

Voci dal Pleistocene

Titillium Web, 11pt. Interlinea 1.5

Episodio 2

Voci protette dal tempo

(1 tabulazione)

[Sigla musicale d'apertura: arpeggio di chitarra acustica ritmata e invariata per la durata della presentazione; volume medio e stabile mantenuto in sottofondo per permettere la sovrapposizione alle voci senza coprirle. Riconoscibile un barrito di elefante a metà della sigla]

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: Nella periferia di Roma c'è un luogo che racconta il tempo profondo.

Una storia di acqua, di sabbie, di argilla, di tufi, ossa, pietre e strati di memoria.

[Augusto Palombini]: Il Museo di Casal de' Pazzi, il suo elefante e la sua comunità.

[Elisa Dalla Longa]: Io sono Elisa Dalla Longa.

[Augusto Palombini]: E io sono Augusto Palombini.

Siamo archeologi e ci piace raccontare le storie nascoste che legano il passato, anche quello più lontano, alla vita dei nostri giorni.

[Elisa Dalla Longa]: E questo è "Voci dal Pleistocene".

(1 tabulazione)

[La musica cresce nettamente di volume diventando forte e protagonista, arricchendosi di percussioni etniche e note di flauto prima di concludersi con un brusco colpo d'aria]

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: Episodio 2: Voci protette dal tempo.

(1 tabulazione)

[Colpo d'aria seguito dal rombo di un motore e dal rumore stradale urbano di clacson e auto a volume medio]

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: Rebibbia.

Casal de' Pazzi. Periferia nord-est di quella che oggi è Roma. 200.000 anni fa.

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: Ah, parti proprio così?

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: Ma sì, scusa!

Tanto l'abbiamo già detto, no?

Che 200.000 anni fa qui c'era un fiume.

Che a Casal de' Pazzi gli scavi fin dagli anni '80 hanno portato alla luce un intero ecosistema antico.

La vita lungo un fiume pleistocenico...

(1 tabulazione)

[Il rumore del traffico urbano cede il passo al gorgoglio fluido e continuo dell'acqua di un fiume in scorrimento; volume basso]

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: Adesso ripartiamo proprio da lì.

Perché c'è una cosa importante da dire.

La domanda di oggi è: come abbiamo fatto a ricostruire questa scena di vita?

Cioè, come mai questi resti si sono conservati?

(1 tabulazione)

[Effetti sonori con fruscio granulare di terriccio, di scavi. Poi si distingue lo scorrere continuo dell'acqua di un fiume]

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: E ancora una volta è lo studio della stratificazione geologica a spiegarlo.

Gli ambienti fluviali cambiano spesso la loro fisionomia.

Al variare del clima e degli eventi atmosferici, un fiume può variare nell'ampiezza e nella forza del suo flusso e, quindi, del suo corso.

E quella che prima era una sponda di un'ansa fluviale, dove piante e animali vivevano, può presto ricoprirsi d'acqua durante una fase di piena o un'alluvione.

Oppure — e questo è proprio ciò che è accaduto a Casal de' Pazzi nel Pleistocene — il flusso d'acqua può aumentare a tal punto da spostare i resti meno pesanti e trascinarli a valle, in direzione della foce.

(1 tabulazione)

[Effetto sonoro segnato dall'aumento del flusso d'acqua che diventa impetuoso e che poi sfuma lentamente]

[Effetto sonoro: calpestio cadenzato di passi su terreno sterrato bagnato, accompagnato dal picchietto sottile e ritmico]

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: Beh, intanto diciamo che il Pleistocene è un'epoca geologica della storia della Terra — il nostro pianeta — che va circa da 2 milioni e mezzo di anni fa (2 milioni e mezzo, avete sentito bene!) a circa 12.000 anni fa.

Prima del Pleistocene c'è stato il Pliocene e dopo il Pleistocene è iniziato l'Olocene, che è ancora in corso.

Pleistocene e Olocene fanno parte del Quaternario, il quarto periodo geologico della storia della Terra. Ce ne sono stati ben tre in precedenza, che arrivano a date lontanissime: sono i tempi dei dinosauri e ancora prima della nascita del nostro pianeta...

Ma questa è un'altra storia, non ci complichiamo la vita adesso!

(1 tabulazione)

[Effetto sonoro: soffio del vento glaciale in lento crescendo di volume]

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: Nel Pleistocene ci fu un raffreddamento del clima molto significativo che si manifestò con le glaciazioni.

Sicuramente ne avete sentito parlare tutti e tutte: l'era glaciale.

Con questo termine ci si riferisce non a un singolo periodo dove tutto era freddissimo e ricoperto dai ghiacci... no, questa è una visione un po' semplificata!

In realtà, in questa fase generale di abbassamento delle temperature, si susseguirono numerose fasi glaciali e interglaciali, con periodi più freddi e periodi più caldi.

(1 tabulazione)

[Effetto sonoro: un potente soffio di vento glaciale e sibilante irrompe in primo piano, raggiunge il picco d'intensità e poi sfuma gradualmente di volume fino a dissolversi nel silenzio]

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: Ma torniamo a dove eravamo rimasti, con il nostro geologo, Carlo Rosa.

(1 tabulazione)

[Carlo Rosa]: I periodi glaciali e le fasi interglaciali si sono alternati nel corso del Pleistocene medio-superiore con una cadenza di circa 100.000 anni.

Precedentemente questo periodo era di un tempo diverso.

I periodi glaciali erano i più lunghi, con durate di circa 80-90.000 anni, ed erano caratterizzati da un raffreddamento globale lento, progressivo e intermittente, quindi con varie fasi più fredde e più calde,, però che culminavano con un massimo glaciale.

Mentre le fasi interglaciali erano più brevi, con una cadenza di 10-15.000 anni, e si instauravano in modo estremamente rapido, portando a un brusco innalzamento delle temperature globali e il conseguente ritiro dei ghiacciai.

(1 tabulazione)

[Paesaggio sonoro naturale: placido scorrere di fiume, gorgoglii d'acqua e leggeri fruscii di canneti e vegetazione al vento; volume medio-basso]

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: Insomma, tornando a Casal de' Pazzi, nell'alternanza fra fasi glaciali e interglaciali si creò vicino al corso del nostro fiume un ambiente favorevole per la vita di piante, animali e comunità umane.

Il deposito di Casal de' Pazzi si formò allora, circa a partire da 200.000 anni fa.

Lungo il fiume e sul terreno si accumulano nel corso del tempo resti di piante e animali che lì vivono e muoiono, e strumenti realizzati, utilizzati, magari rotti e poi scartati dalle comunità umane.

(1 tabulazione)

[Effetto sonoro: verso profondo e gutturale di un grande mammifero pleistocenico in lontananza]

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: Pensiamo agli animali, intanto.

Animali con nomi che oggi siamo abituati a pensare per altri luoghi, ma che in realtà non esistono proprio più.

Ce lo spiega di nuovo il nostro paleontologo, Luca Pandolfi.

(1 tabulazione)

[Luca Pandolfi]: Gli elefanti che vivevano in Europa, cioè l'elefante antico, erano animali che possedevano delle morfologie completamente diverse da quello dell'attuale elefante africano. E io parlo di strutture del cranio, di morfologie del cranio, delle articolazioni, degli arti... Presentavano delle strutture che attualmente non hanno, non posseggono nessuna delle specie di elefanti viventi. La stessa cosa vale anche per il rinoceronte.

Il rinoceronte che viveva in Europa 200.000 anni fa non è lo stesso rinoceronte che possiamo immaginare nel continente africano o in India (parlo per esempio del rinoceronte bianco o del rinoceronte indiano).

Molto spesso quando noi pensiamo ai rinoceronti ci vengono subito in mente queste due specie in particolare: o il rinoceronte bianco con due corni o quello indiano corazzato con un corno solo.

Bene, qui ci troviamo di fronte a un animale che è imparentato con i rinoceronti attuali, ma la linea di parentela è lontana milioni e milioni di anni fa.

Questi rinoceronti possedevano anch'essi delle strutture e delle morfologie che attualmente non vediamo nei rinoceronti viventi.

Alcuni di essi, per esempio, erano coperti da pelo.

Possedevano delle strutture craniche o delle morfologie dei denti molto caratteristiche, che si distinguono totalmente da quelle che vediamo oggi, anche perché si nutrivano di sostanze vegetali diverse da quelle che troviamo in Africa o in Asia oggi; cioè si nutrivano di una vegetazione che era esclusiva dei 200.000 anni fa dell'Europa mediterranea.

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: E quali erano queste piante?

Lo abbiamo chiesto a Donatella Magri, una paleobotanica, cioè una specialista che studia il mondo vegetale del passato.

Ce n'era una molto particolare.

Donatella, cosa possiamo dire della foglia fossile di Zelkova ritrovata a Casal de' Pazzi?

(1 tabulazione)

[Donatella Magri]: Una pianta interessantissima!

Io direi che è un po' il nostro emblema, perché è una pianta che si è estinta nell'Italia peninsulare un po' prima di 30.000 anni fa.

C'era prima, era anche abbondante, è un albero della famiglia dell'olmo.

Poi, dopo che l'abbiamo trovata qui e anche in altri siti dell'Italia peninsulare, è stata scoperta vivente in Sicilia!

Quindi, in un momento in cui tutti dicevano "No, ma chissà... chissà questi fossili...", no, no, erano veri!

In Sicilia c'è una Zelkova particolare, una Zelkova sicula, ma sono poche piante, una piccola popolazione relitta che quindi deve essere molto protetta, proprio un relitto di una pianta... direi quasi un fossile vivente!

E poi un'altra piccola popolazione sta all'isola di Creta.

Se no questa pianta, questa Zelkova, si trova in Asia fino, con specie diverse, fino al Giappone.

Direi che è proprio l'emblema di Casal de' Pazzi, però direi anche qualcosa di più: è anche un emblema della nostra ricerca nell'Italia centrale, perché poi abbiamo scoperto tante altre piante estinte.

Ma questa è quella che più ci sta nel cuore.

Ecco, se ne sono estinte tante nel Quaternario, questa è l'ultima, e quindi la più cara.

L'abbiamo trovata in molti posti, la più emblematica.

(1 tabulazione)

[Effetto sonoro: il flusso d'acqua si fa lento e stagnante; sotto la voce risuona il ticchettio ritmico di un timer che scandisce il tempo geologico]

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: Quando il fiume cambiò poi il suo corso, lentamente, lentissimissimamente (perché vi dovete sempre ricordare che queste cose non accadono in un batter d'occhio, ma in decine di migliaia di anni), la sedimentazione ha poi interrato questi strati di terra.

(1 tabulazione)

[Effetto sonoro: cupo boato sotterraneo a basse frequenze]

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: Finché il cantiere degli anni '80 non li ha riportati alla luce.

Dunque, la sedimentazione successiva alla deposizione degli strati di Casal de' Pazzi gradualmente fa sì che questo deposito rimanga sotto la superficie.

Ma com'è che succede esattamente?

(1 tabulazione)

[Luca Pandolfi]: Questo è un processo che è estremamente complesso e richiede un lungo periodo di tempo per la sua formazione stessa.

Questo perché noi dobbiamo innanzitutto immaginarci, parlando nello specifico appunto di Casal de' Pazzi, che ci troviamo in un contesto fluviale.

Il fiume, o i sistemi fluviali, non trasportano soltanto acqua, ovviamente: trasportano anche del materiale sedimentario.

Limi, argille, sabbie, ghiaie... e possono trasportare anche ossa o altri materiali.

In particolare, quando l'energia del fiume diventa particolarmente importante, la capacità di trasportare materiale diventa anch'essa molto maggiore.

E il fiume può prendere in carico, ad esempio, carcasse di animali, può prendere in carico materiale più grossolano che poi viene depositato man mano che l'energia del fiume scende.

Oppure nei punti in cui l'energia va, come dire, diminuendo.

E quando l'energia del fiume diminuisce, le prime cose che vengono depositate sono appunto i materiali più pesanti.

Nel caso specifico di Casal de' Pazzi, le zanne di elefante.

Noi troviamo diverse decine di zanne di elefante che probabilmente si sono depositate nell'ansa fluviale, cioè in un punto in cui il fiume ha perso energia.

Queste zanne di elefante possono aver funzionato da trappole per altri resti ossei di altri animali, perché hanno formato come delle barriere in cui altri materiali si sono poi accumulati nel corso del tempo.

Ho detto che ovviamente il fiume trasporta materiale sedimentario.

Questo che vuol dire?

Vuol dire che dopo che il fiume ha depositato questi materiali grossolani, avviene poi la deposizione delle sabbie, delle argille, dei limi e via dicendo, che seppelliscono il materiale grossolano.

E questo seppellimento permette la conservazione del materiale stesso.

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: Ok, ma come si passa da questo al processo che poi ci porta effettivamente ad avere dei fossili?

(1 tabulazione)

[Luca Pandolfi]: Dopo che è avvenuta la deposizione, la sepoltura di questi resti (quindi parti del cranio, dei denti o parti dello scheletro), avviene poi il processo di fossilizzazione.

Che cosa vuol dire questo termine?

Vuol dire che la materia, i materiali che vengono sepolti (in particolare i resti di animali o di piante), perdono la componente organica e vengono sostituiti da minerali.

Quello che noi guardiamo oggi, cioè i resti ossei che noi stiamo osservando a Casal de' Pazzi, hanno perso la componente organica.

Non si tratta più della componente organica che compone un osso come noi possiamo trovarlo oggi di un animale moderno ovviamente o di uno scheletro attuale, ma si tratta di un processo di sostituzione della componente organica con i minerali che avviene nel corso del tempo, nel corso di centinaia di migliaia di anni.

Considerate che questi processi di per sé sono molto selettivi e molto spesso sono distruttivi. Quindi rinvenire dei resti ossei fossilizzati è un evento eccezionale, è qualcosa di molto raro, ok? Perché, appunto, tutti i processi che vanno dalla morte dell'animale al seppellimento e poi alla fossilizzazione sono processi normalmente distruttivi.

(1 tabulazione)

[Mormorio sommesso d'ambiente naturale composto sia da suoni del terreno che da versi di animali non distinguibili singolarmente]

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: La vita continua e gli strati del deposito di Casal de' Pazzi si trovano in profondità.

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: E questa è stata la salvezza!

È così che il deposito di Casal de' Pazzi, dopo essersi formato, si è anche conservato.

Fino a noi.

Fino agli sguardi increduli dei passanti in quel mattino freddo del 1981.

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: E fino ad arrivare a tutti gli specialisti che hanno avuto la fortuna di lavorare qui.

Perché da pubblico a volte non ci pensiamo, ma il museo è uno spazio dove si fa ricerca, e quindi è per studiosi e studiosi un luogo a cui si avvicinano come se stessero entrando in un laboratorio, in una biblioteca: un luogo pieno di informazioni da carpire con i sensi e con la mente.

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: Abbiamo chiesto ai nostri e alle nostre ospiti — quelli che abbiamo ascoltato e quelli che ascolteremo — le loro prime volte.

La prima volta che sono venuti a conoscenza del sito e del museo.

La prima volta che hanno sentito parlare dell'elefante antico.

La prima volta che hanno attraversato il corridoio del museo.

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: Lo abbiamo chiesto a Luca, a Donatella e a Patrizia Gioia, la prima responsabile del museo, che ha lavorato perché il sito potesse aprirsi al pubblico.

La incontreremo nelle prossime puntate.

(1 tabulazione)

[Musica d'intermezzo composta da delicata melodia con note arpeggiate in sottofondo]

(1 tabulazione)

[Donatella Magri]: Questo è stato in assoluto il primo lavoro che ho svolto.

Ero ancora... forse non ero laureata, la professoressa mi mandò a campionare qui.

E qui abbiamo cercato il polline, ma non l'abbiamo mai trovato, perché in generale il polline dà un'informazione molto interessante...

(1 tabulazione)

[Patrizia Gioia]: La prima volta che sono arrivata a Casal de' Pazzi, sono arrivata proprio sul cantiere di scavo ancora in corso, durante un convegno nazionale sulla preistoria più antica.

lo avevo appena cominciato il dottorato in preistoria.

Sono arrivata lì insieme a tante altre persone molto più illustri e importanti di me per vedere questo scavo che cominciava ad avere qualcosa di straordinario.

(1 tabulazione)

[Luca Pandolfi]: Ho sempre sentito, diciamo, nominare questa località, la leggevo negli articoli scientifici, e quindi ho sempre avuto, diciamo come dire, la curiosità di andare a vedere e di studiare questi materiali.

Poi un giorno questa opportunità si è realizzata, e devo dire l'effetto che più mi ha colpito quando sono stato la prima volta nel Museo di Casal de' Pazzi è stato proprio l'ingresso: cioè entrare dalla porta del museo e ritrovarsi di fronte a quello che era il paesaggio di 200.000 anni fa!

Cioè io non solo ho avuto l'opportunità di studiare i materiali singolarmente, ma di vederli contestualizzati all'interno dell'alveo fluviale.

Sono arrivato lì, ho visto la vetrina, sono entrato anche nel sito, e l'emozione di trovare i resti in situ, di poterli toccare e vedere come erano disposti 200.000 anni fa, ovviamente è qualcosa che non ha prezzo, almeno per quella che è stata la mia esperienza sul sito.

(1 tabulazione)

[Mormorio sommesso d'ambiente naturale composto sia da suoni del terreno che da versi di animali non distinguibili singolarmente]

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: Il museo è un posto che deve dare voce e corpo a un sapere specialistico e ai risultati della ricerca, e portarli a tutti e tutte.

Ma le persone hanno diverse formazioni, diverse età, aspettative...

E come si fa a decidere che taglio dare, che linguaggio usare? Cioè, come si sceglie?

Beh, non si sceglie!

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: Un buon museo sa parlare un po' a tutti i livelli: alla persona che ci entra per caso, a bambini e bambine, a utenti con disabilità fisiche o cognitive, agli adulti, agli anziani e anche agli specialisti.

Ne parleremo parecchio nelle prossime puntate.

Si chiama accessibilità.

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: Sì, sì, certo, ne parleremo!

Ma prima dobbiamo stare ancora un po' nel Pleistocene, a parlare del clima, dell'ecosistema... di un po' di cose, insomma!

(1 tabulazione)

[Sigla musicale come in apertura con arpeggio di chitarra acustica ritmata e invariata per la durata delle battute finali e dei crediti di produzione; volume medio e stabile mantenuto in sottofondo per permettere la sovrapposizione alle voci senza coprirle]

(1 tabulazione)

[Elisa Dalla Longa]: Ti piace l'idea di stare ancora un po' nel Pleistocene, eh?

(1 tabulazione)

[Augusto Palombini]: Eh sì!

Quella macchina del tempo di cui parlavamo ancora non l'hanno inventata, vero?

(1 tabulazione)

Crediti e Informazioni del Progetto

(1 tabulazione)

Questo podcast è stato prodotto nell'ambito del progetto "Museo di Casal de' Pazzi accessibile", finanziato dall'Unione Europea e promosso dal Ministero della Cultura nell'ambito di NextGenerationEU / PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - M1C3).

Scritto e diretto da Elisa Dalla Longa e Augusto Palombini con **coordinamento** di Alfonsina Pagano, afferenti all'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale del Consiglio Nazionale delle Ricerche - CNR

Produzione esecutiva a cura di Forma Ludica

Consulenza scientifica: Patrizia Gioia, Carlo Rosa, Letizia Silvestri e Gian Luca Zanzi

Sound Design: A cura di Michele Saldarella con la supervisione di Mauro Eusepi

Si ringraziano: Ministero della Cultura, Roma Capitale, Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali, Feel Foley, Museo di Casal de' Pazzi, Centro Interdipartimentale di Ricerca DigiLab dell'Università La Sapienza e tutte le persone intervistate.