

**FOCOLARI, FORNI E FORNACI TRA NEOLITICO ED ETÀ DEL FERRO  
COMPRENDERE LE ATTIVITÀ DOMESTICHE E ARTIGIANALI ATTRAVERSO LO STUDIO DELLE INSTALLAZIONI  
PIROTECNOLOGICHE E DEI RESIDUI DI COMBUSTIONE.  
IIPP INCONTRI ANNUALI DI PREISTORIA E PROTOSTORIA 6  
DIPARTIMENTO DI STORIA CULTURE CIVILTÀ, UNIVERSITÀ DI BOLOGNA, 29 MARZO 2019**

**ATLANTE DIGITALE DELLE STRUTTURE PREISTORICHE:  
FOCOLARI, FORNI E INSTALLAZIONI DA FUOCO**

**Maurizio Cattani<sup>1</sup>**

**PAROLE CHIAVE:** fuoco; ontologia; mappa concettuale; indicatori archeologici; archivio digitale; età del Bronzo.

**KEYWORDS:** fire; ontology; conceptual map; archaeological markers; digital archive; Bronze Age.

**RIASSUNTO**

In questo contributo si intende presentare la proposta di un archivio digitale on-line in cui gli studiosi possano condividere la documentazione delle proprie scoperte, arricchire le proprie conoscenze attraverso un confronto aggiornato, analizzare i dettagli costruttivi e/o stratigrafici, individuare i tipi più diffusi, aprire discussioni con commenti generali o dettagliati su argomenti connessi all'interpretazione di particolari strutture. Nella fase attuale si è stabilito di catalogare le strutture dell'età del Bronzo, relative a forni e focolari, tramite lo spoglio bibliografico, compilando una scheda di minima catalogazione e documentazione, nonché applicando alcune simulazioni di discussione o di sintesi generale.

Invece di proporre una nuova classificazione delle installazioni da fuoco si è preferito riconoscere le caratteristiche e gli indicatori riconoscibili nel contesto archeologico e allo stesso tempo, costruire una mappa concettuale esplicativa dell'ontologia del fuoco nella preistoria.

**ABSTRACT**

The aim of the paper is to illustrate a sharing project of an on-line digital atlas of prehistoric structures, where scholars can share the products of their research or their discoveries, enrich their mind of knowledge through several updated comparisons, analyze any details of construction and related stratigraphy, identify main types, open discussions within the frame of interpretation of ancient features. Actually, particularly related to this meeting, the early phase of the project regards published protohistoric ovens and fireplaces, proposing a basic form to fill with information and documentation as well as introducing a general discussion on models and processes.

Instead of proposing a classification the paper deals with indicating characters and markers recognizable in the archaeological context as well as building a conceptual map related to the ontology of use of fire in prehistory.

**COSTRUIRE UN ATLANTE DIGITALE DELLE INSTALLAZIONI DA FUOCO**

La ricerca propone di offrire la percezione concettuale e materiale dell'uso del fuoco nella preistoria, analizzando la documentazione archeologica disponibile e identificando le relazioni tra contesti, attività e indicatori archeologici. Nella ricerca sul campo, quest'ultimo punto non sempre è basato sulla consapevolezza dei processi sottintesi all'evidenza archeologica e di tutto ciò che è correlato con le modalità di gestione del fuoco. Nella ricerca, pratica e teorica, gli indicatori archeologici dovrebbero essere individuati e documentati disponendo di un patrimonio conoscitivo che permetta di applicare livelli di indagine sempre più raffinati in un'intricata interdisciplinarietà, includendo un ampio spettro di osservazioni e approcci metodologici.

Lo scopo di questo contributo è mettere in risalto come un atlante digitale, che sfrutti l'esperienza dei ricercatori sul campo e raccolga la documentazione disponibile, permetta di individuare le caratteristiche generali e gli aspetti peculiari dell'uso del fuoco tra le comunità dell'età del Bronzo in ambito peninsulare ed insulare italiano, rispettando le premesse dell'incontro scientifico. Propone di intraprendere un percorso di ricerca con l'obiettivo di mettere a disposizione i contesti archeologici associati all'ontologia e alla tassonomia del fuoco in qualità di elemento centrale di molteplici approcci che richiedono approfondimenti differenziati, dalle analisi

micromorfologiche di strutture e residui all'identificazione del ruolo sociale ed economico delle installazioni da fuoco.

Il fuoco lascia tracce nelle modalità d'uso, negli effetti o nei residui che produce ogni processo di combustione (PERLES 1977; AUDOUZE 1989; GOULDSLOM 2008). Quest'ultimo può essere pertanto analizzato ed interpretato con una percezione concettuale e con una identificazione materiale di precisi indicatori (Fig.1).

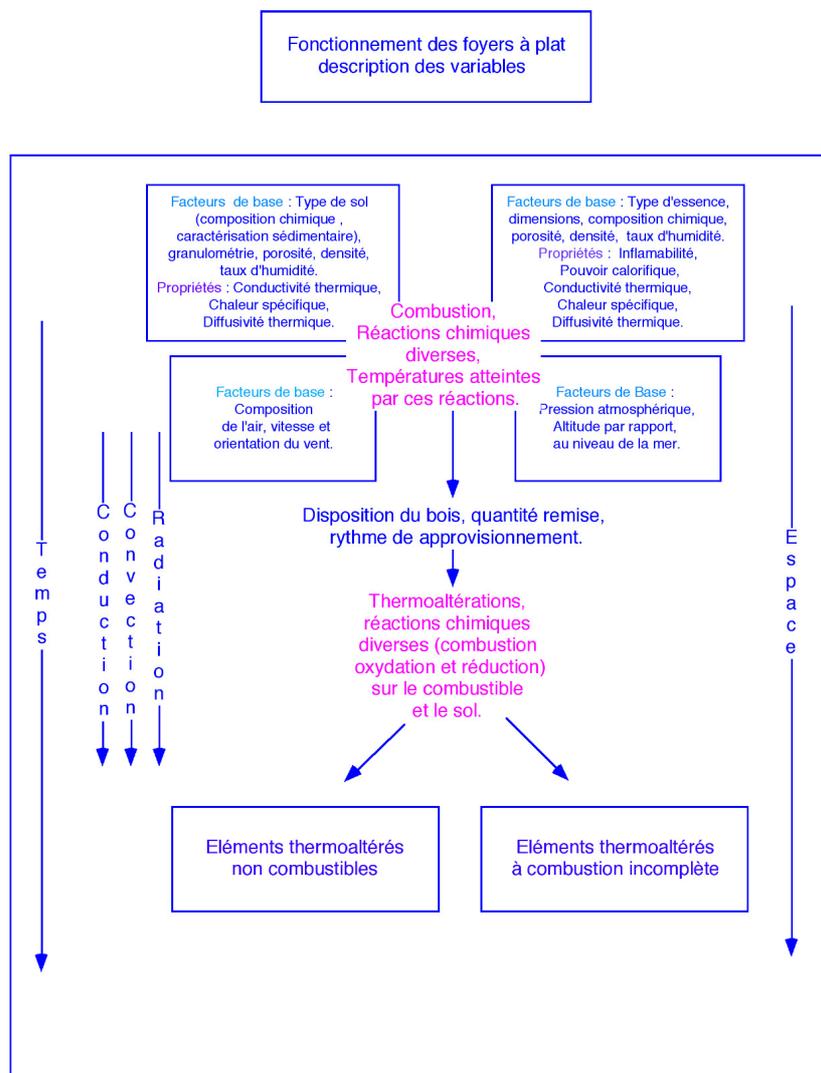


Fig.1. Modello di sistema di combustione definito per le strutture semplici o complesse (da MARCH 1996, fig. 1).  
 Model reconstructing elements of combustion applied in simple or complex structures (from MARCH 1996, fig. 1).

La continua scoperta di strutture domestiche e relativi contesti archeologici, spesso di difficile interpretazione, costituisce un'occasione unica di avanzamento nella ricerca per gli studiosi che intendano approfondire le dinamiche di ricostruzione di destinazione d'uso, funzione, modalità costruttive, come parte della catena operativa o di momenti della vita quotidiana. Già in passato diverse scuole hanno affrontato l'analisi della ricca documentazione con tentativi di formalizzazione più o meno esaustiva (LEROI-GOURHAN 1973; OLIVE, TABORIN 1989; GASCÓ 2003; CAVULLI 2008; CATTANI, DEBANDI, PEINETTI 2015; MIRET I MESTRE 2017), o di esplicitare i relativi indicatori archeologici (CAZZELLA, RECCHIA 2008, Tab.I). Si ritiene che si possa oggi fare un avanzamento nella condivisione e nel confronto dei dati, confermando lo spirito delle edizioni degli incontri Annuali di Preistoria e Protostoria e sfruttando la potenzialità digitale del web.

Ogni scoperta di strutture o contesti legati all'uso del fuoco è solitamente documentata da rilievi, fotografie, modellazioni tridimensionali, disegni ricostruttivi che vengono a far parte di un ricco patrimonio, raramente, tuttavia, condiviso ed illustrato in modo dettagliato. Allo stesso tempo ciascuna scoperta viene interpretata dagli studiosi sulla base delle proprie conoscenze o su una ricerca nella bibliografia di casi analoghi o simili, azione spesso resa difficile per scarsità di tempo o per l'irreperibilità delle fonti. Proposte precedenti di creazione di archivi destinati a documentare le strutture da fuoco come parte dei contesti di abitato sono state presentate nell'ultimo decennio (CAVULLI 2008; MIRET I MESTRE 2017) e costituiscono un'utile punto di partenza, ma si ritiene che debbano avvalersi di una divulgazione informatizzata con linee guida e protocolli di documentazione.

Con l'archivio digitale on-line si ci si propone di:

- condividere la documentazione delle proprie scoperte;
- arricchire le proprie conoscenze attraverso un confronto aggiornato;
- analizzare i dettagli costruttivi e/o stratigrafici;
- individuare i tipi di struttura e forme d'uso più diffusi;
- aprire discussioni con commenti generali o dettagliati su argomenti connessi all'interpretazione di particolari strutture (cfr. KLIMSCHA 2017).

Nella fase attuale per l'occasione di questo incontro si è stabilito di catalogare le strutture dell'età del Bronzo da bibliografia relative a forni e focolari, proponendo una scheda di minima catalogazione e documentazione (Fig.2), nonché applicando alcune simulazioni di discussione o di sintesi generale.

The screenshot displays a web-based data entry form for archaeological structures. The form is titled 'Struttura' and contains various input fields for metadata and descriptive information. On the right side, there are two image thumbnails: the top one is a close-up of a reddish-brown surface with a red outline, and the bottom one shows a larger, more complete view of the structure. The form includes a search bar at the bottom with the text 'Records: 46 di 117' and a 'Cerca' button.

Fig.2. Scheda delle strutture in uso nel database del Gruppo di ricerca sull'età del Bronzo dell'Università di Bologna.  
*Form of digital database, currently used by the Bronze Age Research Group at the University of Bologna.*

Da un punto di vista metodologico e informatico si stanno sperimentando due approcci di catalogazione.

Il primo prevede la compilazione di schede in un *database* relazionale, che prevede il vincolo ad una struttura di organizzazione dei dati preordinata (tabelle e relazioni predefinite) come parte di un sistema informativo centralizzato. L'applicazione attualmente in uso integra l'archivio dedicato all'età del Bronzo in Italia (CATTANI, DEBANDI 2015), completato dal collegamento ad un Sistema informativo Geografico per creare mappe tematiche e verificare analisi di distribuzione.

Il secondo approccio è impostato sulla redazione di schede autonome ampiamente descrittive e documentate con allegati grafici e fotografici, rimandando ad un *information retrieval* il compito di estrarre e associare i dati secondo requisiti di volta in volta stabiliti dall'operatore. In questo caso si prevede di creare un sistema indipendente da archivi vincolati da precisi incasellamenti dei dati, richiedendo ai fruitori la compilazione delle informazioni di base in forma di testo e guidandoli nella consultazione e nella ricerca attraverso l'uso di parole chiave o di relazioni semantiche.

Integra la presentazione l'illustrazione dell'approccio ontologico destinato ad identificare le componenti principali delle strutture (Fig.2) e le azioni relative alle modalità d'uso (cfr. ALDEIAS 2017), un modello concettuale da intendere come strumento euristico per una migliore comprensione dei contesti archeologici e dei metodi da applicare alla ricerca sul campo (MARCH *et alii* 2014). Ai fini della gestione di un archivio digitale l'attenzione al quadro tassonomico, la ricerca multilingue, facilitata da un glossario con la traduzione in varie lingue di ampia accessibilità (italiano, inglese, francese, spagnolo, catalano, tedesco, turco, russo, greco, ebraico) e le modalità di gestione del web semantico potranno arricchire la consultazione con una ricca documentazione (CATTANI 2008). La mappa concettuale allegata (Fig.3) prevede una prima elaborazione dei temi relativi al fuoco e alle strutture di combustione domestiche, rimandando ad altre occasioni l'illustrazione di quelli connessi ad attività produttive o ad altri utilizzi del fuoco.

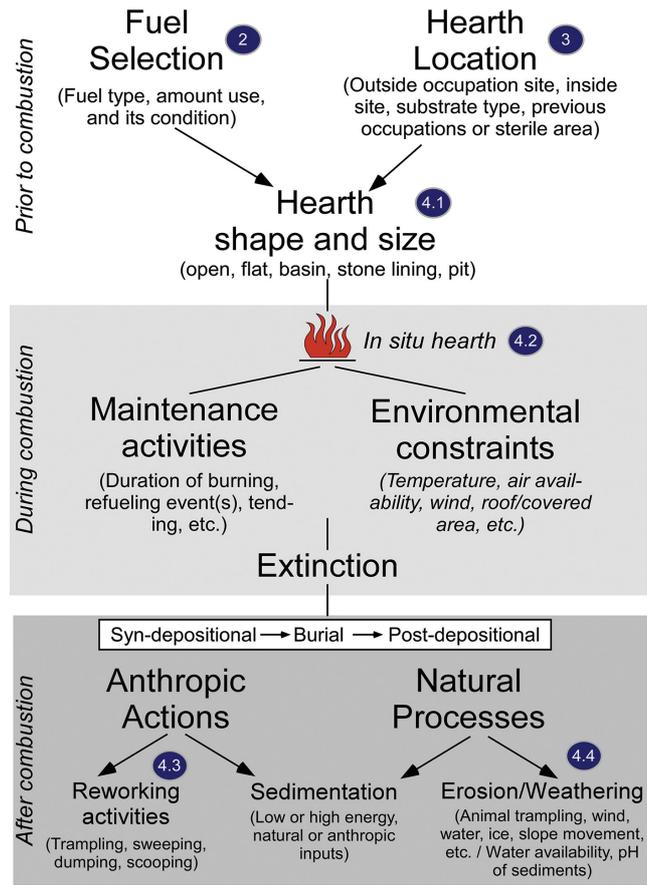


Fig. 2. Illustrazione delle fasi di costruzione, uso e conservazione dei focolari con i principali fattori che influenzano l'evidenza archeologica (da ALDEIAS 2017, fig.1). *Schematic diagram illustrating the several phases of hearth construction, use, and preservation, with main factors influencing the archaeological expression of such evidence (from ALDEIAS 2017, fig.1).*

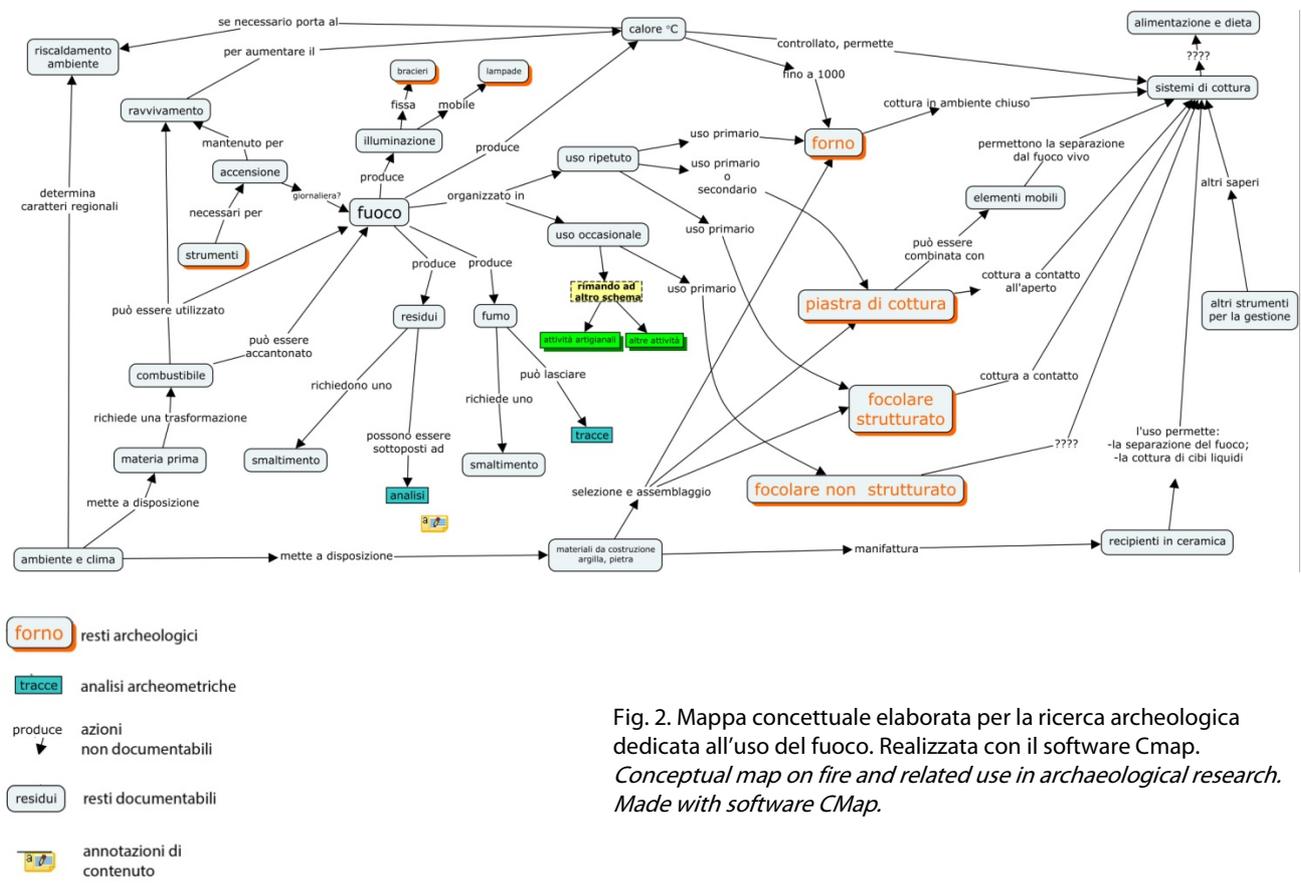


Fig. 2. Mappa concettuale elaborata per la ricerca archeologica dedicata all'uso del fuoco. Realizzata con il software CMap. *Conceptual map on fire and related use in archaeological research. Made with software CMap.*

Indipendentemente dalle categorie di classificazione delle strutture e degli strumenti connessi con l'uso del fuoco, l'atlante digitale vuole accorpare la documentazione disponibile, lasciando ai singoli ricercatori un impianto classificatorio che possa essere costruito sulle variabili spazio-temporali. Ogni regione mostra elementi di distinzione, spesso come risposta a tradizioni e abitudini diverse, così come nella stessa regione si possono osservare nelle diverse fasi cronologiche cambiamenti nella costruzione e nell'uso di strutture che potremmo definire come appartenenti allo stesso tipo (cfr. ad esempio le strutture da fuoco tra Sicilia e isole minori).

L'atlante digitale piuttosto mira a convogliare la documentazione disponibile verso un sistema aperto ad ogni possibile innovazione della ricerca, ovvero costituisce uno strumento di recupero della molteplice serie di rinvenimenti e di aggiungere un impianto tassonomico di facile riconoscimento e di immediata correlazione con l'interpretazione o con l'obiettivo della ricerca.

### GLI INDICATORI ARCHEOLOGICI

Al di là della descrizione tecnica scientifica della combustione (FRERE SAUTOT 2003) è importante riconoscere consapevolmente gli elementi che hanno permesso l'attivazione e l'uso del fuoco nelle strutture domestiche e produttive della preistoria. Di alcuni risulta difficile riscontrare nella documentazione archeologica: ad esempio la conoscenza dell'ossigeno in quanto comburente o di vari tipi di combustibile per raggiungere anche elevate temperature era un fenomeno ben noto e sfruttato ad esempio nelle produzioni metallurgiche, ma restano sempre poco identificabili gli strumenti per controllarne il flusso (mantici, soffiatoi). In un ambito domestico l'uso del fuoco doveva essere regolato da scelte costruttive degli impianti e da modalità di funzionamento che dobbiamo riconoscere nel contesto archeologico attraverso degli indicatori che ci permettano di comprenderle e ricostruirle.

Una breve lista di caratteristiche e parametri definisce l'informazione minima o possibile delle strutture individuate, che non deve essere vista necessariamente in sequenza, piuttosto intrecciata in una rete di relazioni, e acquisibile con una ricerca sistematica ed una consapevole attenzione nelle fasi di identificazione e scavo.

Caratteristiche	Parametri
Fuoco vivo Braci Temperatura Allestimento Combustibile Modalità di controllo – distribuzione del calore Modalità di controllo – smaltimento dei prodotti	-dimensioni e forma -posizione interna o esterna a strutture residenziali -quantità e distribuzione -relazioni topologiche con altre strutture -rapporto con altri indicatori funzionali del contesto (domestico, produttivo) - eventuale funzione combinata (riscaldamento, illuminazione, funzione simbolica o religiosa) -funzione primaria di preparazione dei cibi (cottura, riscaldamento) e relative modalità -tipi di residui

Tab.1. Definizione dei caratteri e dei parametri utili al riconoscimento e alla classificazione degli indicatori archeologici.  
*Definition of characters and parameters useful for the identification of archaeological markers.*

### LE PIASTRE DI COTTURA

L'esempio delle piastre di cottura, limitato alle testimonianze nel territorio nazionale (Fig.), mostra un sistema diffuso di gestione del fuoco rispetto al quale sono ancora numerosi i quesiti sul funzionamento e sul ruolo di corrispondenza con l'identità economica e sociale. L'aspetto del riconoscimento di una struttura definibile con questo termine è stato affrontato più volte (MOFFA 2002; CATTANI, DEBANDI, PEINETTI 2015; D'ORONZO 2017) resta aperta l'interpretazione e la destinazione d'uso che inevitabilmente doveva essere molteplice e adattabile a diverse esigenze di attività domestiche e produttive.

Per un approfondimento si rimanda alla relativa sezione nel contributo in questo volume dedicato al contesto archeologico di Mursia (Pantelleria) (DEBANDI, PEINETTI, CATTANI *supra*) dove si osservano frequenti ricorrenze nell'uso della struttura e cambiamenti durante le fasi di vita dell'abitato.

Durante la raccolta dei dati disponibili, la piastra di cottura è risultata il modello più diffuso tra gli impianti di focolare strutturato, con una particolare frequenza negli abitati dell'età del Bronzo. E' sicuramente connesso allo sviluppo degli abitati stabili e alle modalità di preparazione dei cibi di nuclei famigliari estesi. Ogni struttura residenziale prevista per ospitare stabilmente un certo numero di individui sembra destinare la cottura degli alimenti attraverso l'uso di braci poste al di sopra di un piano di forma circolare (diametro tra 80 e 120 cm) costruito intenzionalmente con sedimenti impastati posti al di sopra di una fondazione di materiali inerti o di frammenti di ceramica. La piastra di cottura talvolta è semplicemente segnata dall'area di combustione, o da elementi geometrici

come un solco circolare o una vera e propria struttura rilevata rispetto al piano d'occupazione circostante (CATTANI, DEBANDI, PEINETTI 2015).

L'elemento strutturale della piastra può assumere diversi ruoli e significati all'interno dello spazio residenziale. Sicuramente il suo funzionamento è legato alla preparazione dei cibi come parte di un'attività ripetuta quotidianamente, ma può assumere altri ruoli in quanto generatore di calore (per continuo irraggiamento anche successivamente all'utilizzo primario di cottura) e punto di illuminazione sfruttando la posizione, frequentemente centrale all'interno delle capanne, e l'esposizione del combustibile. A questa combinazione di ruoli si deve probabilmente il successo e la fortuna della struttura tra le comunità dell'età del Bronzo, sempre più consistenti dal punto di vista numerico e sempre più coese nelle relazioni interparentali.

Per quanto riguarda la produzione del cibo, le piastre sono adatte alla cottura di prodotti a base di farine, tra cui possiamo citare la cottura di fini gallette direttamente a contatto con la superficie pre-riscaldata, la cottura di pani direttamente al di sotto di braci, oppure posti in teglie e testi (litici o ceramici) o anche coperti da una "coppa di cottura" a forma di campana, che diventa una specie di fornello. La piastra di cottura si presta anche ad altri tipi di preparazione dei cibi come la carne, che potrebbe essere cotta per contatto con la superficie pre-riscaldata, la cottura diretta su brace o tramite l'utilizzo di contenitori posati sulle braci (ad esempio per la preparazione di bolliti, zuppe). Anche la tostatura dei cereali potrebbe avvenire per contatto con la piastra ancora calda (CAZZELLA, RECCHIA 2008, p. 58), oppure tramite l'utilizzo di teglie. La potenziale polifunzionalità delle piastre di cottura fa scaturire questioni rilevanti sul loro reale utilizzo nei differenti contesti.

### **INTERDISCIPLINARIETÀ**

La complessità delle relazioni tra gestione ed uso del fuoco nei contesti di abitato richiede un approccio interdisciplinare che si avvalga di specifiche competenze, analisi e risultati. Tra le competenze più significative già ampiamente applicate, le analisi micromorfologiche sui campioni di sedimento arricchiscono notevolmente il quadro interpretativo (COURTY 1985; WATTEZ 1996; NICOSIA, STOOP 2017; PEINETTI 2014).

Ugualmente le riflessioni basate sul confronto con la ricerca etnoarcheologica e con l'archeologia sperimentale hanno contribuito a formalizzare il processo conoscitivo e ad alimentare continue riflessioni (D'ORONZO 2007, 2017; D'ERRICO, MAFFEZZOLI 2012; MARCH 1992; MARCH, FERRERI 1989; MARCH *et alii* 2006, 2014; CATTANI, DEBANDI, PEINETTI 2015; ALDEIAS 2017).

Particolari informazioni derivano dalle ricerche archeobotaniche e archeozoologiche destinate ad identificare i tipi di combustibile utilizzato (MILLER 1984; MILLER, SMART 1984; MORIN 2010) e le loro caratteristiche (potenziale calorico, disponibilità e approvvigionamento, forme di preparazione e accantonamento).

Tra gli aspetti di interdisciplinarietà si vuole comprendere infine le interazioni con le discipline sociali e con quelle tecniche informatiche. L'approfondimento tematico, il raggiungimento ed il controllo della conoscenza dipendono sempre più dai sistemi di organizzazione e recupero delle conoscenze, nonché di divulgazione in rete. Si ritiene che proprio in occasione di incontri di scambio scientifico e di condivisione come l'atlante digitale si possano raggiungere sempre più elevati livelli di comprensione.

La stretta relazione tra strutture destinate all'uso del fuoco per la preparazione dei cibi, base per la sussistenza e l'unità sociale (famiglia, famiglia allargata, gruppo) che la realizza e inserita tra gli apparati domestici fa assumere un'importanza cruciale per l'analisi del popolamento, della demografia e della ricostruzione sociale. Studi sull'organizzazione delle prime comunità di villaggio (FUCHS-KHAKHAR 2019) ai censimenti di età medievale e moderna confermano l'identificazione fuoco con l'unità di misura sociale. Il significato di focolari o di forni presenti nella documentazione archeologica assume un particolare ruolo nella definizione di *household* in quanto unità produttiva per la sussistenza.

L'attività sperimentale sembra essere il campo più promettente per un migliore inquadramento delle pratiche legate al fuoco: oltre alla sperimentazione applicata all'accensione del fuoco che utilizza i diversi metodi, dall'uso dell'archetto (ANCORA 2004; COLLINA-GIRARD 1993, 1998; RAIMONDI 2006) alla percussione di selce e marcasite o all'allestimento delle strutture con un'attenzione agli impasti, alla stesura e alla capacità di sopportare il calore (CATTANI, DEBANDI, PEINETTI 2015; D'ORONZO 2017). Ci sono inoltre nuovi approcci destinati ad esaminare le tracce di combustibili (ad es. studio dei fitoliti in ALBERT, CABANES 2017; analisi di particolari tipi di legno in D'ORONZO 2007; analisi delle ceneri in WATTEZ 1988).

Il contributo della ricerca etnoarcheologica arricchisce la prospettiva di poter individuare le molteplici relazioni tra comunità ed uso del fuoco superando la mera necessità legata alla sussistenza e permettendo di intuire le valenze (GALLAY 1989).

## BIBLIOGRAFIA

- ALBERT R.M., CABANES D. 2007, *Fire in prehistory: An experimental approach to combustion processes and phytolith remains*, *Isr. J. Earth Sciences* 56, pp. 175–189.
- ALDEIAS V. 2017, *Experimental Approaches to Archaeological Fire Features and Their Behavioral Relevance*, *Current Anthropology* Volume 58, Supplement 16, August 2017, pp. 191-205
- ANCORA A. 2004, *Produzione del fuoco con il metodo dell'archetto*, in GIANNICCHEDDA E., a cura di, *Produzione e consumo dei manufatti*, Istituto Internazionale di Studi Liguri, Bordighera, pp. 27-38.
- AUDOUZE F. 1989, *Foyers et structures de combustion domestiques aux âges des métaux*, in M. OLIVE, Y. TABORIN, a cura di, *Nature et fonction des foyers préhistoriques*, Actes du Colloque International de Neamours, 12-14 mai 1987, Éditions A.P.R.A.I.F., Neamours, pp. 327-334.
- CATTANI M. 2008, *Il percorso della conoscenza: applicazioni in archeologia tra ricerca e divulgazione*, in G. DE FELICE, M. G. SIBILANO, G. VOLPE, a cura di, *L'Informatica e il metodo della stratigrafia*, Foggia. 6-7 giugno 2008, Bari, Edipuglia, pp. 25-37.
- CATTANI M., DEBANDI F., 2015, *Analisi di distribuzione delle ceramiche dell'età del Bronzo: il caso dell'Italia centro-settentrionale*, *Archeologia e Calcolatori* XXVI, pp. 255-264.
- CATTANI M., DEBANDI F., PEINETTI A. 2015, *Le strutture di combustione ad uso alimentare nell'età del Bronzo. Dal record archeologico all'archeologia sperimentale*, *Ocnus* 23, Quaderni della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici, pp. 9-42.
- CAVULLI F. 2008, *Abitare il Neolitico. Le più antiche strutture antropiche del Neolitico in Italia Settentrionale*, *Preistoria Alpina* 43, supplemento, Trento, Museo Tridentino di Scienze Naturali.
- CAZZELLA A., RECCHIA G. 2008, *A fuoco lento: strutture di combustione nell'abitato dell'età del Bronzo di Coppa Navigata (Manfredonia - FG)*, in FIORENTINO G., MAGRI D., a cura di, *Charcoals From The Past - Cultural and Palaeoenvironmental Implications*, Proceedings of the third International Meeting of Anthracology, Cavallino - Lecce (Italy) June 28th - July 1st 2004, BAR International Series 1807, pp. 53-61.
- COLLINA-GIRARD J. 1993, *Feu par percussion, feu par friction, les données de l'expérimentation*, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 90, n°2, pp. 159-173.
- COLLINA-GIRARD J. 1998, *Le feu avant les allumettes. Expérimentation et mythes techniques*, *Maison des Sciences de l'homme*, Collection Ethnologie des techniques, 150 p.
- COURTY M.A. 1985, *Modifications du sol sous l'action du feu*, Congrès International de micromorphologie des sols, Paris.
- D'ERRICO D., MAFFEZZOLI D. 2012, *Reproduction of a hotplate*, *Living Past: Online Magazine of Experimental Archaeology and Ethnography*, ISSN 2037-7142, [https://youtube/6d1SPKP\\_yjQ](https://youtube/6d1SPKP_yjQ)
- D'ORONZO C. 2007, *"L'archeobotanica sperimentale" per la comprensione dei processi formativi dei depositi archeologici alterati termicamente: strutture e combustibile*, Tesi di Laurea, Università del Salento.
- D'ORONZO C. 2017, *La cottura degli alimenti durante l'età del bronzo: la riproduzione sperimentale delle piastre di cottura*, *Atti IIPP XLVII, Studi di Preistoria e Protostoria*, 4, pp. 983-987.
- FRERE-SAUTOT M.-C., a cura di, 2003, *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des métaux*, Actes du Colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune (7-8 octobre 2000).
- FUCHS-KHAKHAR C. 2019, *Home is Where the Hearth is: What a Multiscalar Approach to Fireplaces from Çatalhöyük, Turkey, Can Reveal About Cooking Practices in Neolithic Households*, *Environmental Archaeology*, DOI: 10.1080/14614103.2018.1550950
- GALLAY A. 1989, *Vivre autour d'un feu. Recherche d'une problématique d'analyse archéologique*, Actes du Colloque de Nemours 1987, *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France*, 2, pp. 101-122.
- GASCO J. 2003, *Contribution pour une proposition de vocabulaire des structures de combustion*, in M.-C. FRERE-SAUTOT, a cura di, *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Âges des métaux*, Actes du Colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune (7-8 octobre 2000), pp. 109-125.
- GOUDSBLON J. 2008, *Storia del fuoco. Dalla preistoria ai giorni nostri*, Roma.
- KLIMSCHA F. 2017, *Transforming Technical Know-how in Time and Space. Using the Digital Atlas of Innovations to Understand the Innovation Process of Animal Traction and the Wheel*, *eTopoi. Journal for Ancient Studies*, Volume 6 (2017), pp. 16–63.
- LEROI-GOURHAN A. ed. 1973, *Séminaire sur les structures d'habitat, les témoins de combustion*, Collège de France, Laboratoire d'ethnologie préhistorique, n° 52, Paris.
- MARCH R.J. 1992, *L'utilisation du bois dans les foyers préhistoriques: une approche expérimentale*, *Bulletin de la Société Botanique de France*, 139, *Actualités botaniques* 2/3/4, pp. 245-253.
- MARCH R.J., FERRERI J.C. 1989, *Sobre el estudio de estructuras de combustión arqueológicas mediante replications y modelos numéricos*, in OLIVE M., TABORIN Y., a cura di, *Nature et Fonction des foyers préhistoriques*, Actes du Colloque International de Nemours, *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France*, 2, APRAIF, pp. 59-69.

- MARCH, R. J., JOLY, D., LUCQUIN, A., DUMARÇAY G. 2006, *Les activités liées à l'utilisation du Feu*, in BODU P., JULIEN M., VALENTIN B., DEBOUT G., a cura di, *Un dernier hiver à Pincevent: les magdaléniens du Niveau IV-0 (Pincevent, La Grande-Paroisse, Seine-et-Marne)*, Gallia Préhistoire, 48, pp. 89-108.
- MARCH R.J., LUCQUIN A., JOLY D., FERRERI J.C., MUHIEDDINE M. 2014, *Processes of Formation and Alteration of Archaeological Fire Structures: Complexity Viewed in the Light of Experimental Approaches*, Journal of Archaeological Method and Theory, Vol. 21, No. 1, 03, pp. 1-45.
- MARCH R.J. 1996, *L'Etude des structures de combustion préhistoriques : une approche interdisciplinaire*, in BAR YOSEF O., CAVALLI-SFORZA L., MARCH R.J., PIPERNO M. eds. XIII International Congress of prehistoric and protohistoric sciences Forli-Italia-8/14 September 1996, Colloquia 5, The Lower and Middle Paleolithic Colloquium IX, pp. 251-75.
- MILLER N.F. 1984, *The use of dung as fuel: an ethnographic example and an archaeological application*, Paléorient, 10/2, pp. 71-79.
- MILLER N.F., SMART T.L. 1984, *Intentional Burning of Dung Fuel: A Mechanism for the Incorporation of Charred Seeds into the archaeological Record*, Journal of Ethnobiology, 4, pp. 15-28.
- MIRET I MESTRE J. 2017, Guide des structures préhistoriques d'Europe, accessible document at [www.academia.edu](http://www.academia.edu).
- OLIVE M., TABORIN Y., dir., 1989, *Nature et fonction des foyers préhistoriques*, Actes du colloque international de Nemours 1987, Mémoires du musée de Préhistoire d'Île-de-France, n° 2, éd. APRAIF, Nemours, 334 p., ill.
- MOFFA C. 2002, *L'organizzazione dello spazio sull'acropoli di Broglio di Trebisacce. Dallo studio delle strutture e dei manufatti in impasto di fango all'analisi della distribuzione dei reperti*, Grandi contesti e problemi della Protostoria italiana 6, Prima di Sibari 2, Firenze.
- MORIN E. 2010, *Taphonomic implications of the use of bone as fuel*, in THÉRY-PARISOT I., CHABAL L., COSTAMAGNO S., a cura di, *The taphonomy of burned organic residues and combustion features in archaeological contexts, Proceedings of the round table, Valbonne, May 27-29 2008*, P@lethnologie, 2, pp. 209-217.
- NICOSIA C., STOOPS G. 2017, *Archaeological soil and sediment micromorphology*, Wiley Blackwell, Hoboken.
- PEINETTI A. 2014, *Terra cruda e terra cotta: architettura domestica e attività artigianali*, in M. VENTURINO GAMBARI, a cura di, *La Memoria del Passato: Castello di Annone tra archeologia e storia*, 2, LineLab, 2014, Archeologia in Piemonte.
- PERLES C. 1977, *Préhistoire du Feu*, Ed. Masson.
- RAIMONDI B. 2006, *L'accensione del fuoco nella preistoria europea. Dati sperimentali sulla confricazione dei legni e sulla percussione delle pietre*, Quad. Mus. St. Nat. Livorno, 19, pp. 23-49.
- TABORIN Y. 1989, *Le foyer: document et concept*, Actes du Colloque de Nemours 1987, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île de France, 2, pp. 77-80.
- WATTEZ J. 1988, *Contribution à la connaissance des foyers préhistoriques par l'étude des cendres*, Bulletin de la Société préhistorique française, 1988, tome 85, N. 10-12. pp. 352-366.
- WATTEZ J. 1996, *Modes de formation des structures de combustion: approche méthodologique et implications archéologiques*, in *The study of human behaviour in relation to fire in archaeology: New data and methodologies for understanding Prehistoric, Fire Structures*, Atti UISPP XIII, 5, pp. 29-34.