



Il paesaggio agrario tra età del Rame ed età del Ferro.

Metodi di analisi delle risorse di sussistenza e delle modalità di gestione per una stima demografica.

19 Novembre 2021, Piattaforma Teams UniBO, ora: 14:00- 18:30

Le origini della civiltà contadina. Preistoria della conoscenza delle risorse di un territorio in una prospettiva di continuità, surplus e prosperità.

The origins of the peasant civilization. Prehistory of the knowledge around resources and landscape in a perspective of continuity, surplus and prosperity.

MAURIZIO CATTANI¹

Riassunto

Una breve presentazione degli studi sul popolamento e sull'economia nell'età dei metalli in Italia introduce l'approfondimento dedicato alle trasformazioni avvenute nel III e II millennio a.C. e a delineare il rapporto tra uomo e paesaggio. L'emergere di villaggi stabili e di lunga durata invita ad individuare quali fossero i presupposti nel controllo e nella programmazione delle risorse necessarie alla sussistenza di comunità che divennero sempre più numerose e con una produzione ben organizzata. La proposta di individuare uno stile di vita che riporta alle radici della civiltà contadina almeno a partire dall'età del Bronzo, si basa sulla piena consapevolezza di saperi e tecniche nella gestione di forze e di relazioni tra uomo e piante o animali. Questa visione pone le basi per verificare nella documentazione archeologica le possibili linee di ricerca. Il quadro che si può ottenere serve, inoltre, a focalizzare ambiti interdisciplinari in cui metodi di analisi e di ricostruzione dei sistemi di gestione indicano le prospettive di ricerca negli studi economici, demografici e sociali. I punti selezionati ed espressi in forma di schemi e mappe concettuali serviranno ai successivi momenti della discussione e a identificare quali metodi, strumenti e ragionamenti possano essere più utili nel definire la ricostruzione storica e le molteplici possibili varianti.

Abstract

A brief presentation of the studies on population and economy of Copper and Bronze Age in Italy introduces the transformations that took place in the third and second millennium BC and outlines the relationship between man and landscape. The emergence of stable and long-lasting villages invites us to identify the necessary conditions for the control and planning of the resources to achieve the subsistence of the communities that became more and more numerous and with a well-organized production. The proposal to identify a lifestyle that goes back to the roots of peasant civilization, at least starting from the Bronze Age, is based on the full awareness of skills and techniques in the management of forces and relationships between humans and plants or animals. This vision allows to verify in the archaeological documentation any possible line of research.

The framework that can be obtained also helps to focus interdisciplinary disciplines in which methods of analysis and reconstruction of management systems identify next steps of the research in economic, demographic and social studies. The points, selected and expressed in the form of schemes and concept maps, will be useful for the discussion to identify which methods, tools and reasoning can help in defining the historical reconstruction and the many possible variants.

¹ Dipartimento di Storia Culture Civiltà – Università di Bologna, maurizio.cattani@unibo.it

L'aumento demografico nell'età del Bronzo

Il quadro conoscitivo del popolamento dell'età del Bronzo in Italia indica un profondo cambiamento rispetto alle precedenti fasi dell'età del Rame. Nonostante le recenti ricerche stiano cambiando la percezione delle comunità del III millennio a.C. grazie all'identificazione sempre più numerosa di contesti di abitato, rimane l'impressione di una ridotta presenza demografica in tutte le fasi dell'età del Rame, caratterizzata peraltro da una consistente mobilità e instabilità nel tempo. È solo con il progressivo aumento demografico nell'antica età del Bronzo e nella media età del Bronzo che si delinea una profonda trasformazione sociale ed economica riflessa da un'occupazione capillare del territorio (Fig. 1) che arriva talvolta a saturare le aree caratterizzate dalle migliori condizioni di sfruttamento (alta pianura).

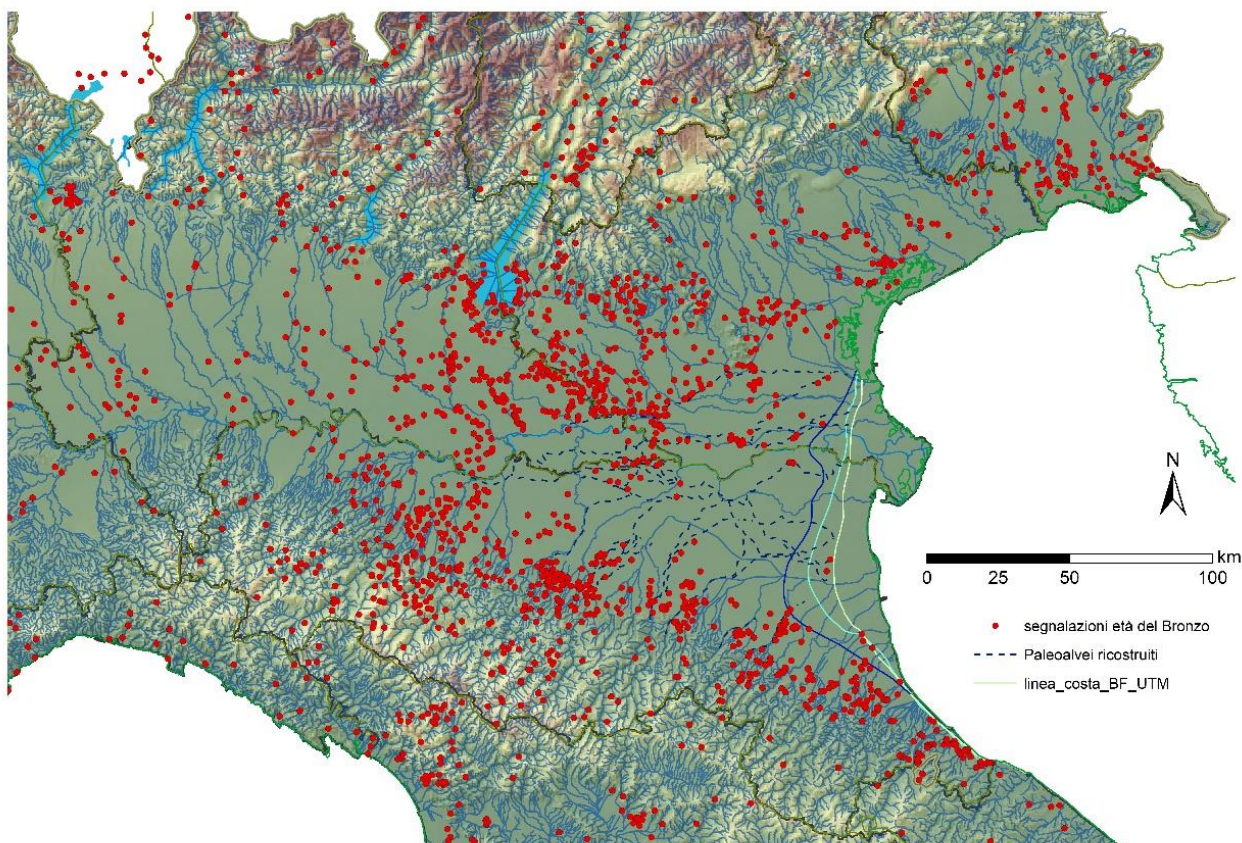


Fig. 1. Particolare della carta dell'Italia settentrionale con localizzazione delle segnalazioni dell'età del Bronzo.

Il panorama delle segnalazioni di rinvenimenti databili a queste fasi, eccezionale per quantità e qualità dei dati archeologici, mostra una crescente moltiplicazione degli abitati e una complessa rete di interazioni tra uomo e ambiente e soprattutto tra comunità di villaggio. Alcune finestre territoriali, in cui la ricerca ha potuto e saputo indagare al meglio le possibili letture del paesaggio, dimostrano un'occupazione con abitati a ridotta distanza reciproca (Fig. 2).

In questa relazione non verranno approfondite le modalità secondo cui sia avvenuta l'espansione del popolamento. Basti ricordare che aumento demografico, innovazioni tecnologiche, evidenze di scambi sembrano caratterizzare vasti territori d'Europa e non sono peculiari di una sola regione. Elemento comune che possa giustificare il cambiamento rispetto alle fasi precedenti è una nuova e accurata gestione delle risorse di base (acqua, suolo, materie prime), che costituisce il volano e la retroazione per tutte le forme di sviluppo, demografico, tecnologico e sociale verso quella che comunemente chiamiamo "complessità".

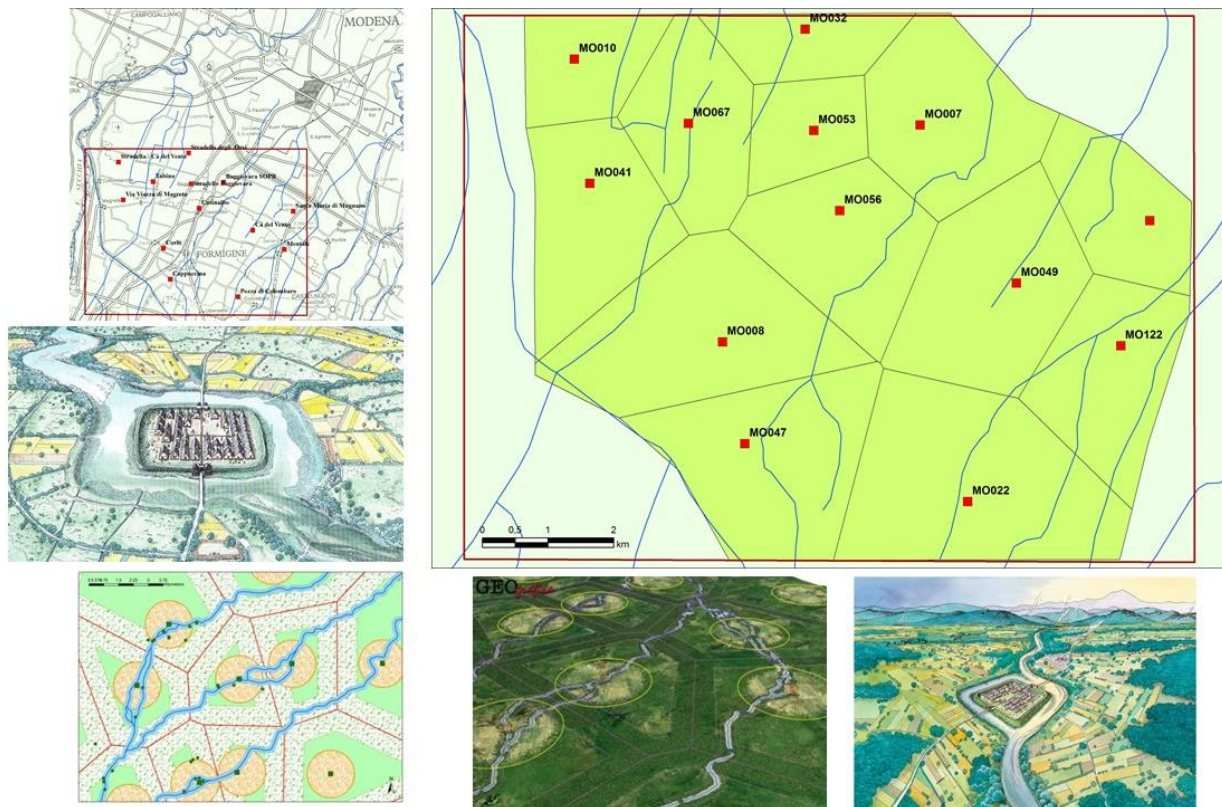


Fig. 2. Densità e caratteristiche del popolamento dell'età del Bronzo in alcune finestre territoriali nell'area emiliana (da DEBANDI 2021, CATTANI 2010, CARDARELLI 2004).

Il tema della giornata dedicato al paesaggio agrario si riflette pertanto nella ricerca delle motivazioni che hanno portato a queste trasformazioni dando risalto ad un vuoto (anche se parziale) metodologico scientifico identificabile nella accettazione di valutazioni deterministiche. È necessario al contrario che qualunque affermazione non sia data per acquisita e ripetuta come dogma, ma sia giustificata da indagini supportate da dati, analisi e conclusioni verificabili e condivisibili da tutti. Solo in questo modo le interpretazioni più generali, necessarie e auspicabili, potranno avere un peso significativo nella ricerca.

In tante occasioni, quando il lavoro degli archeologi si allontana dalla tradizionale analisi storico-culturale dei materiali o dal lavoro di catalogazione dei singoli indicatori provenienti dai contesti di scavo, siamo propensi ad accettare acriticamente definizioni e soprattutto conclusioni sulla più ampia ricostruzione delle modalità di gestione delle attività e di formazione del paesaggio agrario. La via della ricerca moderna è oggi sempre più olistica, ma allo stesso tempo interdisciplinare e fondata su osservazioni microscopiche e sperimentali. Una narrazione generale del rapporto tra uomo e paesaggio deve fondarsi sullo stato di continuo avanzamento delle tecniche di indagine e sulla continua scoperta che avviene sul campo, ma anche e sempre più spesso in laboratorio.

Una riflessione sui metodi che possano giustificare le trasformazioni nell'uso del suolo tra età del Rame ed età del Ferro costituisce una occasione unica per rivedere tante affermazioni, consentire un utile aggiornamento delle conoscenze e sicuramente individuare nuove strategie di ricerca.

Secondo questa direzione il tema del "paesaggio agrario tra età del Rame ed età del Ferro" induce a individuare quali fossero le risorse di sussistenza, ma anche e soprattutto come queste venissero gestite, perché è dalle risposte che possiamo comprendere la trasformazione da "**piccole comunità di villaggio, perlopiù instabili, prive al loro interno di una stratificazione sociale consolidata**" [nell'età del Rame]... a **... la città, lo Stato, una società di classi**" nell'età del Ferro (PERONI 1996, p. 4).

Per individuare le molteplici sfaccettature del rapporto tra popolamento e paesaggio agrario tra età del Rame ed età del Ferro ci possiamo porre alcuni quesiti: è stato l'aumento demografico a spingere le comunità a trovare soluzioni per una migliore gestione dei suoli e della produttività o viceversa è stata la

sempre più consolidata conoscenza delle caratteristiche delle risorse a consentire la moltiplicazione degli abitati?

Non necessariamente dobbiamo scegliere una sola delle opzioni interpretative e la strada più corretta è sicuramente il confronto e la discussione tra chi opera sul tema. Da anni ho preferito proporre che la conoscenza del territorio, la selezione degli animali da allevare sulla base delle loro caratteristiche fisiche e del comportamento, l'osservazione dei cicli stagionali della natura fossero gli elementi fondamentali per far raggiungere quella capacità di sostentamento, prosperità e articolazione sociale che ha, almeno in certi periodi, permesso la crescita demografica (CATTANI, MARCHESINI 2010).

Caratteristiche che proprio per la comparazione dei saperi e del rapporto con il territorio (pienamente sostenibile diremmo oggi) attribuiamo alla "civiltà contadina". Se ci riferiamo agli spazi connotati da terreni idonei alle attività agricole o all'allevamento, sono tanti i particolari che avvicinano la configurazione delle comunità di villaggio dell'età del Bronzo alla cultura contadina (pre-meccanizzazione) padana (ma non solo) dell'800 (SERENI 1961).

La formazione di un paesaggio rurale nelle prime fasi dell'età del Bronzo come prodotto di interazione tra un villaggio di piccole e medie dimensioni (da 1 a 5 ha) e territorio si basa sulla precisa conoscenza delle qualità ambientali e dei limiti della produzione. Solo se vengono individuati questi fattori è possibile pianificare dove e come procedere allo sfruttamento delle risorse, con la consapevolezza di non esaurire le sostanze di base (acqua, sostanza organica del suolo, materie prime) necessarie alla produttività o di individuare dove queste erano maggiormente acquisibili.

La capacità di gestione delle forme di sostentamento può essere agevolmente riconosciuta come lungo percorso che affianca la cd. Rivoluzione dei Prodotti Secondari intesa come processo di acquisizione della conoscenza e della consapevolezza dei saperi che si affianca all'adattamento della selezione naturale.

Questa narrazione è condivisa dalla maggior parte degli studiosi che si occupano dell'età del Bronzo, ma spesso accade che ripeterla così come la immaginiamo ci porti lontano dalla realtà o almeno da possibili alternative percepibili attraverso l'analisi dell'evidenza archeologica.

Per questo motivo in questo contributo si invita a rivedere tutti i passaggi, a ripensare come documentare tutte le motivazioni che stanno alla base della ricostruzione generale, sia per non dimenticare di verificarle, sia per organizzare la ricerca come il processo scientifico richiede. Ovviamente è difficile esaurire il tema in poche pagine e il tentativo va visto come spunto per la discussione e soprattutto per verificare o indirizzare la ricerca dei dati archeologici disponibili. Sono stati selezionati, pertanto, solo alcuni dei temi generali che portano alla ricostruzione del paesaggio agrario e che approfondiscono le fonti primarie di sussistenza

Paesaggio agrario e agricoltura

La principale risorsa delle comunità nell'età del Bronzo è indubbiamente il prodotto dell'agricoltura ed in particolare delle coltivazioni cerealicole. L'acquisizione dei saperi nell'età del Bronzo prosegue un percorso millenario che si conferma il proprio successo per la capacità di garantire continuità e articolazione in varie forme di alimentazione. Le ricerche archeobotaniche ci indicano quali specie venivano coltivate e non è difficile ipotizzare che sul prodotto ottenuto dalle coltivazioni era fondata l'acquisizione del 70% delle calorie necessarie al sostentamento degli individui.

Tuttavia, nel complesso sistema che abbraccia i fattori ambientali e le caratteristiche dei suoli come punto di partenza e le forme di distribuzione e consumo del cibo come punto di arrivo, molti passaggi intermedi della ricerca sulle evidenze archeologiche ci sfuggono o sono difficilmente documentabili. Apparentemente non resta alternativa che affidarci ad una generale ricostruzione in cui il paradigma della catena alimentare si basa sui resti carpologici da un lato e sull'intenso e diffuso popolamento dall'altro. In realtà sono tante le domande che possiamo porci per comprendere come e cosa cercare nella ricerca archeologica sul terreno o nella ricerca interdisciplinare volta a ricostruire le pratiche agricole.

Cosa significa il raggiungimento dei saperi per una conduzione delle produzioni cerealicole? È sufficiente che ci affidiamo ai resti archeobotanici per dimostrare come venissero ottenute le basi della sussistenza? Siamo davvero consapevoli di cosa significhi pensare, programmare una coltivazione dei cereali necessari a garantire l'alimentazione (almeno per un ciclo di vari anni) della comunità di villaggio? Conosciamo le tecniche per raggiungere un livello di produttività che permetta (almeno come la documentazione archeologica ci mostra) la lunga durata di vita dei villaggi?

Rispondere a tutte queste domande in un modo che non sia solo assertivo e sintetico, ma con un approccio sperimentale e che identifichi ogni dettaglio è la strada che il gruppo di lavoro di Preistoria e Protostoria dell'Università di Bologna ha percorso nell'ultimo decennio. Tramite l'applicazione dell'archeologia sperimentale delle coltivazioni di sementi storiche (CARRA, CATTANI DEBANDI 2012), sono emerse informazioni e saperi che nessun libro avrebbe potuto raccontarci. Provando a costruire schemi e mappe concettuali, abbiamo ripercorso la traccia di cosa l'archeologia deve indagare e cercare di testimoniare, o almeno porre come quesito nel ragionamento necessario per la ricostruzione finale. L'interdisciplinarietà e il crescente confronto con competenze specifiche, dal contadino che usa metodi e saperi tradizionali agli agronomi che intervengono con analisi più dettagliate, si può veramente entrare nel merito di quanto possono offrire i dati archeologici.

Il percorso scelto consiste nell'affiancare l'approccio olistico all'osservazione microscopica di ogni singolo elemento o relazione tra uomo, ambiente e cose. Alla visione omnicomprensiva dei processi storici, pertanto, si alternano le molteplici opportunità che l'osservazione analitica dei singoli dettagli ci permette di ottenere con risultati, talvolta inaspettati.

La ricerca può procedere nelle due direzioni *top-down* o *bottom-up*, ovvero da una generale comprensione dei processi storici alla ricerca dei singoli dettagli o viceversa. A mio avviso è preferibile per evitare facili determinismi o scontate acquisizioni dei risultati, impostare la verifica di ogni singolo elemento con precise azioni di indagine. Il vantaggio della opzione di ricerca dal particolare al generale, oltre a costituire la diretta relazione con l'acquisizione dei dati da uno scavo, è la scoperta di nuove e possibili direzioni, spesso ignorate in precedenza.

La costruzione di una mappa concettuale (al pari di tanti altri schemi) ci porta a considerare il valore di concetti, elementi e soprattutto relazioni reciproche (collegamenti) che dimostrano come qualunque tema sia costituito da tante componenti, ognuna delle quali ha una corrispondenza archeologica (facile da individuare o al contrario più frequentemente, ardua da riconoscere se non sia già acquisita da una pregressa consapevolezza).

La mappa concettuale applicata alla ricerca archeologica è uno strumento che graficamente permette di organizzare e rappresentare la conoscenza. Costruita identificando entità o concetti che possono corrispondere a oggetti o ad elementi costitutivi della ricerca la cui connessione reciproca è stabilita da relazioni in cui sono meglio dettagliate le motivazioni o le azioni. Ogni concetto, reperto, elemento fisico può essere corredato da informazioni aggiuntive (testi, immagini, annotazioni per programmare la ricerca) e può diventare a sua volta un'ulteriore mappa di approfondimento. Nelle applicazioni che seguono, da considerare come lavori in corso, è stato utilizzato il software Cmap, <https://cmap.ihmc.us/>, messo a disposizione dal Florida Institute for Human & Machine Cognition (IHMC).

Per ogni quesito o tema di ricerca, le mappe concettuali sono considerate pertanto come uno strumento euristico utile a rappresentare la pianificazione di una ricerca. Il fattore più significativo è il momento in cui si individuano gli elementi costitutivi, le relazioni reciproche, i rapporti consequenziali tra i vari elementi, indirizzando l'esplicazione delle fasi più complesse della ricerca.

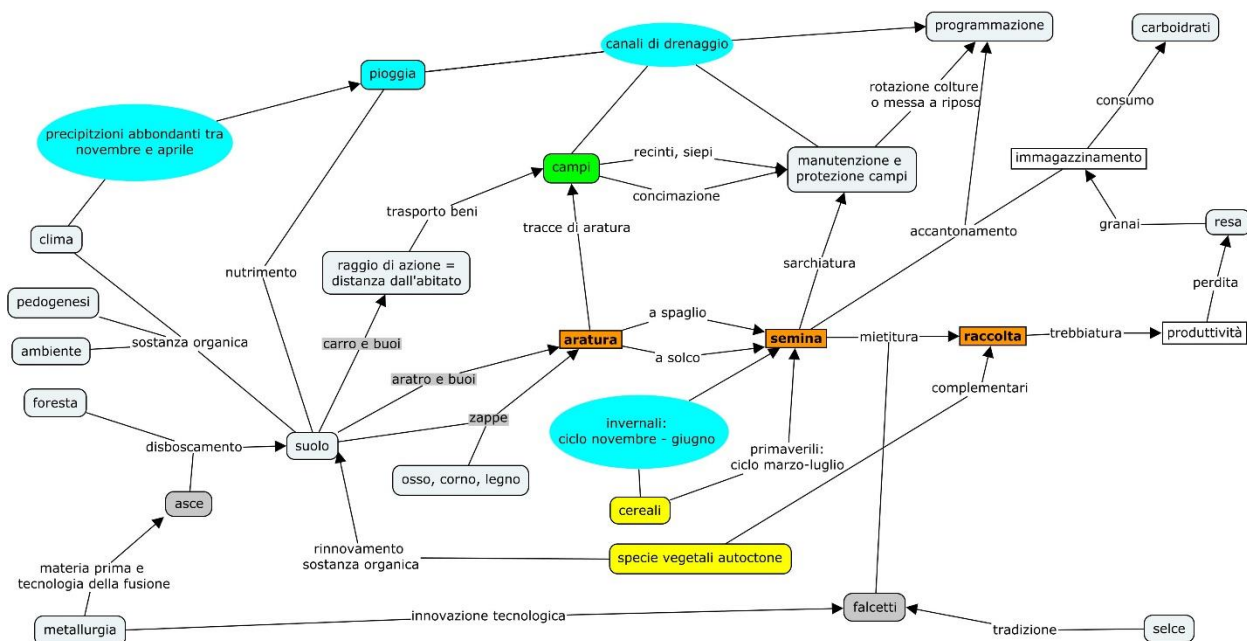


Fig. 3. La mappa concettuale dell'agricoltura nell'età del Bronzo: concetti, azioni e reperti.

A titolo di esempio di come una mappa concettuale debba prevedere relazioni e approfondimenti, si riporta la rappresentazione grafica dedicata all'agricoltura nella Pianura padana durante l'età del Bronzo (Fig. 3), in cui sono prese in considerazione alcune delle molteplici componenti con relative relazioni reciproche. Sempre a titolo esemplificativo si vuole fare riferimento alla resa produttiva dei cereali. Come parte di una serie di relazioni e ai fini della valutazione del rapporto tra popolamento e paesaggio agrario, è evidente che la stima della produttività calcolata per ettaro possa determinare la sostenibilità di una comunità di villaggio. È necessario, pertanto, rimandare ad una documentazione esterna alla mappa in cui siano messe a confronto le diverse ipotesi della resa delle coltivazioni suggerite fino ad oggi dagli studiosi in cui si possa articolare una serie di valutazioni per raggiungere il quantitativo ragionato sulla produttività annua.

CREMASCHI 1992	CARDARELLI 2009	CARRA, CATTANI, DEBANDI 2012	CARRA, CATTANI, DEBANDI 2021 (2015)	DEBANDI 2021
6	2	>10	6-10	6-10

Fig. 4. Stime produttive di cereali in quintali per ettaro applicate all'Italia settentrionale.

Il medesimo processo di analisi era già stato affrontato nel percorso intrapreso dal Laboratorio di archeologia sperimentale con la coltivazione dei cereali storici a cui sono seguiti altri momenti di approfondimento della ricerca. Per spiegare le conclusioni che identificano una stima più elevata rispetto a quanto ritenuto tradizionalmente nella letteratura si rimanda ai precedenti lavori (CARRA, CATTANI, DEBANDI 2012; DEBANDI 2021; CARRA, CATTANI, DEBANDI 2021). Sulla base di una proposta di una produttività si fondano i successivi rapporti che conducono ad una stima demografica.

Altre inferenze del modello di ricerca intrapreso (*bottom-up*) hanno portato ad approfondire temi apparentemente indiscussi nella letteratura archeologica: come esempio si riporta la riflessione sull'asserzione frequentemente dichiarata (CREMASCHI 2010, p.36; CREMASCHI *et alii* 2016, p. 154; BERNABÒ BREA, CARDARELLI, CREMASCHI 2018, p. 10) dell'agricoltura irrigua nell'età del Bronzo, ovvero di un complesso sistema alla base della produzione cerealicola. L'approfondimento delle relazioni tra clima ed in particolare precipitazioni e ciclo colturale dei cereali invernali mette in evidenza che non era necessaria l'irrigazione. Il ciclo di crescita dei cereali dopo la semina richiede acqua proprio nei mesi di maggiore precipitazione (novembre, febbraio-aprile) mentre nei mesi successivi quando avviene la fase di maturazione non è più necessaria un'elevata quantità. Al contrario, se i cereali nella fase di crescita vengono lasciati in terreni

inzuppati d'acqua tendono a marcire. Tutto il ragionamento, pertanto, induce a ritenere che la realizzazione dei canali fosse impostata più per il drenaggio che per l'irrigazione. L'utilizzo dei cereali primaverili potrebbe sostenere l'interpretazione a mio avviso complementare e non prioritario dell'uso irriguo delle canalizzazioni, invitando a documentare il peso della coltivazione di miglio e panico rispetto ai cereali invernali (tutti le specie di triticum). La relazione tra canali e clima, spesso utilizzata per giustificare l'agricoltura irrigua nel momento di collasso del sistema terramaricolo coincidente con un momento arido (CREMASCHI *et alii* 2016, p. 154) induce al contrario a considerare la necessità di garantire il drenaggio nei campi confermata dal momento di realizzazione dei canali coincidente con l'espansione del popolamento che avviene durante la fase climatica fredda di Lobben.

Paesaggio agrario e allevamento

Sull'allevamento, sono molteplici gli aspetti delle indagini che si focalizzano sulla considerazione dei risultati archeozoologici e stratigrafici. Oltre alle proposte di valutazione della risorsa "proteine", il valore aggiunto è la ricerca di nuove strategie di campionamento e di analisi dei dati. La combinazione di analisi micromorfologiche, analisi chimiche e analisi tafonomiche sui resti animali permetterà di indirizzare l'identificazione degli spazi destinati ad alimentare (pascoli, terreni recintati) o a proteggere le mandrie e le greggi (recinti, stalle).

Anche in questo caso nella mappa concettuale (Fig. 5), l'attenzione verso parole-chiave aiuta a definire le relazioni tra uomo, ambiente e prodotti, obiettivo sempre più al centro dell'attenzione delle ricerche. Ogni singola valutazione dei dati disponibili o dei risultati ottenuti dalle continue sperimentazioni costituisce un feedback per futuri metodi e strategie di raccolta e di analisi del materiale durante lo scavo o durante la fase di studio.

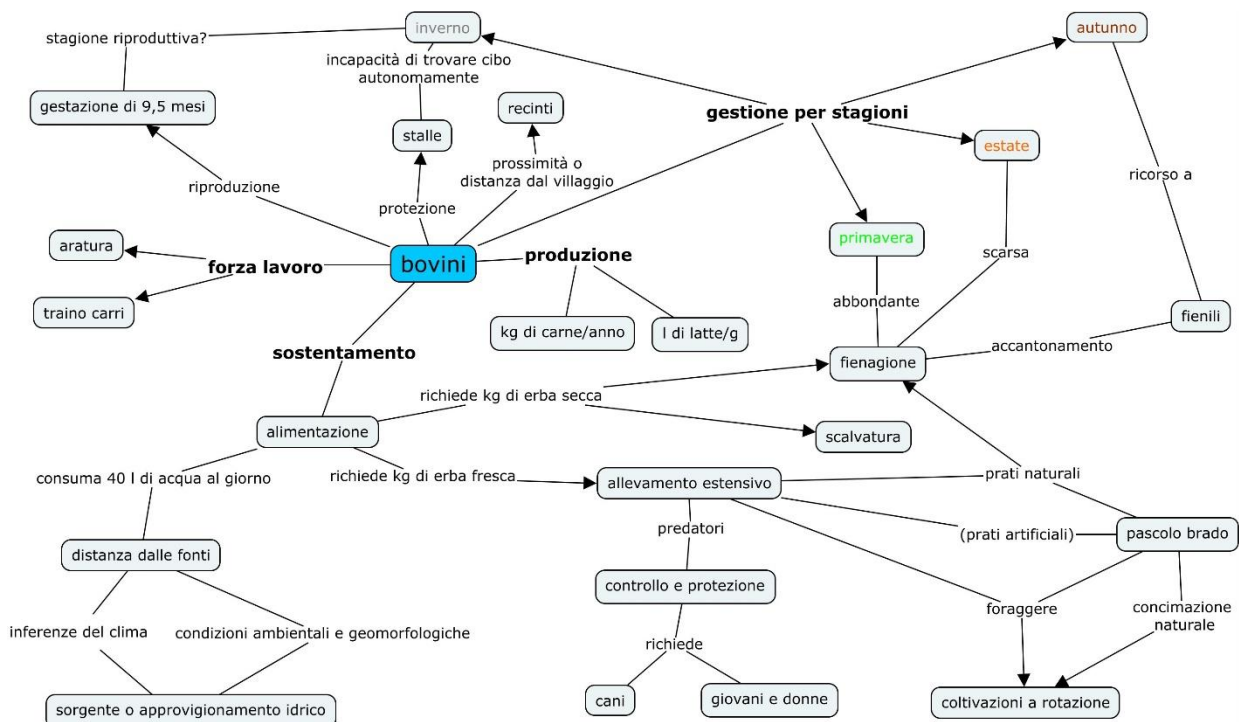


Fig. 5. Mappa concettuale dell'allevamento dei bovini.

A titolo esemplificativo, anche nella mappa concettuale dedicata all'allevamento, sono numerosi i possibili approfondimenti e le necessarie stime che possano avere inferenze sull'alimentazione umana e di conseguenza sul popolamento. Tra questi si propone di affrontare il dibattito sul calcolo della resa in carne e della produzione di latte degli animali domestici, che ha visto l'applicazione di vari metodi e risultati diversi (CRAM 1967, BARKER 1982, MINNITI 2012).

	resa in carne (Kg)			Proteine (gr per Kg)		Fabbisogno proteico annuo (pro-capite)
	Buoi	Ovicapri	Suini	carne	latte	
Cazzella Moscoloni 1991	125	15	20			
Siracusano 2005	94,5	10,5	35	65		
Minniti 2012	95	11	23	110		
Debandi, Maini	100	25	70	200-250		
Sotgia	95	23	11	110	3,6	18,2

Fig. 6. Stima della resa in carne secondo i diversi autori

Paesaggio agrario e civiltà contadina

L'ipotesi che la formazione degli elementi costitutivi della civiltà contadina si possa individuare nell'età del Bronzo deve necessariamente riportare ad un processo storico iniziato nella preistoria e che dopo tante modifiche e varianti, si è venuto a configurare nel XX secolo. Per una corretta valutazione di questo processo è necessario confrontare le pratiche e le possibili verifiche da applicare nella ricerca.

Tra i tanti esempi di illustrazione e approfondimento delle relazioni verificabili nelle mappe concettuali si approfondisce la comparazione nelle pratiche agricole della cultura contadina e quanto testimoniato dalle ricerche per l'età del Bronzo

Pratica agricola	Civiltà contadina	Età del Bronzo	Indirizzi e necessità della ricerca
1. Selezione dei cereali vernini e integrazione con i cereali primaverili	Pre-mais: orzo, frumento. Confermata nelle fonti dall'età romana in poi	Frumento, orzo e in percentuale minore miglio e panico	Maggiori indagini sulle cd piante C4
2. Alternanza delle colture con cicli di cereali di 3-5 max anni e alternanza con cereali meno esigenti, leguminose, prato-pascolo	Rotazione triennale	Triticum vs miglio e poi faba	Perché sono così poco attestate le leguminose?
3. Messa a riposo del terreno coltivato per un lungo periodo	Maggese, sovescio	3-5 anni richiedono un riposo di almeno 20 anni	Calcolo del territorio a disposizione
4. Concimazione artificiale con riporto di letame e altro per integrare la sostanza organica del terreno	Trasporto e distribuzione del letame nei campi	Il dato di cui sopra non è forse sufficiente, soprattutto se reiterato nel tempo. Da qui l'esigenza di un arricchimento artificiale della sostanza organica dei suoli	Accumulo e messa a riposo del letame (1 anno?); trasporto con carro (stima di 100-150 kg per ha)
5. Concimazione naturale tramite il pascolo di mandrie	Pascolo brado utilizzato prevalentemente ove lo sfruttamento era dedicato alla risorsa carnea (Appennino nei mesi estivi)	Ipotesi ricavabile dalla ricostruzione delle pratiche di allevamento	Necessari al pascolo brado sono i ripari temporanei e i punti di approvvigionamento d'acqua per i bovini

Fig. 7. Comparazione delle pratiche agricole tra civiltà contadina e paesaggio agrario nell'età del Bronzo e futuri indirizzi della ricerca.

La conclusione dell'articolato processo di configurazione di un paesaggio agrario con elevata produttività porta a considerare un livello di prosperità e richiede di approfondire l'ipotetica gestione del surplus.

Surplus della produttività e assetto sociale nell'età del Bronzo

Il tema di una produzione sovrabbondante è intimamente legato alla prospettiva di individuare una gerarchia sociale con *elites* e/o artigiani specialisti non coinvolti con la produzione di cibo (SMITH 2016). Le condizioni ottimali del raccolto o dei prodotti animali si giustificano con la innata preoccupazione di fronteggiare annate di carestia (per cause ambientali, sociali o accidentali), ma nel caso non si presentino emergenze, si trasformano in un inevitabile surplus (HALSTEAD 1989). Una gestione programmata delle risorse implica l'individuazione del ruolo di alcuni membri della comunità volti a controllare e stabilire tempi e procedure, sia nella produzione agricola, sia in quella dell'allevamento. Una normale ricostruzione porta ad immaginare una crescente diseguaglianza in un rapporto tra eterarchia nelle fasi tra età del Rame ed antica età del Bronzo ed una emergente gerarchia in un momento avanzato se non finale dell'età del Bronzo.

In queste trasformazioni sociali si può tuttavia intravedere un'alternativa definibile con il termine poliarchia, derivata proprio dal controllo delle risorse e dal modello insediativo e sociale dell'età del Bronzo, individuato nell'Italia settentrionale e in altre regioni europee.

Questo tema dovrà essere sviluppato in altra sede, ma proprio in relazione al paesaggio agrario pone la questione su chi controllava i prodotti della gestione dei campi? Si propone fossero i capi-famiglia o quelli che percepiamo come guerrieri delle "household" identificabili come i rappresentanti dei segmenti sociali. Presumibilmente già con forme di trasmissione ereditaria, richiedevano un continuo confronto con gli altri membri del gruppo e stabilivano insieme agli altri membri rappresentanti della comunità del villaggio come programmare la semina e in quali terreni, quanti animali macellare durante l'anno, ecc.

La maggiore disponibilità di territorio, resa possibile dall'uso dell'aratro trainato dai buoi e da una maggiore facilità di trasporto dei prodotti con il carro, potrebbe far riconoscere la tendenza ad una differenziazione della ricchezza e della disponibilità delle risorse, così come in parallelo anche una maggiore richiesta di mano d'opera. Quest'ultima potrebbe indurre a riconoscere una diseguaglianza sociale, o al contrario ritenere che fosse garantita all'interno di ogni *household*.

È probabile che le prime forme di diseguaglianza avvenissero proprio per l'insuccesso della gestione delle risorse da parte di alcune *household*, con la possibile creazione di posizione dominante da parte di altre. Allo stesso piano, tuttavia, è probabile che proprio alla base della programmazione del paesaggio agrario vi fosse un elevato livello di coordinamento, forme di alleanza e di mutua assistenza, impedendo che si potesse formare una vera stratificazione sociale (HALSTEAD 1989).

Considerando la documentazione archeologica, in particolare la stabilità degli insediamenti, le dimensioni omogenee degli abitati e, ove si è potuto verificare, la standardizzazione delle capanne all'interno di ciascun villaggio, fanno prevalere l'ipotesi dell'assenza di una consolidata stratificazione sociale nel popolamento dell'età del Bronzo dell'Italia settentrionale.

Bibliografia

- BARKER G. 1982, *The animal bones*, in D. Whitehouse, G. Barker, R. Reece, D. Reese, *The Schola Praeconum 1: the coins, pottery, lamps and fauna*, Paper of the British School at Rome 50, pp. 53-101.
- BERNABÒ BREA M., CARDARELLI A., CREMASCHI M. 2018, *L'Emilia tra antica e recente età del Bronzo* in M. Bernabò Brea, a cura di, *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna – II Studi di Preistoria e Protostoria - 3, II*, Firenze, pp. 9-32.
- CARDARELLI A. 2004, a cura di, *Parco Archeologico e Museo all'aperto della terramara di Montale*, Modena
- CARRA M, CATTANI M., DEBANDI F. 2012, *Coltivazioni sperimentali per una valutazione della produttività agricola dell'Età del Bronzo nell'area padana*, Ipotesi di Preistoria, vol. 5, 1, pp. 79-100.

- CARRA M.L., CATTANI M., DEBANDI F. 2021, *La sussistenza nell'età del Bronzo in Italia settentrionale. Archeologia sperimentale e analisi dei contesti archeologici come casi studio per un calcolo demografico*, in DAMIANI I., CAZZELLA A., COPAT V. (a cura di), *Preistoria del cibo. L'alimentazione nella preistoria*, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Studi di preistoria e Protostoria, 6, Firenze, pp. 213-222.
- CAZZELLA A., MOSCOLONI M. 1991, *Aspetti dell'economia di sussistenza durante l'età del Bronzo a Coppa Nevigata e nell'Italia meridionale*, Scienze dell' Antichità 5, pp. 233-264.
- CATTANI M., MARCHESINI M. 2010, *Economia e gestione del territorio nell'età del Bronzo: le radici della civiltà contadina*, in M. Cattani, M. Marchesini, S. Marvelli, a cura di, *Paesaggio ed economia nell'età del Bronzo tra Panaro e Samoggia*, Bologna, pp. 233-242.
- CRAM L. 1967, *Report on the Animal Bones from Hockwold*, Proc. Camb. Ant. Soc. 60, pp. 74-80.
- CREMASCHI M. 2010, *Ambiente, clima ed uso del suolo nella crisi della cultura delle terramare*, in Cardarelli A., Cazzella A., Frangipane A., Peroni R., a c. di, *Le ragioni del cambiamento. "Nascita", "declino" e "crollo" delle società tra la fine del IV e inizio I mill. a.C.*, Atti del Convegno internazionale, Scienze dell'Antichità 15, pp. 521-534.
- CREMASCHI M., MERCURI A.M., TORRI P., FLORENZANO A., PIZZI C., MARCHESINI M., ZERBONI A. 2016, *Climate change versus land management in the Po Plain (Northern Italy) during the Bronze Age: New insights from the VP/VG sequence of the Terramara Santa Rosa di Poviglio*, Quaternary Science Reviews 136 (2016), pp. 153-172.
- DEBANDI F. 2021, *Sistemi di gestione economica e alimentazione nelle comunità dell'età del Bronzo con particolare riferimento all'Italia settentrionale*, Bononia University Press, Collana DiSci, Bologna
- DE GROSSI MAZZORIN, J., CURCI, A., GIACOBINI, G., 2013a. *Economia e ambiente nell'Italia Padana dell'Età del Bronzo*, Edipuglia, Bari
- HALSTEAD P. 1989, *The economy has a normal surplus: economic stability and social change among early farming communities of Thessaly, Greece*, in P. Halstead, J. O'Shea, eds., *Bad Year Economics. Cultural Responses to Risk and Uncertainty*, chap. 5, Cambridge University Press, pp. 68-80.
- PERONI R. 1996, *L'Italia alle soglie della storia*, Laterza, Roma – Bari.
- SERENI E. 1961, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari (ristampa).
- SIRACUSANO G. 2005, *Demografia zootecnica nell'età del Bronzo a Coppa Nevigata*, Atti del 3° Convegno Nazionale di Archeozoologia, pp. 45-70.
- SMITH M.E. 2016, *Quality of Life and Prosperity in Ancient Households and Communities*, in C. Isendahl, D. Stump eds. *The Oxford Handbook of Historical Ecology and Applied Archaeology*, Oxford University Press, pp. 486-505.