



# GAAm

## ARCHEO PILLS

Pillole di informazione  
archeologica



Autunno 2021

GRUPPO ARCHEOLOGICO  
AMBROSIANO

ASSOCIAZIONE DI VOLONTARIATO - ADERENTE AI GRUPPI ARCHEOLOGICI D'ITALIA





[www.archeoambrosiano.org](http://www.archeoambrosiano.org)

**Gli articoli sono sempre accompagnati da link di approfondimento.**

Essendo link a siti non dipendenti da noi potrebbero non essere più raggiungibili con il tempo.

**!! Ai non Soci segnaliamo la "TESSERA SIMPATIZZANTI"** (costo una tantum: € 5,00 non rinnovabile) che permette di partecipare a 3 iniziative del GAAM (ad esclusione delle attività di cantiere) usufruendo delle agevolazioni previste per i Soci. **!!**

**SEDE LEGALE** (non aperta al pubblico) Viale Coni Zugna, 5/A - 20144 Milano

**SEDE DELLE RIUNIONI SOCIALI** presso il Negozio Civico ChiAmaMilano | Via Laghetto 2 - 20122 Milano

**TEL.** 348.9691609 | 339.2434405 | 348.7112516 | 349.4250620 - **C.F.** 97402300152

infoaam@archeoambrosiano.org - [www.archeoambrosiano.org](http://www.archeoambrosiano.org)



**GAAM**  
ARCHEO PILLS

## Progetto Soncino

abbiamo pensato di lanciare il cuore oltre l'ostacolo e di provare a darci nuovi stimolanti obiettivi di crescita e sviluppo:  
**per realizzarli abbiamo bisogno del tuo supporto!**

**DONATE E DIFFONDETE**



**Caro Amico e Associato,**

**è online la raccolta fondi che abbiamo lanciato su RetedelDono.it per l'acquisto dei materiali necessari per proseguire nelle attività di scavo, ricognizione e rendicontazione del "Progetto Soncino", attivo per tutto il 2022.**

**In occasione delle prossime festività, scegli di regalare una donazione a favore del GAAM e di coinvolgere nuovi amici e volontari nelle nostre iniziative.**

Ci siamo dati un obiettivo di raccolta concreto e raggiungibile di 1.850,00€ e insieme possiamo raggiungerlo.

**Grazie di cuore!**

*Il consiglio Direttivo GAAM*

**VAI ALLA RACCOLTA**



# Un edificio pubblico di epoca romana emerge nel centro di Milano



**Le strutture sono state individuate all'interno della cinta muraria romana.**

In via Rovello 14, una strada appartata in pieno centro, a metà strada tra il Castello Sforzesco e il Duomo, durante i lavori per la costruzione di un nuovo complesso residenziale sono venute alla luce le fondamenta di un antico palazzo romano, probabilmente legato al culto pagano.

A proposito della nuova scoperta, la dott.ssa Anna Maria Fedeli, Funzionaria responsabile della Soprintendenza, Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Milano ha dichiarato: "Date le dimensioni non ci sono dubbi che si tratti di un edificio a

funzione pubblica. Stiamo studiando la natura del luogo, ma siamo convinti che abbia una rilevanza particolare rispetto ai ritrovamenti più recenti" ([vedi GAAM Archeo Pills n. 6 Estate 2021](#)).

**Le strutture sono state individuate all'interno della cinta muraria romana, nel cuore dell'antica Mediolanum<sup>1</sup> e potrebbero appartenere a un tempio di presunta età imperiale (I e II secolo d.C.), di cui però non si ha traccia nelle testimonianze storiche.**

Un'ipotesi che potrebbe essere avallata anche dal fatto che dell'antica città romana sono stati scoperti già da tempo i principali edifici pubblici: il Foro (piazza San Sepolcro), il Teatro (piazza Affari), l'Anfiteatro (via De Amicis), il Palazzo imperiale (piazza Mentana), il Circo (corso Magenta), le terme Erculee (corso Europa) - ma nessun tempio dedicato al culto delle divinità in epoca precristiana.

**I lavori di costruzione del nuovo complesso residenziale non si fermeranno, anzi si svilupperanno intorno all'area archeologica che dopo un'opportuna valorizzazione sarà visitabile dai cittadini e dai turisti.**

La nuova scoperta non solo non bloccherà l'iniziativa privata che in questi ultimi anni sta cambiando il volto della città, ma sarà proprio grazie alle risorse private che si potrà musealizzare quanto è stato rinvenuto.

**FONTE: [artribune.com](#) e [corriere.it](#)  
18.07.2021**

(immagini fotografiche da: [blog.urbanfile.org](#))

<sup>1</sup>Città di Mediolanum:  
[https://www.treccani.it/enciclopedia/milano\\_res-a6e7f304-8c60-11dc-8e9d-0016357eee51\\_%28Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/milano_res-a6e7f304-8c60-11dc-8e9d-0016357eee51_%28Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica%29/)





# Rinvenuti nella laguna di Venezia i resti di un'antica strada romana

**I risultati del recente studio pubblicato sulla rivista scientifica "Nature" forniscono nuove prove della presenza nella Laguna di Venezia di un'antica strada romana e di strutture archeologiche, probabilmente resti di un molo e di altri insediamenti, ora sommersi.**

**Lo studio evidenzia il significato di questa strada nel più ampio contesto del sistema viabilistico e di trasporto romano.**

Sappiamo che in epoca romana il livello del mare era più basso di oggi e gran parte della laguna, che ora è sommersa, era accessibile via terra.

L'interpretazione di diversi resti archeologici trovati sott'acqua fu oggetto di un lungo dibattito; secondo una parte degli studiosi la laguna era già abitata in epoca romana; altri studiosi, tuttavia, escludono la possibilità dell'esistenza di strutture e infrastrutture permanenti prima del V-VI secolo d.C. e

ipotizzano che i reperti romani ritrovati nella laguna appartenessero a edifici della terraferma, che circonda la laguna stessa.

Questa nuova indagine archeologica si propone di mostrare **la presenza di una strada attualmente sommersa nella laguna di Venezia**, identificata nel Canale di Treporti nella Laguna Nord (Fig. 1).

La prima indagine del 1985 ha rilevato una struttura di circa 70 m di lunghezza, con una larghezza variabile da 5 a 7 m ad una profondità media compresa tra 4 e 6 m (Fig. 2). La struttura è caratterizzata da molteplici elementi litici, che hanno il tipico aspetto dei **basoli romani**, pietre normalmente utilizzate per lastricare le antiche strade romane.

Anche nella seconda indagine, condotta dai subacquei nel 2020, sono stati trovati numerosi blocchi di pietra liscia in superficie e dalla forma a cuneo nella loro parte inferiore, interpretabili anch'essi come basoli romani.

Questi ritrovamenti, oltre ad altri resti di probabili costruzioni, sono stati rinvenuti nel Canale di Treporti **su una cresta di terreno sommersa** che si eleva dal fondo marino, lunga più di mille metri (1140 m) e larga da 2 a 10 m, e possono essere interpretati come i **segmenti di un'antica strada riconoscibile dai tipici basoli**.

Storicamente la laguna era considerata come uno spazio separato dalla terraferma, con pochi rapporti con le aree suburbane di **Patavium<sup>2</sup> e Altinum<sup>3</sup>**, (Fig. 3) **le città romane che si affacciano sulla laguna di Venezia**. Ernesto Canal e Wladimiro Dorigo, durante gli anni 1980-1990, grazie ad attività di rilievo in laguna e ricerche archeologiche-archivistiche, cercarono invece di dimostrare l'esistenza di diversi insediamenti romani (e preromani) nella laguna

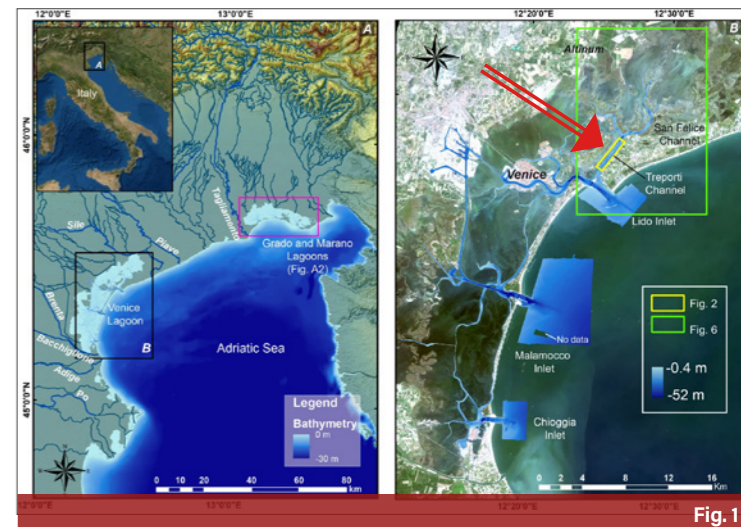


Fig. 1

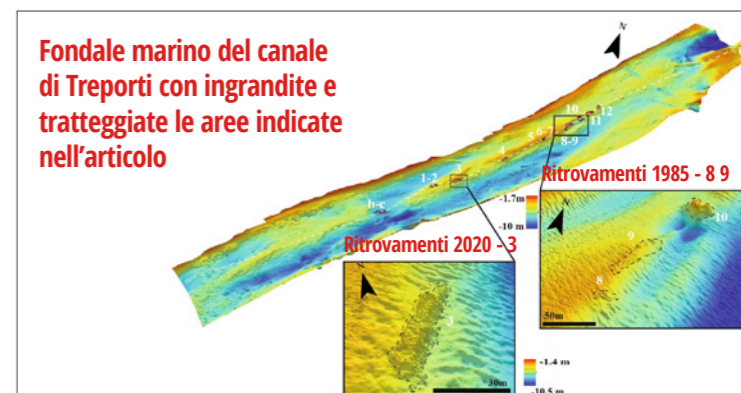


Fig. 2



Fig. 3



di Venezia. A loro avviso, strati archeologici e reperti antichi rappresentavano le tracce di una vasta occupazione della laguna fino alla nascita di Venezia nell'VIII-IX secolo d.C.

Il territorio di Altinum (Fig. 3) probabilmente si estendeva con i suoi elementi portuali nella laguna contemporanea, dove alcuni edifici sono stati interpretati come strutture portuali, infrastrutture o come edifici residenziali dell'antica città romana.

**Quindi, la strada identificata nel canale di Treporti non era un'infrastruttura isolata, ma era collegata ad altre strutture e infrastrutture nella laguna, probabilmente anche tramite canali, che servivano per il transito delle merci da e per Altinum.**

Gli elementi evidenziati dai ritrovamenti permettono di iniziare a delineare l'antica viabilità nell'area marittima del Veneto, anche se solo in un piccolo tratto (Fig. 4). C'erano le strade consolari costruite tra il II secolo a.C. e il I secolo d.C., le *vie Postumia*<sup>4</sup>, *Annia*<sup>5</sup>, *Popilia*<sup>6</sup>, *Claudia Augusta*<sup>7</sup>, da cui percorsi secondari permettevano di raggiungere centri minori. C'erano le rotte fluviali che garantivano il trasporto di merci per lunghe distanze grazie a complesse infrastrutture. Ma c'erano anche le famose *fossae per transversum*, i canali artificiali scavati nelle antiche lagune tra le foci dei fiumi, che si estendevano paralleli alle coste litoranee e che permettevano una navigazione interna, evitando in tal modo i rischi di un viaggio in mare aperto (in azzurro/blu in Fig. 5).

FONTE: nature.com - 22.07.2021  
(immagini fotografiche da: nature.com - Pinterest)



<sup>1</sup> Basolo:

<https://www.treccani.it/enciclopedia/basolo/>

<sup>2</sup> Città di Patavium:

[https://it.wikipedia.org/wiki/Storia\\_di\\_Padova](https://it.wikipedia.org/wiki/Storia_di_Padova)

<sup>3</sup> Città di Altinum:

<https://www.treccani.it/enciclopedia/altinum/>

<sup>4</sup> Via Postumia:

[https://www.treccani.it/enciclopedia/via-postumia\\_%28Enciclopedia-Italiana%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/via-postumia_%28Enciclopedia-Italiana%29/)

<sup>5</sup> Via Annia: [https://it.wikipedia.org/wiki/Via\\_Annia](https://it.wikipedia.org/wiki/Via_Annia)

<sup>6</sup> Via Popilia:

<https://www.treccani.it/enciclopedia/via-popilia/>

<sup>7</sup> Via Claudia Augusta:

[https://it.wikipedia.org/wiki/Via\\_Claudia\\_Augusta](https://it.wikipedia.org/wiki/Via_Claudia_Augusta)



# Nuove scoperte presso il Tempio R di Selinunte

**La conferma di quanto gli studiosi avevano ipotizzato è finalmente arrivata.**

FONTE: palermo.repubblica.it - 26.07.2021  
(immagini fotografiche da: Giornale di Sicilia)

Durante la recente campagna di scavi, il gruppo di lavoro composto da docenti e studenti dell'Università Statale di Milano e della New York University ha individuato sull'agorà di Selinunte<sup>1</sup> (TP) un santuario proprio di fronte al tempio R.

**A ridosso del monumentale edificio templare è stato riportato alla luce un luogo di culto, forse dedicato a divinità femminili, dove gli antichi abitanti si**





recavano per pregare e fare offerte sin dalla fondazione del tempio, datato oggi, con certezza, al 570 a.C.

La scoperta più rilevante è rappresentata da una piattaforma monumentale di pietra su due livelli che probabilmente ospitava l'altare principale del tempio. Si tratta di una testimonianza che appartiene a due diverse fasi storiche della città: la piattaforma più bassa risalirebbe, infatti, al periodo di costruzione del tempio R, mentre quella più alta, che è anche la più monumentale, sarebbe del V secolo a. C.

**Nell'area sono stati individuati anche alcuni oggetti che testimoniano la sacralità del luogo, in particolare sono state riportate alla luce due punte di lancia bruciate e in posizione incrociata.**

**«Un caso davvero eccezionale nel mondo greco trovarle così», spiega il professor Marconi della New York University, secondo il quale «Era tipico dei culti delle**



divinità femminili avere dediche di armi e il ritrovamento davanti al tempio R, dedicato a una dea, non è certo casuale». Inoltre durante lo scavo è stato rinvenuto un grosso corno di capra, testimonianza di un importante sacrificio nei confronti della divinità.

Nel terrapieno intorno al tempio è riemerso anche un braccio in marmo di grandezza naturale, appartenente a una statua alta circa 1 metro e 80, che potrebbe essere messo in relazione con un frammento di avambraccio trovato quattro anni fa e realizzato nello stesso materiale e con le stesse proporzioni.

Le due parti anatomiche potrebbero appartenere a una statua di **kouros**<sup>2</sup>, il principale modello di statuaria maschile della scultura greca arcaica.

Con ogni probabilità il kouros aveva una funzione votiva all'interno del grande santuario

urbano; potrebbe essere stata danneggiata in occasione della presa di Selinunte nel 409 a.C. da parte dei Cartaginesi<sup>3</sup>, quindi smembrata e riutilizzata come materiale di riempimento in età ellenistica.

<https://www.castelvetranoselinunte.it/selinunte-vicino-al-tempio-r-le-scoperte-di-nyu-unimi/163944/>

<https://parcoselinunte.it/acropoli.html>

<sup>1</sup>Città di Selinunte: <https://www.treccani.it/enciclopedia/selinunte/>

<sup>2</sup>Kouros: [https://www.treccani.it/enciclopedia/kouros-e-kore\\_%28Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/kouros-e-kore_%28Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica%29/)

<sup>3</sup>Cartaginesi: [https://www.treccani.it/enciclopedia/cartagine\\_%28Enciclopedia-Italiana%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/cartagine_%28Enciclopedia-Italiana%29/)





# A Borgosesia rinvenuti nuovi resti umani risalenti a 300mila anni fa



quando negli stessi livelli stratigrafici furono rinvenuti: un incisivo inferiore, un molare superiore, un canino superiore e un osso occipitale attribuibili senza alcun dubbio all'uomo di Neanderthal<sup>2</sup>.

Le ricerche dell'Università di Ferrara hanno consentito di ricostruire il modo di vita dell'uomo preistorico che ha frequentato le grotte del Monte Fenera durante le prime fasi del Paleolitico medio, un periodo che si estende da 300mila a circa 35.000 anni fa e durante il quale in Europa erano presenti due specie: l'*Homo heidelbergensis*<sup>3</sup> e l'*Homo neanderthalensis*.

“Il molare e l'incisivo inferiore sono molto ben conservati e si può in via preliminare ipotizzare una loro appartenenza a un individuo adulto di giovane età – commenta la professoressa Marta Arzarello della Sezione di Scienze Preistoriche e Antropologiche di Unife – A sostegno di tale ipotesi, l'incisivo inferiore presenta una radice ancora incompleta, in fase di accrescimento, mentre per entrambi si rileva un grado di usura piuttosto scarso. L'incisivo superiore, sebbene presenti anch'esso un buono stato di conservazione, è frammentario e non consente di fare ipotesi realistiche a monte di analisi e studi più approfonditi”.

“L'importanza del ritrovamento, al di là del fatto che i resti preistorici di questo periodo sono pochissimi in tutta l'Europa, risiede nel fatto che ci troviamo di fronte a dei fossili che permetteranno di documentare

**La tredicesima campagna di scavo condotta dall'Università di Ferrara all'interno della grotta della Ciota Ciara<sup>1</sup> (Borgosesia, VC) ha restituito nuovi resti riferibili al genere**

***Homo* che contribuiscono a scrivere la storia dell'evoluzione umana e del popolamento preistorico del nord ovest dell'Italia**

FONTE: unife.it - 02.07.2021  
(immagini fotografiche da: unife.it - wikipedia)

**L'ampliamento delle indagini archeologiche nell'area ha portato al ritrovamento di tre ulteriori importanti reperti: un 2° incisivo inferiore, un molare e un frammento di 1° incisivo superiore.**

**Le scoperte di quest'anno completano i ritrovamenti del 2019 e del 2020**





**il periodo cronologico che vede il passaggio dall'*Homo heidelbergensis* all'*Homo neanderthalensis*. I resti della Ciota Ciara, inoltre, rappresentano un unicum per tutto il Nord Italia**", prosegue la professoressa Arzarello.

"I dati emersi dallo scavo paleolitico permettono di affermare che la grotta sia stata probabilmente utilizzata in una prima fase solo come rifugio durante la caccia e successivamente per delle occupazioni più lunghe, probabilmente stagionali e articolate, per poi finire con un'ultima occupazione di breve durata. L'Uomo Preistorico ha sfruttato principalmente le rocce locali per la produzione di strumenti e ha cacciato le specie presenti nell'area come il cervo, il cinghiale, il camoscio e il rinoceronte. Ha inoltre lavorato alcune carcasse di orso (difficile dire se i plantigradi siano stati cacciati attivamente o uccisi durante il letargo) per il recupero delle pellicce. In alcuni casi ha raccolto delle

materie prime di migliore qualità più distante dal sito e ha portato alla Ciota Ciara strumenti già confezionati. Sono stati rinvenuti anche i resti di altri carnivori come la pantera, il leone, la lince, il lupo, il tasso e la martora, specie che hanno probabilmente occupato la grotta nei periodi in cui l'uomo non era presente", conclude la Arzarello.

La datazione dell'area indagata è ancora in corso ma i risultati preliminari che arrivano dal Muséum National d'Histoire Naturelle di Parigi lasciano pensare che la fase centrale di occupazione del giacimento risalgia a circa 300mila anni fa.

<sup>1</sup>Grotta della Ciota Ciara:  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Ciota\\_Ciara](https://it.wikipedia.org/wiki/Ciota_Ciara)

<sup>2</sup>Uomo di Neanderthal:  
<https://www.treccani.it/enciclopedia/neanderthal/res-05a4085d-86ca-11e5-8844-00271042e8d9/>

<sup>3</sup>Uomo heidelbergensis:  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Homo\\_heidelbergensis](https://it.wikipedia.org/wiki/Homo_heidelbergensis)

# Individuati in Francia nuovi edifici della cultura campaniforme



**Si tratta di una scoperta molto importante perché in Francia il periodo campaniforme, collocabile nella tarda Età del Rame<sup>1</sup> (2500-2000 a.C.) è scarsamente documentato**

Nella cittadina francese di Concarneau, in Bretagna, l'Istituto Nazionale per le Ricerche di Archeologia Preventiva, ha individuato alcune importanti strutture riferibili al periodo della "cultura campaniforme"<sup>2</sup>, così denominato perché nelle aree in cui questa *facies* si è affermata, si diffuse la produzione di vasi in ceramica a forma di campana.

Lo scavo preventivo, che è stato avviato a fronte dell'approvazione di un nuovo progetto



di edilizia privata, ha restituito le tracce ben conservate di quattro edifici che presentano una struttura a forma di mandorla, tipica delle costruzioni della cultura campaniforme nella quale l'ingresso è sempre collocato sul lato orientale. Le capanne erano normalmente costruite infiggendo nel terreno una serie di pali di legno contigui a sostegno dell'edificio.

Nel sito di Concarneau, i ricercatori hanno trovato sia i resti delle fondamenta di pali di legno che dei frammenti di terra compatibili con la tecnica del "torchis"<sup>3</sup> secondo la quale l'edificio era eretto realizzando un'ossatura di legno poi riempita con un impasto a base di terra. Gli edifici campaniformi scoperti a Concarneau sono organizzati in due distinti gruppi separati tra loro da un centinaio di metri. Ogni gruppo è costituito da due coppie di edifici che presentano la stessa dimensione, lo stesso orientamento e sono quasi contigui. Per ogni coppia, al centro di una delle costruzioni è collocato un focolare domestico (una scoperta senza precedenti per questo periodo), mentre l'altra ne è sprovvista, il che suggerisce che i due edifici avessero funzioni diverse. Durante lo scavo sono inoltre stati scoperti numerosi frammenti ceramici, identificati come resti di oggetti utilizzati nella vita quotidiana che rappresentano un unicum in quanto fino ad oggi erano conosciute solo ceramiche cerimoniali, generalmente legate ad un contesto funerario.

All'interno delle costruzioni erano presenti anche elementi di pietra, in particolare frammenti di macine in granito.



**Il rinvenimento di Concarneau è estremamente importante per la conoscenza di questo periodo che è molto frammentaria; in Francia, infatti, sono stati individuati solo 12 siti riferibili alla cultura campaniforme. Gli insediamenti si trovano tutti vicino alla costa atlantica, principalmente in Bretagna e hanno restituito, secondo i casi, da uno a tre edifici ma in uno stato di conservazione spesso parziale.**

La ricerca in corso consentirà pertanto di compiere degli studi comparativi e di completare le informazioni esistenti.

<https://www.inrap.fr/des-habitats-du-campaniforme-concarneau-il-y-plus-de-4000-ans-finistere-15804#>

<sup>1</sup>Età del Rame: <https://www.treccani.it/enciclopedia/eta-del-rame/>

<sup>2</sup>Cultura Campaniforme: [https://www.treccani.it/enciclopedia/vaso-campaniforme\\_%28Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/vaso-campaniforme_%28Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica%29/)

<sup>3</sup>Tecnica del torchis: <https://it.wikipedia.org/wiki/Torchis>

## Migliaia di anni prima delle piramidi i popoli neolitici scolpivano cammelli nel deserto roccioso dell'Arabia Saudita

**Gli archeologi sono rimasti sorpresi nello scoprire che una serie di cammelli scolpiti nelle pareti rocciose del deserto nel nord-ovest dell'Arabia Saudita sono in realtà preistorici, risalenti a 7000-8000 anni fa**

Si pensava che le antiche opere d'arte avessero circa 2000 anni quando hanno scoperto per la prima volta i rilievi nel 2018, soprannominando il sito "Camel Site". Se ne trovano di simili nell'antico sito di Petra in Giordania, che risalgono, però, più o meno al 300 a.C.

La datazione delle sculture fortemente erose – che, a differenza delle pitture rupestri, non contengono i materiali organici utilizzati per la datazione al radiocarbonio – ha rappresentato una sfida considerevole.





Ma un team di 14 scienziati provenienti da Europa e Medio Oriente ha utilizzato la spettrometria<sup>1</sup> a fluorescenza a raggi X e la datazione a luminescenza<sup>2</sup> per studiare dettagliatamente il sito. Il gruppo di ricercatori ha anche valutato i modelli di erosione, analizzato i segni degli strumenti ed esaminato le ossa degli animali conservati negli strati di roccia correlati.

#### **Il metodo di datazione a luminescenza**

misura l'energia dei fotoni rilasciati dalle rocce per determinare per quanto tempo sono state esposte alla radiazione infrarossa e termica naturale. Ciò può rivelare quando una struttura geologica è stata esposta per la prima volta alla luce solare o al calore intenso. Sono stati, però, i **segni degli strumenti sulla roccia**, che suggerivano l'uso di un attrezzo di pietra piuttosto che uno di metallo, a permettere agli archeologi di stabilire **che i cammelli**

**incisi sono i più antichi rilievi animali su larga scala conosciuti al mondo**, e, di conseguenza, sono le prime sculture neolitiche tridimensionali mai trovate.

Le incisioni sono costituite da 21 intagli su tre speroni di roccia. Ogni rappresentazione avrebbe richiesto circa 10-15 giorni di lavoro per essere completata considerando che gli autori utilizzavano strumenti fatti con la selce, il che comportava di dover affilare e sostituire frequentemente gli attrezzi.

Secondo Maria Guagnin, del dipartimento di archeologia del Max Planck Institute per la Scienza della Storia Umana, le comunità neolitiche sono tornate ripetutamente al Camel Site, visto che le incisioni sono state regolarmente riparate dagli antichi frequentatori del sito. Il che significa che il suo simbolismo e la sua funzione si sono mantenuti vivi per molte generazioni.



Anche se oggi i rilievi dei cammelli si trovano in mezzo a un deserto arido e sabbioso, ai tempi della loro realizzazione il paesaggio era costituito da una pianura erbosa ricca di laghi, e i cammelli non erano ancora stati addomesticati.

Le immagini contengono riferimenti all'accoppiamento, colli sporgenti del cammello e pance rotonde, suggerendo che i rilievi potrebbero aver simboleggiato la fertilità o essere stati collegati al ciclo delle stagioni annuali umide e secche.

<sup>1</sup>Spettrometria:  
<https://it.wikipedia.org/wiki/Spettrofotometria>

<sup>2</sup>Datazione a luminescenza:  
<https://www.uniss.it/cesar/strumentazioni/laboratorio-datazioni-con-il-metodo-della>





# Nuove scoperte nel sito neolitico di Çatalhöyük in Turchia

**Uno studio condotto da ricercatori del gruppo di ricerca UPF Culture and Socio-Ecological Dynamics (CaSE) e dall'Università di Leicester (Regno Unito) ha**

**fornito nuove informazioni sull'uso e sull'importanza delle risorse vegetali selvatiche nel sito neolitico di Çatalhöyük<sup>1</sup>.**

*FONTE: phys.org - 13.07.2021  
(immagini fotografiche da: phys.org)*

agglomerate con la particolarità dell'ingresso attraverso il tetto e al cui interno si trovano elaborati dipinti murali. L'insediamento, studiato ininterrottamente per quasi tre decenni, ha fornito un'abbondanza di resti archeobotanici<sup>2</sup> (resti carbonizzati di piante) e una vasta gamma di reperti e strumenti in pietra utilizzati per lavorare gli alimenti vegetali.

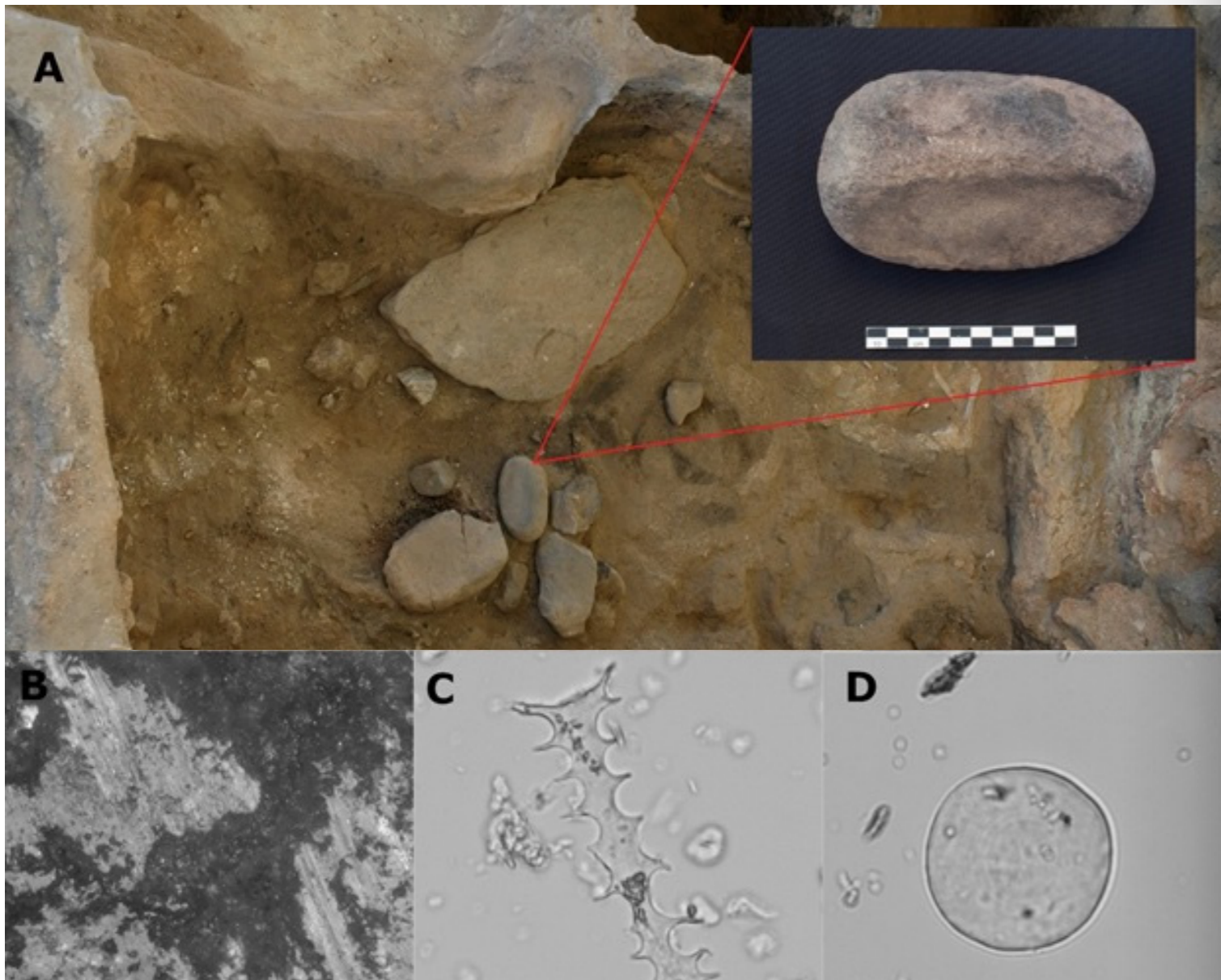
**Le informazioni finora note sulle pratiche agricole e sull'uso delle risorse vegetali si basavano sullo studio dei resti carbonizzati. Tuttavia, questi resti possono derivare sia dalla cottura del cibo così come da incendi accidentali, che ci danno un'immagine limitata dell'uso delle risorse vegetali in passato.**

Nella nuova ricerca si è invece utilizzato un approccio innovativo; per scoprire quali tipi di piante erano state lavorate, sono state effettuate delle analisi sui resti microbotanici intrappolati in attrezzi di macinatura provenienti da tre contesti domestici diversi, datati dal 6700 al 6300 a.C. Tra i resti microscopici studiati dai ricercatori ci sono i fitoliti<sup>3</sup>, cioè silice presente naturalmente nelle cellule vegetali e nelle pareti cellulari, che indicano la presenza di steli e parti esterne dei semi di piante come grano e orzo. Un altro residuo studiato è costituito dagli amidi, che si trovano in grandi quantità in molte parti commestibili delle piante, come semi e tuberi.

Combinando insieme questi due tipi di analisi, i ricercatori hanno dimostrato che, sebbene la comunità di Çatalhöyük fosse basata su un'economia agricola, poiché coltivavano cereali e verdure (grano, avena, piselli), continuavano comunque ad essere ampiamente sfruttate anche le specie selvatiche.

I ricercatori hanno svolto il loro lavoro combinando l'analisi di resti microbotanici con le tracce di usura osservate in vari strumenti di pietra recuperati dal sito, che ha ospitato una delle prime società agricole dell'umanità. Çatalhöyük è un'area archeologica patrimonio dell'UNESCO, abitato durante il Neolitico tra il 7100 e il 6000 a.C, ed è uno dei primi centri urbani con un'alta densità di abitazioni





**Secondo i ricercatori il consumo di piante selvatiche era importante quanto quello delle piante coltivate;** molto probabilmente le specie selvatiche venivano utilizzate regolarmente sia per diversificare la dieta che per sopperire a deficit calorici in modo da integrare la dieta di base.

Si è scoperto che questa comunità utilizzava una vasta **gamma di tuberi**, molti dei quali **potenzialmente tossici**, che richiedevano particolari procedure per essere consumati, a dimostrazione della **grande conoscenza fitoculturale posseduta da questa comunità**.

Inoltre, un altro aspetto importante emerso da questo studio è la lavorazione dei semi di miglio selvatico, che non erano mai stati trovati in questo sito tra i resti carbonizzati delle piante.

Infine, l'analisi delle tracce di usura sulle superfici degli attrezzi di lavorazione delle piante ha permesso ai ricercatori di dedurre i diversi compiti per i quali sono stati utilizzati gli strumenti. Questi ultimi non venivano, infatti, usati solo per lavorare i grani e macinare legumi, tuberi e cereali, ma anche per altre attività non legate alla lavorazione delle piante.

<https://whc.unesco.org/en/list/1405/>

<sup>1</sup>Città di Çatalhöyük: [https://www.treccani.it/enciclopedia/catal-huyuk\\_%28Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/catal-huyuk_%28Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica%29/)

<sup>2</sup>Archeobotanica: <https://www.treccani.it/enciclopedia/paleobotanica/>

<sup>3</sup>Fitoliti: <https://it.wikipedia.org/wiki/Fitoliti>



## Affiorano in Iraq i resti di un'antica città

**Un team di archeologi russi dell'Istituto di Archeologia dell'Accademia di Scienze ha recentemente riportato alla luce un sito che potrebbe risalire a più di 4000 anni fa**

La scoperta è avvenuta nell'area di Tell al-Duhaila, nel governatorato di Dhū-Qār, un tempo cuore dell'antico impero sumero<sup>1</sup>, a circa 30 km dall'antica città di Ur<sup>2</sup>, nel sud est del Paese.

**Il gruppo di archeologi ha individuato una sezione muraria, larga oltre quattro metri, probabilmente pertinente a un edificio sacro, ma soprattutto i resti di un antico porto che testimonia la vitalità commerciale degli antichi Babilonesi.**





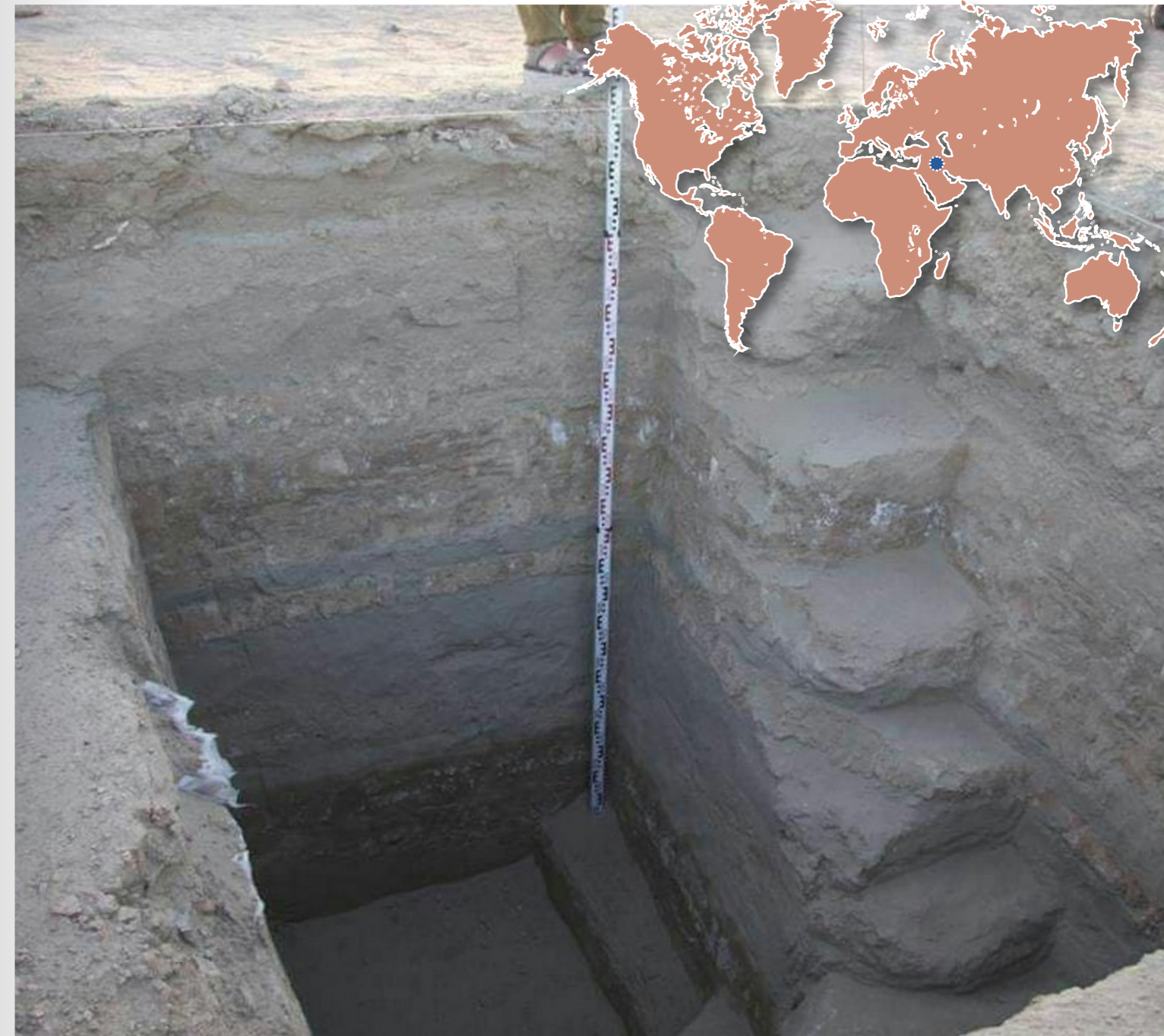
L'insediamento sorgeva, infatti, sulle rive di un ramo del fiume Eufrate, che gli antichi chiamavano "il fiume della pianura di Eridu"<sup>3</sup>; inoltre nell'area archeologica sono state trovate le prove del primo uso agricolo del limo in Mesopotamia.

Oltre alle strutture portuali e religiose, sono stati rinvenuti anche importanti manufatti tra cui una punta di freccia, tracce di stufe tandoor<sup>4</sup> e alcune statuette in argilla a forma di cammello risalenti al I millennio a.C. L'area di Tell al-Duhaila, dove è stata fatta la nuova scoperta, è una zona desertica particolarmente ricca di siti archeologici; se ne contano oltre mille, tra i quali la grande ziggurat<sup>5</sup>, di epoca sumera, e la tomba reale della città di Ur.

**Secondo le prime ipotesi, la città potrebbe essere la capitale di uno stato che fu fondato in seguito al crollo**

**politico che portò alla fine dell'antica era babilonese avvenuto intorno alla metà del secondo millennio a.C. Fra le grandi città dell'epoca babilonese antica, quella appena individuata è l'unica che si trova ai margini del deserto arabo e probabilmente in antichità rappresentava il primo punto di contatto fra la popolazione agricola e stanziale della pianura dell'Eufrate e le popolazioni, quasi sicuramente nomadi, dei deserti dell'interno.**

La scoperta di questa nuova città potrebbe pertanto aiutare a mettere a fuoco il passato remoto di quest'area del nostro pianeta che è considerata una delle culle della civiltà; inoltre è essenziale per permettere agli studiosi del Medio Oriente di immaginare come la morfologia geografica antica di questa area fosse completamente diversa da quella attuale.



Come sostiene, infatti, Gaith Salem, professore di storia e civiltà antiche all'Università Al-Mustansiriya, "La sconosciuta capitale doveva essere solo una delle tante città di quest'area ad affacciarsi su un porto; la maggior parte aveva, infatti, una vista sul mare ma oggi è difficile da credere essendo l'area completamente desertica."

Nel mese di ottobre prenderà il via una nuova vasta campagna di scavi nella quale saranno impegnati anche archeologi italiani.

<sup>1</sup>Sumeri:

<https://www.treccani.it/enciclopedia/sumeri>

<sup>2</sup>Città di Ur:

<https://www.treccani.it/enciclopedia/ur/>

<sup>3</sup>Città di Eridu:

<https://www.treccani.it/enciclopedia/eridu/>

<sup>4</sup>Forno tandoor:

<https://it.wikipedia.org/wiki/Tandoor>

<sup>5</sup>Ziggurat: [https://www.treccani.it/enciclopedia/ziggurat\\_%28Enciclopedia-Italiana%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/ziggurat_%28Enciclopedia-Italiana%29/)





# Frammenti di Argento utilizzati come monete tra il Bronzo finale e l'inizio dell'età del Ferro

**Un team di scienziati e numismatici francesi, israeliani e australiani, analizzando frammenti di pezzi d'argento, definiti dagli archeologi "Hacksilber", ha ipotizzato che l'argento sia stato utilizzato**

**come "pre-moneta" in tutto il Mediterraneo durante il periodo della tarda età del Bronzo<sup>2</sup> fino alla fine dell'età del Ferro<sup>3</sup>, quando fu introdotto l'uso della moneta intorno al 450 a.C.**

In particolare, si utilizzavano gli hacksilber, pezzi di argento provenienti da oggetti diversi tagliati irregolarmente, come mezzo di pagamento nelle transazioni locali e internazionali. Il valore dei pezzi di argento era determinato pesandoli su bilance con l'impiego di pesi standardizzati.

*(vedi approfondimento)*

Da precedenti ricerche risulta che l'insieme di questi frammenti di argento fosse solitamente conservato all'interno di contenitori di ceramica e che nel Levante l'hacksilber venisse importato dal momento che non vi erano miniere d'argento. Sulla base di queste informazioni, il team di Liesel Gentelli dell'École Normale

*continua →*





Supérieure di Lione ha analizzato degli hacksilber provenienti da 13 differenti siti nel Levante meridionale (Israele), che vanno dal 1300 a.C. al 586 a.C. Dalle analisi è emerso che la maggior parte dell'argento proveniva dall'Egeo Meridionale e dai Balcani (Macedonia, Tracia<sup>4</sup> e Illiria<sup>5</sup>) e, in alcuni casi, anche dalla Sardegna e dalla Spagna.

Finora si era pensato che il commercio dell'argento fosse terminato alla fine della tarda età del Bronzo in seguito al collasso delle società e delle economie palaziali della regione dell'Egeo e dell'Anatolia; la ricerca di Gentili mostra, invece, che gli scambi tra il Levante meridionale e il mondo egeo non si sono mai fermati. Inoltre, questo lavoro rivela il continuo e cruciale ruolo economico che **l'hacksilber ha svolto nelle economie delle età del Bronzo e del Ferro, fino a quando la graduale introduzione della monetazione, probabilmente iniziata intorno al 450 a.C.** in Lidia - l'attuale Turchia meridionale - ha reso l'uso di questi pezzi d'argento meno rilevante.

<sup>1</sup>Hacksilber:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Hacksilver>

<sup>2</sup>Età del Bronzo:

<https://www.treccani.it/enciclopedia/eta-del-bronzo/>

<sup>3</sup>Età del Ferro:

<https://www.treccani.it/enciclopedia/eta-del-ferro/>

<sup>4</sup>Tracia:

<https://www.treccani.it/enciclopedia/tracia>

<sup>5</sup>Illiria: [https://www.treccani.it/enciclopedia/illiri-e-illiria\\_%28Enciclopedia-Italiana%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/illiri-e-illiria_%28Enciclopedia-Italiana%29/)

**FONTE: mining.com - 10.07.2021**

(immagini fotografiche da: mining.com - wikipedia)



## L'approfondimento: La diffusione dei sistemi di pesatura nel Bronzo finale

a cura di Giorgio Giacomelli (Gruppo Archeologico Ambrosiano)



### Le prime testimonianze archeologiche di pesi per bilancia risalgono all'inizio dell'età del Bronzo.

In Egitto il peso più antico può essere datato intorno al 3100 a.C., in Mesopotamia nel 3000 a.C., in Anatolia e nell'Egeo nel 2900-2800 a.C. mentre in Siria solo intorno al 2500-2200 a.C., ma ciò potrebbe essere dovuto al fatto che i periodi precedenti sono in gran parte sottorappresentati negli scavi siriani. Nel Golfo Persico le apparecchiature di pesatura sono documentate tra il 2500 e il 2300 a.C., i pesi nell'Italia meridionale dal 2300 al 2000 a.C., nell'Italia settentrionale dal 1600 a.C., e si diffusero tra l'Europa centrale e l'Inghilterra meridionale nel 1350 a.C.

L'idea del bilanciamento è verosimilmente

associata all'utilizzo dei gioghi per il trasporto di merci e la bilancia è lo sviluppo naturale del medesimo pensiero tant'è che la bilancia, nel suo schema più antico, è una leva a bracci uguali e di varie dimensioni, a seconda del materiale da pesare, liberamente sospesa o imperniata nel punto di mezzo alle cui estremità sono sospesi due piatti.

La bilancia a stadera sarà invece inventata solo in epoca romana.

Nell'antichità i pesi da bilancia erano costruiti con materiali che non si rompessero, che non assorbissero l'umidità e che mantenessero il più possibile la loro massa, quindi in pietra dura o metallo. Avevano diverse forme: a cubo, a parallelepipedo, a cupola, a disco, a forma di animale, ma con almeno una faccia piatta per essere posti sul piatto della bilancia.





Erano spesso caratterizzati da segni e marche che ne indicavano il valore.

**Nel Mediterraneo orientale, tra Anatolia, Siria e costa siro-palestinese, nell'età del Bronzo finale (in Siria già dal III millennio) venne a costituirsi un'unica unità fondamentale, la mina di 470 gr.** La mina era poi **frazionata in un'unità di misura più piccola**, probabilmente per la pesatura dell'argento usato come moneta o di oggetti preziosi: **il siclo**.

L'operazione di frazionamento era diversa a seconda dell'area geografica e tra i vari sicli regionali era in uso un preciso sistema di conversione; per esempio il siclo di Khatti<sup>1</sup> (Ittiti) corrispondeva a 5 sicli di Ugarit<sup>2</sup> (Siria) o a 6 sicli fenici.

In Mesopotamia la mina era di 504 gr mentre nell'Egeo occidentale l'unità di peso fondamentale era di 65 gr.

Esisteva anche un'unità di misura più pesante, il talento, che nel Levante era di 28 kg e in Mesopotamia di 30 kg.

Durante l'età del Bronzo finale, nel Mediterraneo orientale questo insieme strutturato di misure facilitava il cambio, mediante rapporti semplici, fra le diverse unità ponderali correntemente usate nel commercio.

Dalla Siria all'Egitto aveva corso una sola mina di 470 gr, la quale (vedi tabella sottostante) poteva

essere costituita da 40 sicli ittiti, 50 sicli siriani, 60 fenici ecc., cioè da unità intere di sicli di regioni diverse e opportunamente divisa permetteva quindi la conversione di un siclo ittita di 11,75 gr (gr 470:40) in uno siro-palestinese di 9,4 gr (gr 470:50) o fenicio di 7,83 gr (gr 470:60).

Utilizzando le stesse formule e proporzioni, un talento di 28,2 kg era pari a 60 mine; di conseguenza era suddivisibile in 2.400 sicli ittiti di 11,75 gr, in 3.000 sicli siro-palestinesi di 9,4 gr e in 3.600 sicli fenici di 7,83 gr.

**Nel secondo millennio a.C. i mercanti potevano potenzialmente commerciare ovunque nell'Eurasia occidentale semplicemente conoscendo i fattori di conversione di una moltitudine di unità di peso locali.** La formazione di sistemi di peso rappresenta quindi un'importante interazione commerciale nel mondo dell'età del Bronzo.

**FONTE: pnas.org**

<sup>1</sup> Khatti:

[https://www.treccani.it/enciclopedia/hatti\\_%28Dizionario-di-Storia%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/hatti_%28Dizionario-di-Storia%29/)

<sup>2</sup> Città di Ugarit:

<https://www.treccani.it/enciclopedia/ugarit/>

## Una nuova ricerca mostra che gli uomini e le donne di Ercolano avevano diete diverse



Esaminando gli scheletri di alcune delle vittime dell'eruzione del Vesuvio nel 79 d.C, gli archeologi hanno trovato nuove informazioni sulle abitudini alimentari degli antichi Romani. **Dallo studio è emerso che l'alimentazione degli uomini e delle donne di Ercolano<sup>1</sup> era diversa; le donne mangiavano, infatti, più prodotti animali e frutta e verdura coltivate localmente, mentre gli uomini si cibavano di pesce, in genere più costoso.**

I ricercatori del team BioArCh dell'Università di York, guidati dal professor Oliver Craig, hanno sviluppato un nuovo tipo di analisi, basato sulla misurazione degli isotopi<sup>2</sup> di carbonio e azoto negli amminoacidi ossei. Il gruppo di lavoro ha eseguito vari test su 17 scheletri adulti riuscendo a ricostruire la dieta di persone vissute nello stesso luogo e tempo in modo molto più dettagliato di quanto fosse stato possibile fino ad oggi.

Le fonti storiche spesso alludono al differente accesso ai prodotti alimentari in tutta la società romana, ma raramente forniscono informazioni dirette o quantitative.

I ricercatori hanno riscontrato differenze significative nelle proporzioni di alimenti marini e terrestri consumati da maschi e femmine, il che implica che l'accesso al cibo era differenziato in base al sesso. Lo studio ha consentito di quantificare la differenza tra alimentazione maschile e femminile evidenziando come i **gli uomini in media ottenessero circa il 50% in più delle loro proteine alimentari dal pesce** rispetto alle donne e una percentuale leggermente più alta di proteine dai cereali mentre **nell'alimentazione femminile vi era una percentuale maggiore di proteine derivante da prodotti animali e da frutta e verdura coltivate localmente.**

Questa differenza potrebbe essere spiegata considerando che gli uomini avevano maggiori probabilità di essere direttamente impegnati nella pesca e nelle attività marittime, occupavano generalmente posizioni più privilegiate nella società e venivano liberati più facilmente dalla schiavitù avendo così un maggiore accesso a prodotti costosi come il pesce fresco.

<sup>1</sup> Città di Ercolano: [https://www.treccani.it/enciclopedia/ercolano\\_%28Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/ercolano_%28Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica%29/)

<sup>2</sup> Isotopo: <https://www.treccani.it/enciclopedia/isotopi/>

**FONTE: york.ac.uk**

(immagini fotografiche da: slideplayer.it)



# I Babilonesi anticiparono il matematico greco Pitagora



**Il più antico esempio di geometria applicata è impresso su una tavoletta d'argilla risalente a 3700 anni fa.**

Si tratta di un documento catastale stilato da un perito babilonese per dirimere una disputa per la divisione di un terreno, all'interno del quale gli angoli retti sono stati disegnati usando le terne pitagoriche<sup>1</sup>, ovvero terzetti di numeri che soddisfano il famoso teorema di Pitagora<sup>2</sup>, oltre mille anni prima che i Greci lo formulassero.

I risultati dello studio sono stati pubblicati sulla rivista "Foundations of Science" dall'autore della scoperta: il matematico Daniel Mansfield dell'Università del Nuovo Galles del Sud in Australia.

La tavoletta d'argilla, catalogata con la sigla "Si.427", è stata rinvenuta in Iraq nel 1894 ed è oggi conservata nel Museo archeologico di

Instambul.

Come spiega lo stesso Mansfield, "Si427 risale al periodo dell'Antico Babilonese, dal 1900 al 1600 a.C., ed è l'unico esempio noto di documento catastale dell'antico periodo babilonese; la tavoletta racconta i dettagli legali e geometrici di un campo che è stato diviso dopo la vendita di una sua parte. Ora capiamo perché i Babilonesi erano interessati alla geometria: serviva a tracciare i confini in maniera precisa".

Con tutta probabilità questa necessità nasce nel momento in cui la terra inizia a diventare privata; per evitare controversie e avere buone relazioni di vicinato, le persone vogliono quindi stabilire i giusti confini delle proprietà, ed è proprio questo che "Si427" racconta.

La tavoletta è stata incisa con uno stilo; sulla parte frontale sono state tracciate delle linee, perfettamente perpendicolari, che delimitano i confini molto precisi dei diversi campi, mentre sul retro è presente del testo in scrittura cuneiforme<sup>3</sup> in cui sono descritti dettagli come le dimensioni del campo. Rimane invece ancora incompreso il significato di alcuni grandi numeri incisi nella parte inferiore del retro della tavoletta.

Secondo lo stesso ricercatore, la scoperta avrà con tutta probabilità importanti implicazioni anche per la storia della matematica poiché nessuno si aspettava che gli antichi Babilonesi<sup>4</sup> usassero le terne pitagoriche in questo modo.

Una lista di quelle utili per le applicazioni pratiche quali la suddivisione dei terreni sarebbe riportata sopra una seconda tavoletta, chiamata "Plimpton 322"<sup>5</sup> e individuata nel 2017 dallo stesso Mansfield.

Si ipotizza che i periti babilonesi usassero quanto impresso sulla tavoletta come una sorta di manuale per cercare di risolvere i problemi

pratici che si presentavano loro.

Si ritiene che la "Si427" sia più antica della "Plimpton 322" e che quest'ultima abbia attinto dalla prima.

La "scoperta" babilonese sarebbe quindi frutto di una necessità a differenza di quella dei Greci che, nel II sec. a.C., concepirono la trigonometria osservando le stelle.



<sup>1</sup>Terne pitagoriche:  
[https://www.treccani.it/enciclopedia/terna-pitagorica\\_%28Enciclopedia-della-Matematica%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/terna-pitagorica_%28Enciclopedia-della-Matematica%29/)

<sup>2</sup>Pitagora:  
<https://www.treccani.it/enciclopedia/pitagora/>

<sup>3</sup>Scrittura cuneiforme:  
<https://www.treccani.it/enciclopedia/cuneiforme/>

<sup>4</sup>Babilonesi:  
<https://www.treccani.it/enciclopedia/babilonesi/>

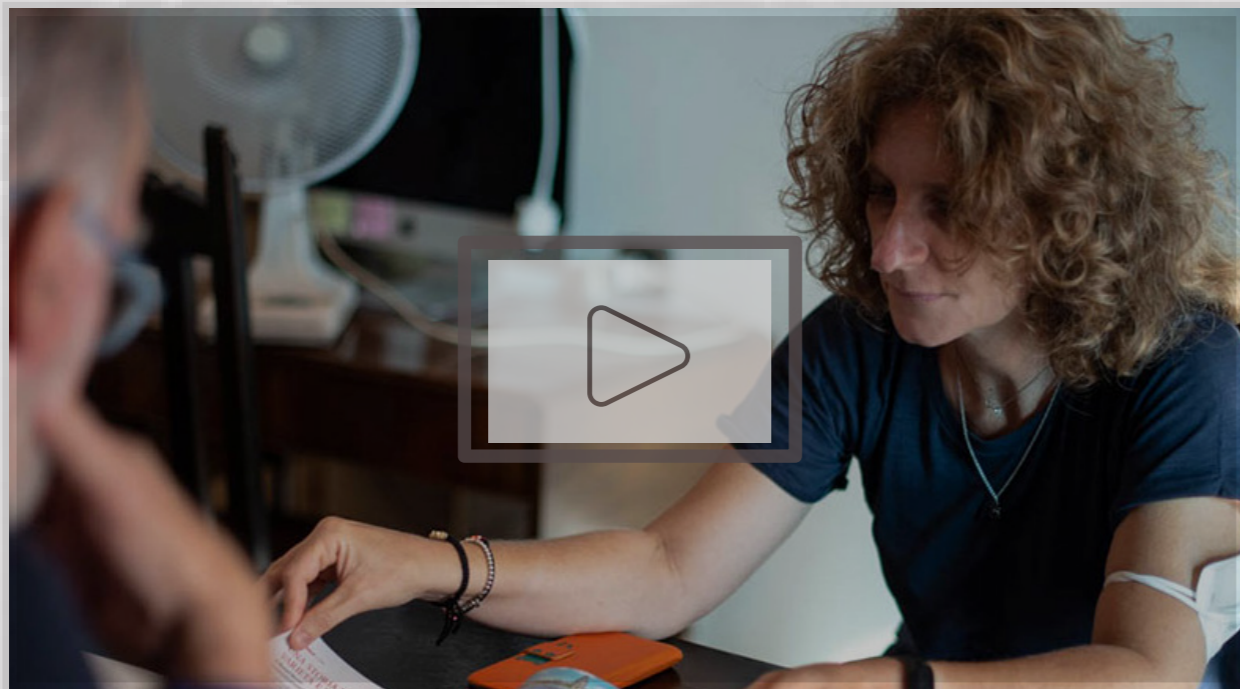
<sup>5</sup>Plimpton322:  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Plimpton\\_322](https://it.wikipedia.org/wiki/Plimpton_322)



# Intervista al GAAM

Questa estate il GAAM è stato intervistato da Stannah

**Clicca e verrai reindirizzato al video youtube:**



# Presentazione scavi 2021

Vi invitiamo alla visione delle presentazioni online dei nostri soci Luca e Jacopo, che ci raccontano le novità degli scavi effettuati la scorsa estate sui Monti della Tolfa.

**Clicca e verrai reindirizzato al video youtube della Fontanaccia:**



# In questo numero vi proponiamo un interessante video sull'Afghanistan e i tesori perduti di Kabul

**Clicca e verrai reindirizzato al video youtube:**







# GAAm

## ARCHEO PILLS

**Pillole di informazione  
archeologica**

# 7

**Autunno 2021**

**"GAAm ARCHEO PILLS" è un progetto GAAm© gratuito il cui unico scopo è l'informazione culturale.  
Tutti i diritti sono riservati o di proprietà delle singole realtà citate.**

**LA NEWSLETTER È STATA REALIZZATA  
CON IL CONTRIBUTO DI:**

Giorgio Giacomelli e Luca Granata

**IDEAZIONE GRAFICA E IMPAGINAZIONE:**

Chiara Cattaneo

**GRUPPO ARCHEOLOGICO  
AMBROSIANO**

ASSOCIAZIONE DI VOLONTARIATO - ADERENTE AI GRUPPI ARCHEOLOGICI D'ITALIA

**SEDE LEGALE** (non aperta al pubblico) Viale Coni Zugna, 5/A - 20144 Milano

**SEDE DELLE RIUNIONI SOCIALI** presso il Negozio Civico ChiAmaMilano | Via Laghetto 2 - 20122 Milano

**TEL.** 348.9691609 | 339.2434405 | 348.7112516 | 349.4250620 - **C.F.** 97402300152

infoaam@archeoambrosiano.org - **www.archeoambrosiano.org**