rinvenuti in strati di bonifica romani durante gli scavi presso la Cassa di Risparmio di Modena (BANDINI MAZZANTI, TARONI, 1988), le analisi archeopalinologiche condotte nel Convento di San Domenico a Bologna (ACCORSI *et al.*, 1987) e nell'insediamento romano di Via Vita a Malalbergo - Bologna (MARCHESINI, ACCORSI, 1993) e gli studi effettuati su pollini, semi/frutti, legni/carboni rinvenuti all'interno del pozzo-deposito di Cognento a Modena (ACCORSI *et al.*, 1998a).

I temi affrontati toccano diversi ambiti storici e culturali che richiedono approcci metodologici diversi a seconda dei casi. Una prima problematica riguarda i depositi rinvenuti negli insediamenti urbani dove il campo d'interesse si estende dal recupero dei reperti botanici per ricostruire l'ambiente, la dieta alimentare, gli usi e i costumi in un determinato contesto (ACCORSI *et al.*, 1998b) alla determinazione xilologica dei legni inerente sia oggetti d'uso che elementi strutturali (FORLANI *et al.*, 1993).

Un altro ambito di interesse è rappresentato dagli insediamenti rurali, sia nella ricostruzione dell'assetto paleoambientale di un determinato territorio, come nell'abitato altomedievale di Sant'Agata Bolognese (Bologna), che in settori di indagine più specifici, come quello degli impianti artigianali e

produttivi. In quest'ultimo caso le analisi interdisciplinari effettuate sulle fornaci rinvenute a Maranello e a Formigine (MO) hanno consentito di fornire informazioni sulle fasi del processo di combustione (BERTOLANI *et al.*, 1995).

Un'altra tipologia di particolare rilevanza riguarda l'esame dei contesti chiusi come, ad esempio, quelli dei pozzi per acqua dismessi. Le analisi botaniche effettuate nel pozzo rinvenuto a Cognento - MO (BANDINI MAZZANTI *et al.*, 2001; MARCHESINI *et al.*, 2001; MARCHESINI, FORLANI, 2001) e nel pozzo Casini a Bazzano - Bologna (MARCHESINI *et al.*, in stampa) hanno restituito informazioni utili per meglio definire i processi insediativi e di abbandono dei siti. Mentre nei primi studi archeobotanici effettuati tra gli anni '80 - inizi '90 i reperti vegetali e i campioni venivano recuperati prevalentemente dagli archeologi secondo le proprie scelte, con l'evolversi della ricerca ha fatto seguito un diverso e interdisciplinare approccio metodologico che coinvolge sempre più l'archeobotanico direttamente sul campo. Un primo passo verso questa direzione è stato il campionamento e lo studio di una decina di siti di età romana nel bolognese per ricostruire il paesaggio vegetale di ogni singolo sito e della pianura bolognese nel suo complesso a partire dall'età repubblicana fino al periodo tardo antico (MARCHESINI, 1998).

MATERIALI E METODI

L'esperienza maturata tra la metà-fine degli anni '90 ad oggi ha permesso di mettere a punto un protocollo operativo a stretta interazione che coinvolge diverse distinte professionalità, quella degli archeologi, degli archeobotanici, dei geologi ecc., che si sono sempre più frequentemente trovate ad operare in sincronia e sinergia sin dai primi interventi in campo. In particolare, è stato messo a punto un protocollo che prevede due distinti momenti, uno durante lo scavo archeologico con il campionamento botanico effettuato direttamente sul campo e uno, successivo, dopo lo scavo, che prosegue con le analisi specialistiche sui reperti in laboratorio e si conclude con l'elaborazione dei dati e la loro interpretazione pluridisciplinare con divulgazione dei risultati (mostre, musealizzazioni e pubblicazioni).

Vengono di seguito illustrate le varie fasi in cui si divide il protocollo operativo, sintetizzate per punti:

- 1) Programmazione, già nelle prime fasi di scavo di interventi archeobotanici calibrati sulla tipologia del sito archeologico;
- 2) organizzazione di strategie, mezzi, metodologie e risorse da impiegare per un esaustivo campionamento botanico in campo;
- 3) valutazione del tipo di presenza (occasionale, costante, continuativa) di un archeobotanico sul cantiere, che varia in funzione dello stato di avanzamento dell'area di scavo;
- 4) logistica della tempistica di intervento in campo a seconda della tipologia dei materiali rinvenuti, ad esempio l'intervento deve essere effettuato con estrema tempestività nel caso di reperti/manufat-

ti lignei una volta messi in luce, oppure pianificare le strategie di recupero nel caso di reperti di notevoli dimensioni, come palificazioni (Fig. 1), elementi strutturali di edifici, barche, ecc.;

- 5) esaustiva documentazione archeobotanica sul campo, effettuata mediante l'utilizzo di sistemi digitali, informatizzati, ecc. correlata alla documentazione archeologica;
- 6) creazione di una banca-dati del materiale botanico campionato per ogni sito archeologico;
- 7) immagazzinamento/conservazione dei reperti campionati secondo le esigenze dei diversi materiali (temperatura, luce, aggiunta di antimicotico, ecc.);
- 8) pianificazione delle successive fasi di studio in laboratorio.

A questo punto del protocollo subentra la fase post-scavo dove l'interazione tra archeologi, geologi e specialisti gioca un ruolo fondamentale: infatti l'apporto di ogni figura professionale contribuisce a delineare il profilo dei successivi studi specialistici del sito in quanto è in questo momento che vengono scelti e individuati i campioni più significativi da analizzare, in modo da poter effettuare in parallelo studi botanici correlati a quelli archeologici, archeozoologici, geologici, ecc.

I campioni botanici vengono quindi sottoposti in laboratorio ad appositi trattamenti/analisi a seconda delle tipologie di reperti (analisi pollinica, analisi xilo-antracologica, analisi carpologica, ecc.).

Una volta completate le analisi botaniche, si procede all'elaborazione dei dati e all'interpretazione dei risultati interfacciandoli con i risultati degli studi delle altre discipline e contribuendo così a realizzare un sinergico quadro del sito indagato, esaustivo sia di contributi archeologici che ambientali.

RISULTATI

La svolta nell'approccio metodologico è segnata da alcuni rinvenimenti che hanno modificato il *modus operandi*, ora applicato ad un numero sempre più esteso di situazioni archeologiche. Fra i numerosi



Fig. 1

Recupero reperti di notevoli dimensioni.
Recovery of records of remarkable size.

scavi in cui sono stati applicati i criteri esposti nel protocollo si ricorda il *castrum* altomedievale di Sant'Agata Bolognese scavato tra il 1994 e il 1997 (Bologna), i pozzi romani rinvenuti nella cava Ponte del Rio a Spilamberto (MO) indagati nel 2002 (Fig. 2), il fossato bassomedievale di Sant'Agata Bolognese (Bologna) sondato nel 2003 e la necropoli romana di Modena oggetto di recentissime indagini, oltre ai numerosi interventi effettuati in occasione dei lavori per il passaggio dell'Alta Velocità nella nostra regione, che ha interessato vari siti archeologici, fra cui la fornace romana e l'abitato del bronzo rinvenuto a Gaggio (Castelfranco Emilia - MO).

In particolare, il rinvenimento di alcune strutture lignee rinvenute in località Crocetta a Sant'Agata Bolognese ha costituito il primo passo per la realizzazione e l'immediata applicabilità del sinergico protocollo operativo. Nel 1994, durante i lavori per la realizzazione di infrastrutture presso la società "Nuova Geovis", è venuto casualmente alla luce un contesto subito identificato come villaggio fortificato o castello (*castrum*) pertinente ai secoli centrali del Medio-

evo. Il ritrovamento offriva dunque un'opportunità unica e irripetibile per effettuare indagini interdisciplinari essendo il primo e, ad oggi, unico esempio in tutta l'area padana di *castrum* altomedievale. L'intervento archeologico, articolato in quattro campagne di scavo, ha permesso di indagare un'area di circa 30.000 mq, 4.000 dei quali scavati stratigraficamente a mano e con mezzi meccanici. Grazie all'ambiente anaerobico e all'umidità si sono conservate numerose strutture lignee ancora in sito (pali singoli, palificata, assito ligneo), nonché abbondanti tracce di materiali vegetali costituiti in prevalenza da semi/frutti e carboni, visibili macroscopicamente, accompagnati da un'abbondantissima quantità di oggetti propri della vita quotidiana e delle attività lavorative del villaggio. Nasceva quindi la necessità di avere una presenza costante in cantiere e continuativa nel tempo di un archeobotanico che si occupasse del recupero dei reperti e materiali vegetali fin dalle prime fasi di scavo. Si è così costituita una équipe interdisciplinare con archeologi e archeobotanici che nelle diverse campagne di scavo hanno lavorato e pianificato i vari interventi di recupero (Fig. 3) mettendo a punto una serie di procedure, metodologie e



Fig. 2

Pozzo romano nella cava Ponte del Rio a Spilamberto (Modena).
Roman pit in the Ponte del Rio quarry at Spilamberto (Modena).

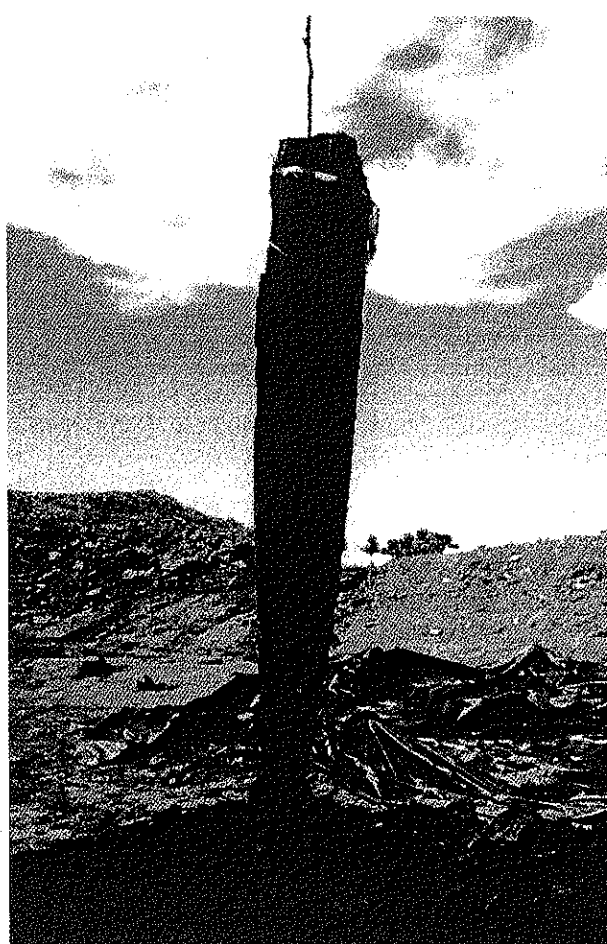


Fig. 3

Recupero reperti di notevoli dimensioni.
Recovery of records of remarkable size.

sistemi di documentazione adottati poi anche per altri contesti archeologici.

La strategia messa in atto nelle varie campagne di scavo ha portato al recupero di 350 campioni per l'analisi pollinica, di 180 campioni di terreno da sottoporre ad operazioni di flottazione/setacciatura per l'analisi carpologica e antraco-xilologica e di circa 500 elementi strutturali provenienti dalle palificate dei fossati, dai tavolati, dalle palizzate e dalle strutture dell'abitato.

Lo studio dei materiali archeologici e botanici rinvenuti nel villaggio, che ha occupato diversi anni di ricerche ed impegnato numerose risorse, è sfociato in una concreta valorizzazione espositiva mediante alcune mostre didattiche temporanee e dal 2004 in una vera e propria musealizzazione con l'apertura del Museo Archeologico Ambientale a San Giovanni in Persiceto - Bologna (PANCALDI *et al.*, 2004).

Infine va inoltre ricordata la collaborazione attivata fra archeologi, restauratori ed archeobotanici che ha trovato un'ampia applicazione nel delicato settore del restauro del legno archeologico bagnato, permettendo di affrontare una serie di operazioni pre- e post-restauro scientificamente corrette ed innovative applicate ad una cinquantina di pali rinvenuti nel *castrum* altomedievale (Fig. 4).

Questa esperienza ha permesso di concretizzare un progetto finalizzato al restauro del legno archeologico bagnato fra la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, il Museo Archeologico Ambientale e il Laboratorio Archeoambientale del Centro Agricoltura Ambiente.

CONCLUSIONI

Le esperienze fatte a partire dalla metà degli anni '90 nei cantieri archeologici del bolognese e modenese (Emilia Romagna, Nord Italia) hanno contribuito a mettere a punto strategie di campionamento botanico e di adottare appropriate metodiche di prelievo/recupero dei campioni botanici, soprattutto in caso di reperti di notevoli dimensioni, come ad esempio elementi strutturali, pali, palizzate, ecc. In particolare, un corretto campionamento effettuato in fase di scavo è alla base di un esaustivo studio botanico di un sito, per cui è di estrema importanza conoscere e capire nel dettaglio le diverse fasi di uno scavo archeologico per poter intervenire nel momento giusto e con le necessarie attrezzature. Diventa quindi indispensabile avere uno stretto rapporto di collaborazione fra i diversi esperti (archeologi, botanici, zoologi, geologi, ecc.) in quanto ogni specialista apporta la sua esperienza e conoscenza e la applica direttamente in campo. Solamente in questo modo è possibile ottenere da ogni indagine il maggior numero possibile di dati.

Infatti, grazie alle strategie messe a punto nel corso degli anni, è stato possibile effettuare la stesura di protocolli di lavoro indispensabili per una raccolta dei campioni in campo corretta e completa fino ad arrivare alle metodologie e ai risultati descritti nel presente lavoro. L'esperienza del *castrum* altomedie-

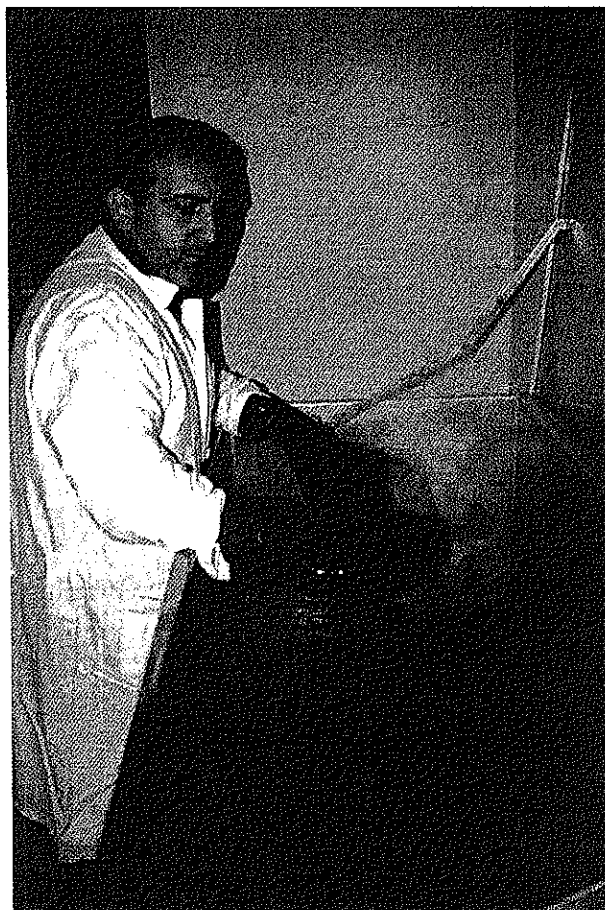


Fig. 4

Fase del restauro del legno bagnato.
Phase of restoration of wet wood.

vale di Sant'Agata Bolognese ha permesso di delineare 4 fasi fondamentali nella ricerca archeologica e ambientale, di cui il punto di partenza è il campionamento botanico seguito dalle analisi specialistiche di laboratorio ed eventualmente il restauro dei materiali recuperati fino alla valorizzazione dei reperti rinvenuti mediante la musealizzazione e la didattica. Quanto esposto dunque, non deve essere solo un punto d'arrivo ma un percorso di fondamentale importanza che dovrà portare ad un lavoro sempre più integrato fra le diverse discipline che si occupano di ricerca archeoambientale.

LETTERATURA CITATA

- ACCORSI C.A., BANDINI MAZZANTI M., FORLANI L., 1981 - *Il paesaggio vegetale collegato con gli insediamenti neoeolitici dell'area di Spilamberto (Modena) in base ad analisi palinologiche*. In: B. BAGOLINI (a cura di), *Il Neolitico e l'età del Rame*: 43-60. Cassa di Risparmio di Vignola, Bologna.
- , 1982 - *Paleoambienti collegati a reperti romani nell'area di Budrio e Castenaso (Bologna) in base ad analisi attuo- e paleopalinologiche*. In: AA.VV., *Il territorio di Budrio nell'antichità*: 105-123. Comune di Budrio.
- , 1987 - *Momenti del paesaggio vegetale postglaciale a Bologna nei diagrammi pollinici di San Domenico in*

- Archeologia medievale a Bologna*. In: S. GELICHI, R. MERLO (a cura di), *Gli scavi nel Convento di San Domenico*: 229-234. Bologna.
- ACCORSI C.A., BANDINI MAZZANTI M., FORLANI L., GIORDANI N., MARCHESINI M., MARVELLI S., BOSI G., 1998a - *Archaeobotany of the Cognento hiding well (Modena, Northern Italy, 34 m a.s.l., 44°38'12"N 10°35'2"E; Late Roman - Modern Age*. In: Proc. 1st Int. Congr. "Science and Technology for the safeguard of cultural heritage in the Mediterranean Basin". Catania, Siracusa, Italy, November 26-December 2, 1995: 1537-1544.
- ACCORSI C.A., BANDINI MAZZANTI M., FORLANI L., MARCHESINI M., 1990a - *Casale di Rivalta. Linee del paesaggio vegetale e segni di attività antropica nei reperti pollinici e antracologici dell'insediamento paleoetrusco (V secolo a.C.)*. In: G. AMBROSETTI, R. MACELLARI, L. MALNATI (a cura di), *Vestigia Crustunei. Insediamenti etruschi lungo il corso del Crostolo*: 235-239. Comune di Reggio Emilia.
- , 1990b - *San Claudio. Paesaggio vegetale e riflessi dell'attività umana negli spettri pollinici dell'insediamento paleoetrusco (VI secolo a.C.)*. In: G. AMBROSETTI, R. MACELLARI, L. MALNATI (a cura di), *Vestigia Crustunei. Insediamenti etruschi lungo il corso del Crostolo*: 127-132. Comune di Reggio Emilia.
- , 1992a - *Il paesaggio vegetazionale dell'insediamento etrusco (VII-V sec. a.C.) di Arginone, Mirandola, 9-10 m s.l.m. (Modena, Nord-Italia)*. In: M. CALZOLARI, L. MALNATI (a cura di), *Gli Etruschi nella Bassa Modenese*: 241-257. Gruppo Studi Bassa Modenese, San Felice sul Panaro.
- , 1992b - *Il paesaggio vegetazionale dell'insediamento etrusco (V sec. a.C.) di Miseria Vecchia, Mirandola, 9-10 m s.l.m. (Modena, Nord-Italia)*. In: M. CALZOLARI, L. MALNATI (a cura di), *Gli Etruschi nella Bassa Modenese*: 259-271. Gruppo Studi Bassa Modenese, San Felice sul Panaro.
- ACCORSI C.A., BANDINI MAZZANTI M., MERCURI A.M., TREVISAN GRANDI G., 1998b - *Archeologia e Paesaggio - Indagini archeologiche, botaniche e zoologiche integrate applicate ai sondaggi geognostici in un settore urbano di Mutina*. In: Atti Incontro Studio "La forma della città e del territorio - Esperienze metodologiche e risultati a confronto". S. Maria Capua Vetere, 27-28 novembre 1998: 157-185.
- BANDINI MAZZANTI M., MARCHESINI M., MARVELLI S., BOSI G., MERCURI A.M., ACCORSI C.A., 2001 - *Semi e frutti del pozzo di Cognento (Modena), dal periodo tardoromano all'età moderna*. *Archeologia dell'Emilia Romagna, III* (1999): 207-228.
- BANDINI MAZZANTI M., TARONI I., 1988 - *Macroreperti vegetali (frutti, semi, squame di pigne) di età romana (15/40 d.C.) in Modena dalle origini all'anno Mille*. In: A. CARDARELLI (a cura di), *Studi di Archeologia e Storia, I*: 455-462. Panini, Modena.
- BERTOLANI M., BERTOLANI MARCHETTI D., GASPERI G., GILBERTI T., GIORDANI N., GORGONI C., MERCURI A., 1995 - *Ricerche archeometriche sulle fornaci romane di S. Antonio di Formigine (Modena)*. In: Atti Convegno Europeo "Ricerche Archeometriche e Studi Archeologici sulla Ceramica Antica". Roma, 10-12 Ottobre 1991: 111-131.
- BERTOLANI MARCHETTI D., FORLANI L., 1980 - *Ritrovamenti botanici e inquadramento climatico*. In: AA.VV., *La Rocca Bentivolesca ed il Museo civico "A. Crespellani" di Bazzano*: 70-73. University Press, Bologna.
- FORLANI L., MARCHESINI M., BANDINI MAZZANTI M., ACCORSI C.A., 1993 - *Archeozoologia: i pali della chiesa e del monastero di S. Cecilia, fine basso medioevo*. Studi e documenti di *Archeologia, 7* (1991/92): 76-81.
- MARCHESINI M., 1998 - *Il paesaggio vegetale nella pianura bolognese in età romana sulla base di analisi archeopalinologiche ed archeocarpologiche*. Tesi Dottorato, XI ciclo, Univ. Firenze.
- MARCHESINI M., ACCORSI C.A., 1993 - *Archeopalinologia a Malalbergo*. In: C. NEGRELLI, L. PINI (a cura di), *Il territorio di Malalbergo nell'antichità*: 50-51. Comune di Malalbergo.
- MARCHESINI M., FORLANI L., 2001 - *I legni del pozzo di Cognento (Modena) dal periodo tardo romano all'età moderna*. *Archeologia dell'Emilia Romagna, III* (1999): 229-242.
- MARCHESINI M., MARVELLI S., BANDINI MAZZANTI M., ACCORSI C.A., 2001 - *Spettri pollinici del pozzo deposito di Cognento (Modena) dal periodo tardoromano all'età moderna*. *Archeologia dell'Emilia Romagna, III* (1999): 181-205.
- MARCHESINI M., MARVELLI S., FORLANI L., in stampa - *I manufatti lignei e i reperti carpologici del Pozzo Casini (Bazzano, Bologna)*.
- PANCALDI P., MARVELLI S., MARCHESINI M., 2004 - *Guida al Museo Archeologico Ambientale di San Giovanni in Persiceto*. Comune di San Giovanni in Persiceto.

RIASSUNTO - In questo lavoro vengono descritte le esperienze di campionamento archeobotanico effettuate in Emilia Romagna nelle province di Bologna e Modena, evidenziando le metodologie seguite mediante protocolli interdisciplinari a stretta interazione archeologico-ambientale. In particolare, viene presentata l'esperienza dello scavo dell'abitato altomedievale di Sant'Agata Bolognese (Bo), dove la forte sinergia interdisciplinare ha permesso di pianificare un attento e corretto campionamento archeobotanico in campo, di studiare i materiali rinvenuti, di restaurare i reperti lignei e, infine, di musealizzare materiali archeologici e reperti botanici in un innovativo contesto storico-ambientale presso la sede del nuovo Museo Archeologico Ambientale a San Giovanni in Persiceto (Bologna).

AUTORI

Marco Marchesini, Silvia Marvelli, Laboratorio di Palinologia, Laboratorio Archeoambientale, Centro Agricoltura Ambiente "Giorgio Nicoli", Sede Operativa Via Marzocchi 17, 40017 San Giovanni in Persiceto (Bologna), e-mail: palinologia@caa.it
Nicoletta Giordani, Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, Via Belle Arti 52, 40126 Bologna, e-mail: ngiordani@arti.beniculturali.it

Publicato il 30 Aprile 2007

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA ONLUS - Via G. La Pira 4 - I 50121 Firenze
e-mail: sbi@unifi.it - home-page: <http://www.societabotanicaitaliana.it>
Pubblicazione semestrale - Tariffa Associazioni Senza Fini di Lucro: "Poste Italiane S.p.A."
Spedizione in Abbonamento Postale D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 2, DCB Firenze I