



Museo
Carsico
Geologico
Paleontologico
O.d.V.
www.museocarsico.org

THE PLEISTOCENE

L'ERA DEI MAMMIFERI E DELLE GLACIAZIONI

Quaderno didattico n°18 - 2024



✓ EDITORIA

✓ DIDATTICA

Catalogo della mostra:
THE PLEISTOCENE
l'era dei mammiferi e delle glaciazioni

Realizzazione



Associazioni Partner



Patrocinio e contributo economico



Comune di
Monfalcone



Ferdinando Zimolo
Museo Carsico, Geologico e Paleontologico OdV

“L’era dei mammiferi, il Pleistocene”

Catalogo della omonima mostra

Quaderno didattico n.° 18
Abbinato alla mostra didattica paleontologica
“L’era dei mammiferi, il Pleistocene”
Monfalcone, Palazzetto Veneto di Via S. Ambrogio 12
Dal 1 al 24 novembre 2024



Introduzione

Il Quaternario è il periodo più recente della storia geologica della Terra, coprendo gli ultimi 2,8 milioni di anni secondo le ultime convenzioni. È un periodo complesso, poiché abbraccia tempi recenti con una mole di dati difficilmente ottenibili e gestibili rispetto ai periodi precedenti. Mentre nei tempi anteriori i sedimenti erano prevalentemente litificati e con scarse informazioni, nel Quaternario troviamo sedimenti sciolti simili agli attuali, con abbondanza di dati sedimentologici, stratigrafici e paleontologici.

Nei periodi geologici precedenti, le serie sedimentarie erano compresse da fattori tettonici e dal peso delle formazioni sovrastanti, rendendo i dati difficilmente interpretabili. Al contrario, nel Quaternario, i sedimenti sono ancora integri sia lateralmente che verticalmente e poco tettonizzati.

Questo periodo è particolarmente significativo perché, negli ultimi 300.000 anni, ha visto la comparsa di un organismo che influenzerà sostanzialmente il mondo in cui viviamo: noi, *Homo sapiens sapiens*. Circa 300.000 anni fa, la nostra specie apparve nell'Africa orientale. Secondo le teorie prevalenti, circa 65-75.000 anni fa (o, secondo altre evidenze, alcune decine di migliaia di anni prima), in concomitanza con una drastica riduzione della popolazione globale, parte della specie iniziò un percorso migratorio che, attraverso un corridoio mediorientale, la portò a diffondersi e diversificarsi sull'intero pianeta, con importanti impatti fisici e biologici sull'ambiente e sul clima.

Di primaria importanza nel Quaternario furono le glaciazioni, che influenzarono notevolmente la morfologia dei territori su cui si svilupparono, oltre a contribuire significativamente all'evoluzione climatica. L'attuale era glaciale iniziò 40 milioni di anni fa con la crescita della calotta glaciale sull'Antartico, intensificandosi nel Pleistocene, meno di 3 milioni di anni fa. Da allora, si sono verificati periodi di glaciazione di migliaia di anni, durante i quali le calotte si sono estese e ritirate ciclicamente. Questi fenomeni sono osservabili nei sedimenti, il cui studio permette interpretazioni accurate dei modelli deposizionali, ambientali e climatici, cosa difficile da fare con depositi più antichi. Lo studio del contenuto pollinico (i pollini delle piante presenti nei sedimenti recenti) fornisce informazioni precise sugli ambienti e i climi di decine di migliaia di anni fa.

Durante questo periodo si sviluppò una fauna simile all'attuale, con specie adattatesi a climi più freddi. Comparvero elefanti, rinoceronti, leoni, iene e cervi, derivanti dalla fauna di mammiferi del Cenozoico, alcune delle quali oggi si trovano in climi più caldi. La flora è simile a quella attuale, ma con una distribuzione diversa in base alle fasce climatiche (ad esempio, il Sahara era un ambiente lussureggiante 5.000-8.000 anni fa).

L'ultima fase glaciale terminò circa 15.000 anni fa, trasformando il paesaggio in morfologie che vediamo ancora oggi. Dopo questo periodo, *Homo sapiens sapiens* soppiantò e assorbì il *Neanderthal*, e le prime civiltà si svilupparono circa 5.000-6.000 anni fa.

Maurizio Comar

Premessa

Anche quest'anno si è rinnovato, con la stampa di questo diciottesimo quaderno didattico, il nostro impegno verso la comunità, orientato da più di un decennio alla divulgazione delle scienze della Terra attraverso mostre dedicate e la stampa del relativo quaderno.

In questo quaderno didattico, esploreremo i mammiferi del Pleistocene, un gruppo di animali che ha dominato la fauna terrestre di quell'epoca. Tra questi, incontreremo giganti come il mammut lanoso, il rinoceronte lanoso e il megatherium, oltre a predatori formidabili come lo smilodon, noto anche come tigre dai denti a sciabola.

Attraverso schede informative, illustrazioni e attività interattive, scopriremo come questi mammiferi si sono adattati ai rigori del clima pleistocenico e come hanno interagito con l'ambiente e tra di loro. Impareremo anche le cause che hanno portato alla loro estinzione e come questi eventi hanno plasmato la biodiversità che conosciamo oggi.

Ringraziamenti

La nostra organizzazione di volontariato che opera principalmente grazie alle quote sociali, piccole donazioni e raccolte fondi, desidera esprimere la propria gratitudine per il supporto ricevuto nell'organizzazione della nostra ultima mostra.

Un ringraziamento speciale va al Comune di Monfalcone e, in particolare, all'Assessorato alla Cultura per il patrocinio e il contributo economico fornito, il loro sostegno è stato fondamentale per la realizzazione dell'evento.

Desideriamo inoltre ringraziare l'associazione gradiscana "Bazar Mediterraneo" che, da diversi anni, appoggia le nostre iniziative con generosi contributi economici.

Un riconoscimento particolare va a Giorgia e Flavio Bacchia della ditta ZOIC di Trieste, specializzata nel recupero e restauro di grandi fossili come dinosauri e mammiferi, per averci concesso gratuitamente i fossili esposti durante la mostra.

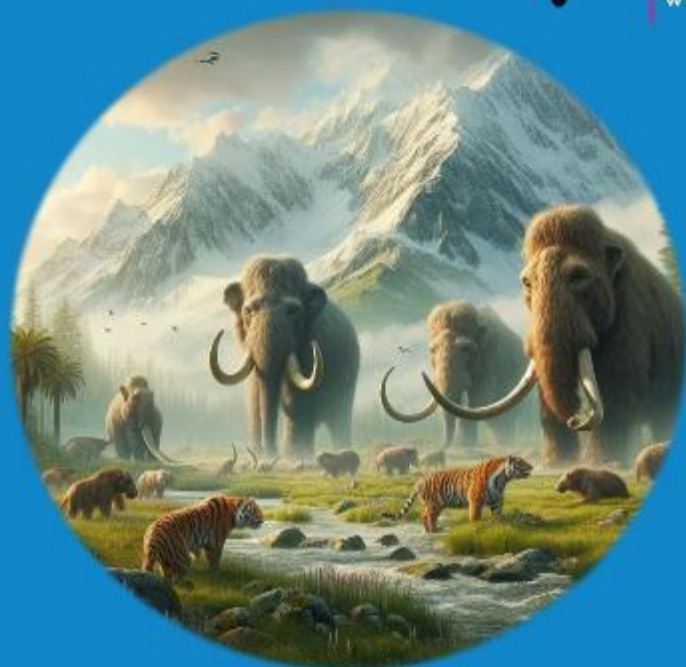
Infine, un sentito grazie a tutte le associazioni che hanno collaborato con noi, condividendo questa impresa con il loro prezioso partenariato e a quanti a titolo diverso ci hanno sostenuto ed aiutato rendendo possibile questo evento.

Il presidente del Museo Carsico. Geologico e Paleontologico OdV

Ferdinando Zimolo



Museo
Carsico
Geologico
Paleontologico
O.d.V.
www.museocarsico.org



“Il Pleistocene” l’era dei mammiferi

Organizzazione: Museo Carsico Geologico e Paleontologico OdV di Monfalcone.

Associazioni partner: Università della Terza Età del Monfalconese; Centro ricerche Carsiche C. Seppenhof di Gorizia; Museo Naturalistico Friulano di Tarcento.

Direzione scientifica: dott. geol. Maurizio Comar.

Organizzazione ed allestimento: Rosario Bisesi, Roberto Cortese, Ennio Erman, Renzo Erman, Mila Erbisti, Loris Fabris, Ruggero Galvani, Paolo Geromet, Maura Giordani, Michele Laprocina, Paolo Lenardon, Franco Bressan, Ferdinando Zimolo.

Testi e composizione grafica: Ferdinando Zimolo.

Correzione bozze: Franco Bressan, Maurizio Comar, Ruggero Galvani, Maura Giordani.

Stampa: Stamperia Comunale - Monfalcone.

Collaborazione: Comune di Monfalcone Ass. alla Cultura; Ditta Zoic Trieste.

Contributo economico e patrocinio di: Comune di Monfalcone; associazione Bazar Mediterraneo - Gradisca d’Isonzo.

Si ringrazia per i reperti esposti: Flavio Bacchia, ditta ZOIC di Trieste.

Associazioni partner:



ASSOCIAZIONE
NATURALISTICA
FRIULANA

Il Pleistocene

Il Pleistocene è la prima epoca del periodo Quaternario, si estende da circa 2,58 milioni di anni fa fino a 11.700 anni fa.

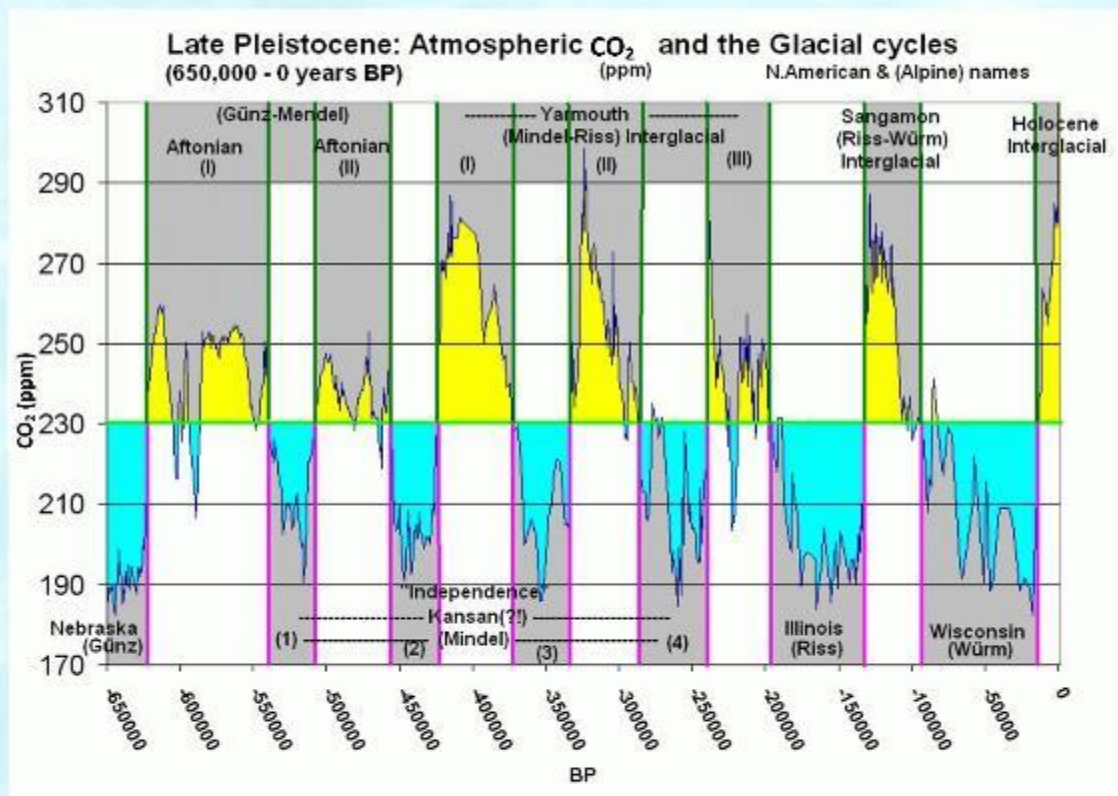
È un'epoca geologica caratterizzata da cicli glaciali e interglaciali, che hanno avuto un impatto significativo sulla geografia e sugli ecosistemi terrestri.

Eonothem & Eon	Erathem & Era	System & Period	Series & Epoch	Subseries & Subepoch	Stage & Age	GSSP
Phanerozoic (pars)	Cenozoic (pars)	Quaternary	Holocene	Upper & Late	Meghalayan	present
				Middle	Northgrippian	4250 years b2k
				Lower & Early	Greenlandian	8236 years b2k
			Pleistocene	Upper & Late	Unnamed	11,700 years b2k
				Middle	Unnamed	~126 ka
				Lower & Early	Calabrian	~0.773 Ma
					Gelasian	1.80 Ma
						2.58 Ma

Il nome "Pleistocene" deriva dal greco πλεῖστος (pleistos = "il più") e καινός (kainos = "recente"), a indicare l'epoca più recente nella storia del nostro pianeta. Inizialmente, questa era considerata l'ultima, ma successivamente fu aggiunto l'Olocene, l'epoca

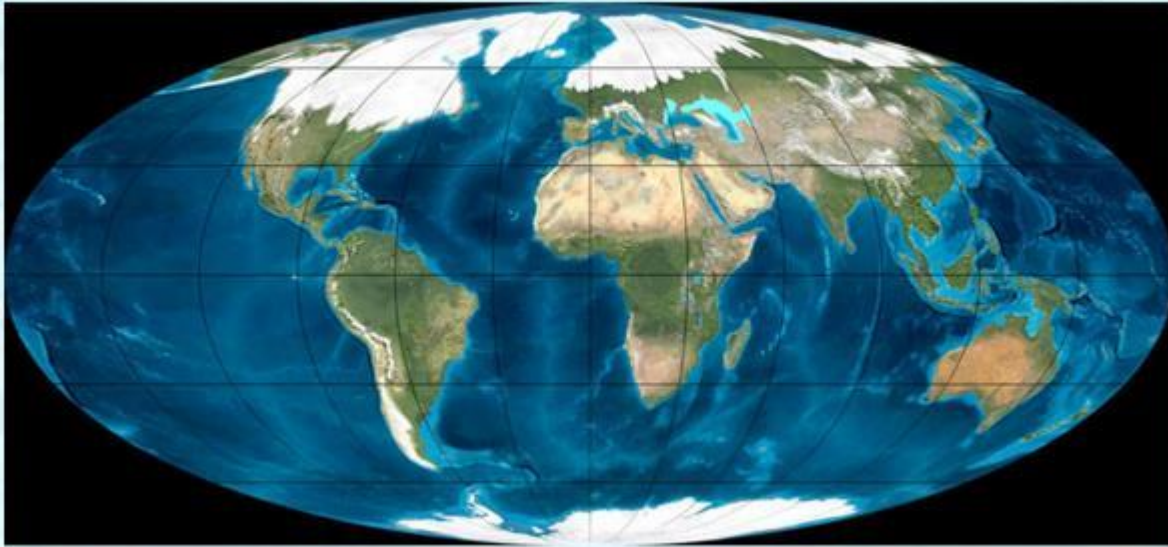
in cui viviamo attualmente.

Durante il Pleistocene si sono verificate variazioni climatiche significative, glaciazioni e migrazioni di specie. È stato anche il periodo in cui l'Uomo ha fatto la sua comparsa sulla Terra. Questo periodo è caratterizzato dall'alternanza di cinque periodi glaciali (Donau, Günz, Mindel, Riss e Würm) e quattro periodi interglaciali.



Cicli glaciali e interglaciali rappresentati mediante la misurazione della presenza di CO₂ atmosferica, rilevata in campioni di ghiaccio a partire da 650.000 anni fa

BP = Sigla, abbreviazione dell'Ingl. Before Present "prima di adesso" che, premessa a una misura di tempo (in anni o multipli di anno), indica la data di un evento del passato a partire dall'anno in corso; è largamente usata nella cronologia astrofisica, geofisica e in archeologia preistorica: per es., 500 Ma BP significa 500 milioni di anni fa.



La Terra nel pleistocene durante l'ultima era glaciale.
da: courtesy Ron Blakey

In questo periodo, la Terra ha visto l'evoluzione e la diffusione di molti mammiferi che si sono adattati ai cambiamenti climatici e ambientali. Tra questi, alcuni dei più noti includono:

Mammut: grandi erbivori con lunghe zanne ricurve, vissuti nelle steppe e nelle tundre (Figura 1).

Mastodonti: simili ai mammut, ma con denti diversi adatti a una dieta più varia (Figura 2).

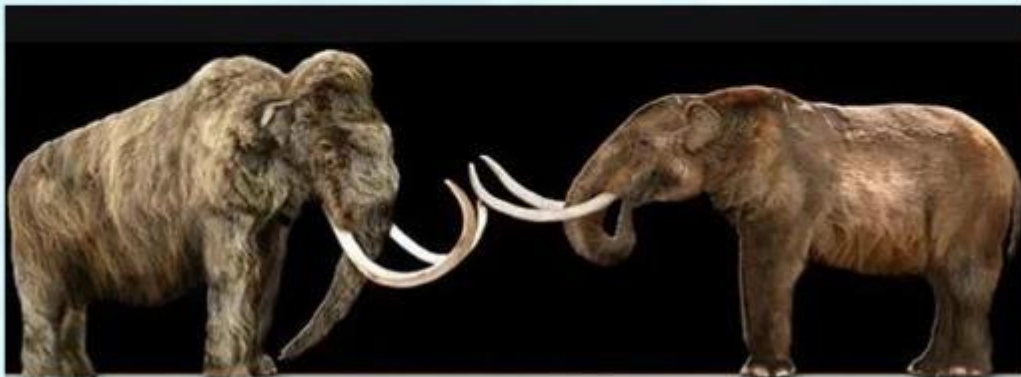


Figura 1; mammut.

Figura 2; mastodonte.

Tigri dai denti a sciabola: predatori agili con lunghi canini superiori, essi cacciavano prede come bisonti e cavalli (Figura 3).

Glyptodonti: mammiferi corazzati simili agli odierni armadilli, ma di dimensioni molto maggiori (Figura 4).



Figura 3; tigre dai denti a sciabola



Figura 4; armadillo gigante.

Bradipi terrestri: grandi mammiferi erbivori che vivevano nelle foreste e nelle praterie (Figura 5).

Orsi dal muso corto: grandi carnivori che si nutrivano di una varietà di prede, compresi altri grandi mammiferi (Figura 6).



Figura 5; bradipo gigante.



Figura 6; orso dal muso corto.

Orsi delle caverne: *Ursus spelaeus*, grande predatore onnivoro che frequentava le grotte per i letarghi invernali (Figura 7).

Cervo gigante: noto scientificamente come *Megaloceros giganteus*; era un cervide che viveva nell'ecozone eurasiatica durante il Pleistocene e l'Olocene; poteva raggiungere i 2 metri di altezza alla spalla e pesare oltre 600 kg (Figura 8).



Figura 7; orso delle caverne.



Figura 8; cervo gigante.

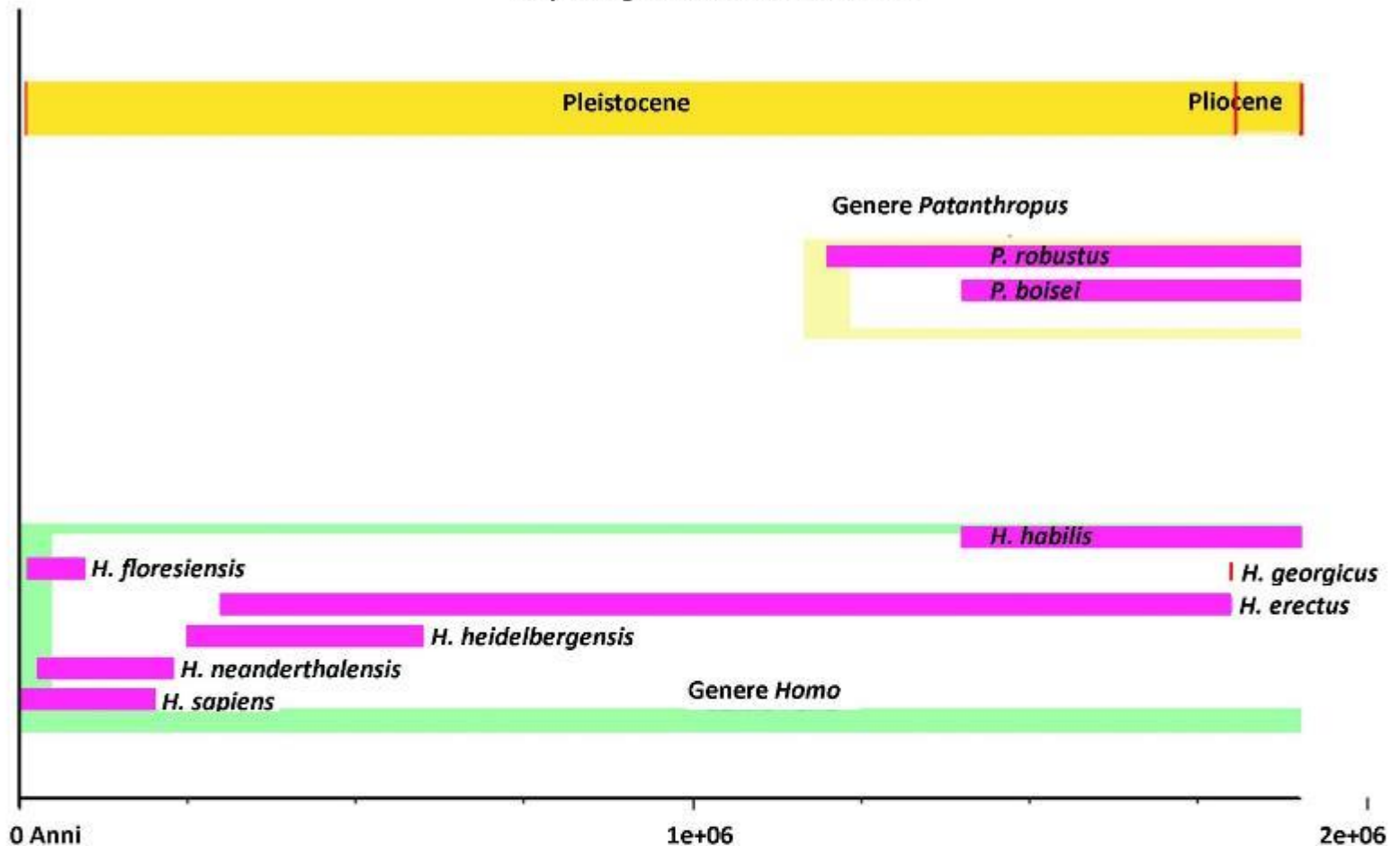


Figura 9; iena delle caverne.

Iena *Crocuta spaelea*: era uno dei predatori dominanti dell'Europa pleistocenica insieme ai leoni della steppa e ai lupi. La sua alimentazione era costituita principalmente da carcasse di grandi erbivori quali elefanti, i rinoceronti lanosi e gli orsi delle caverne (Figura 9).

Questi e altri mammiferi del Pleistocene hanno dovuto affrontare sfide significative a causa delle fluttuazioni climatiche e degli habitat in cambiamento. Molti di questi animali si sono estinti verso la fine del Pleistocene, in un evento noto come l'estinzione dei grandi mammiferi, che ha visto la scomparsa di numerose specie in diverse parti del mondo.

Il Pleistocene è anche noto per essere il periodo in cui gli esseri umani hanno iniziato a lasciare un'impronta significativa sulla Terra, con lo sviluppo di strumenti più avanzati e l'inizio dell'arte rupestre. Questo periodo ha gettato le basi per le successive trasformazioni culturali e tecnologiche dell'umanità.

La specie degli ominidi durante il Pleistocene¹

Chi abitava la Terra nel Pleistocene?

Durante il Pleistocene, la Terra era abitata da diverse specie del genere *Homo*. Tra le più importanti ricordiamo:

Homo erectus: uno dei primi ominidi a migrare fuori dall'Africa, colonizzando vaste aree dell'Eurasia. Era caratterizzato da un cervello più grande rispetto ai suoi predecessori e dalla capacità di utilizzare il fuoco.

Homo neanderthalensis: i Neanderthal erano ben adattati ai climi freddi del Pleistocene e occupavano gran parte dell'Europa. Erano robusti, con un cervello di dimensioni simili a quello dell'*Homo sapiens* e producevano strumenti sofisticati.

Homo sapiens: la nostra specie è emersa in Africa circa 300.000 anni fa e si è successivamente diffusa in tutto il mondo, sostituendo o incrociandosi con altre specie di *Homo*.

¹ La specie degli ominidi durante il Pleistocene, $1e+6 = 1 \times 10^6$

Vita nel Pleistocene

La vita nel Pleistocene era molto diversa da quella che conosciamo oggi. Le glaciazioni alternate a periodi più caldi hanno imposto agli ominidi di adattarsi a condizioni ambientali mutevoli.

Caccia e raccolta: la maggior parte delle specie umane del Pleistocene erano cacciatori-raccoglitori, dipendendo dalla raccolta di piante e dalla caccia di animali per la sopravvivenza.

Utilizzo del fuoco: il fuoco era uno strumento essenziale, utilizzato per cucinare il cibo, riscaldarsi e allontanare i predatori.

Costruzione di rifugi: gli ominidi costruivano rifugi semplici per proteggersi dagli elementi, utilizzando materiali naturali come rami e pelli di animali.

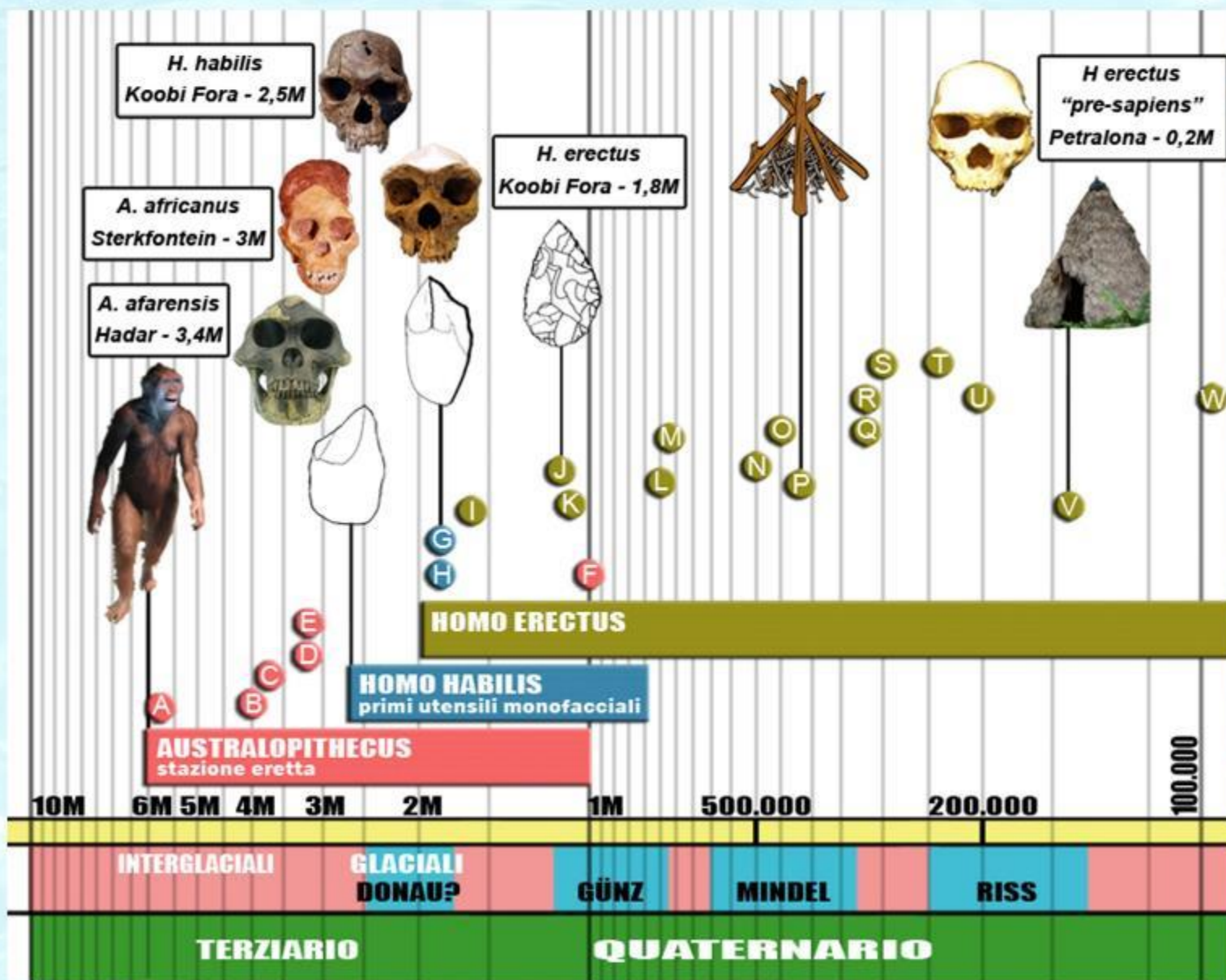
Arte e simbologia: le prime manifestazioni artistiche e simboliche, come le pitture rupestri e le sculture, fanno la loro comparsa nel Pleistocene, indicando lo sviluppo di capacità cognitive complesse.



A cura di Anna Carmelitano

Schema dell'evoluzione umana (pre-sapiens)

Il periodo Quaternario inizia con il Pleistocene, circa 2,6 milioni di anni fa.



LEGENDA:

A: *Lukeino*, Lothagam; B: *Afarensis*, Hadar (Etiopia); C: *Afarensis* ("Lucy"), Hadar (Etiopia); D: *Africanus*; E: *Robustus*; F: Ultimi australopitechi; G: Industria di Oldoway (Tanzania): ciottoli bifacciali (chopping-tools); H: Primi insediamenti strutturati, Melka Kunturé (Etiopia); I: *Homo erectus* in Europa; J: Avvio dell'industria acheuleana in Africa; K: *Homo erectus* in Francia; L: Avvio dell'industria acheuleana in Europa; M: *Homo erectus* in Germania; N: Uomo di Giava; O: Uomo di Tautavel (Francia); P: Dominio del fuoco: Nizza (Francia); Vértesszöllös (Ungheria); Q: Tecnica di caccia, Torralba del Moral (Spagna); R: Sinantropo (Uomo di Pechino), Zhoukoudian (Cina); S: Fossili pre-neandertaliani di Swanscombe (Gran Bretagna); T: Fossili pre-neandertaliani di Petralona (Grecia); U: Fossili pre-neandertaliani di Steinheim (Germania); V: Capanna, Nizza (Francia); W: *Homo erectus*, Gerona (Spagna).

Homo habilis (Paleolitico inferiore)

Homo habilis è una specie estinta del genere *Homo*, vissuta in Africa tra circa 2,4 e 1,4 milioni di anni fa, durante il Pleistocene inferiore. Considerato uno dei primi ominidi del genere *Homo*, l'*Homo habilis* è stato soprannominato "uomo abile" per la sua presunta capacità di fabbricare e utilizzare strumenti in pietra.



Caratteristiche fisiche

L'*Homo habilis* aveva un'altezza media di circa 1,2 metri e un peso di circa 50 kg.

Il suo cervello era più grande di quello degli australopitechi, antenati diretti, ma ancora significativamente più piccolo di quello degli esseri umani moderni. Il volto era prognatico¹, con mascelle sporgenti e denti grandi. La camminata era bipede, ma ancora meno efficiente rispetto a quella degli umani moderni.

Comportamento e abilità

L'*Homo habilis* è famoso per la sua associazione con i primi strumenti in pietra scheggiati, noti come "chopper" e "chopping tools". Questi strumenti venivano utilizzati per diverse attività, come tagliare la carne, scarnire le carcasse e lavorare il legno.

L'utilizzo di strumenti rappresenta un importante passo avanti nell'evoluzione umana, in quanto ha permesso agli ominidi di accedere a nuove fonti di cibo e di difendersi dai predatori.

Si presume che l'*Homo habilis* vivesse in piccoli gruppi di famiglie estese, con una struttura sociale gerarchica.

La comunicazione avveniva probabilmente attraverso vocalizzazioni e gesti.

Dieta

L'*Homo habilis* era un onnivoro, che si nutriva di una varietà di cibi: carne, frutta, verdura e noci. La capacità di utilizzare strumenti ha probabilmente ampliato la sua dieta, consentendogli di consumare cibi più duri e difficili da ottenere.

1) da **prognatismo** (dal greco antico: πρός, *pro*, "davanti" e γνάθος, *gnáthos*, "mascella"; letteralmente «mascella in avanti»), indica la situazione in cui l'osso mascellare sporge rispetto alla mandibola.

La condizione contraria, in cui la mandibola sporge rispetto all'osso mascellare, è definita invece **progenismo**.

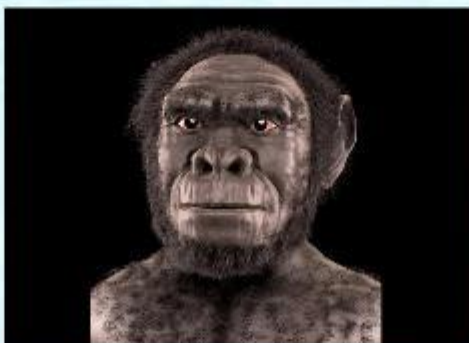
Habitat

I resti fossili di *Homo habilis* sono stati ritrovati principalmente in Africa orientale e meridionale, suggerendo che questa specie visse in ambienti di savana e boschivi.

Si presume che l'*Homo habilis* fosse in grado di adattarsi a diversi climi e habitat, grazie alla sua intelligenza e capacità di utilizzare strumenti.



Teschio fossile di *Homo habilis*



Homo habilis, ricostruzione



Teschio fossile di *Homo habilis*

Importanza di *Homo habilis*

L'*Homo habilis* rappresenta una tappa fondamentale nell'evoluzione umana, segnando il passaggio dagli australopithecini agli ominidi più recenti.

La sua capacità di fabbricare e utilizzare strumenti ha avuto un impatto profondo sul suo stile di vita e sul suo successo evolutivo.

L'*Homo habilis* ha posto le basi per le successive specie del genere *Homo*, tra cui *Homo erectus*, *Homo neanderthalensis* e infine *Homo sapiens*.



Da sinistra: *Homo habilis*, *Homo neanderthalensis* e *Homo sapiens sapiens*.

Da: <https://www.larazzodeltempo.it/2019/homo-sapiens-una-storia-particolare/>

***Homo erectus* (Paleolitico inferiore)**

Origine: *Homo erectus* è una specie di ominide estinta appartenente al genere *Homo*. È comparso in Africa circa 1,8 milioni di anni fa e si è diffuso in Asia e Europa.

Caratteristiche fisiche: era più alto del suo antenato, *Homo habilis*, e aveva un cranio più grande, capace di contenere un cervello più sviluppato. Era in grado di muoversi utilizzando i soli arti inferiori, da cui il nome "*erectus*".

Stile di vita: *Homo erectus* era nomade e viveva in gruppi. Si riparava in caverne o capanne



Homo erectus, teschio fossile e ricostruzione
<https://www.enciclopedia.it/Homo.asp?identificativo=Homo%20erectus>

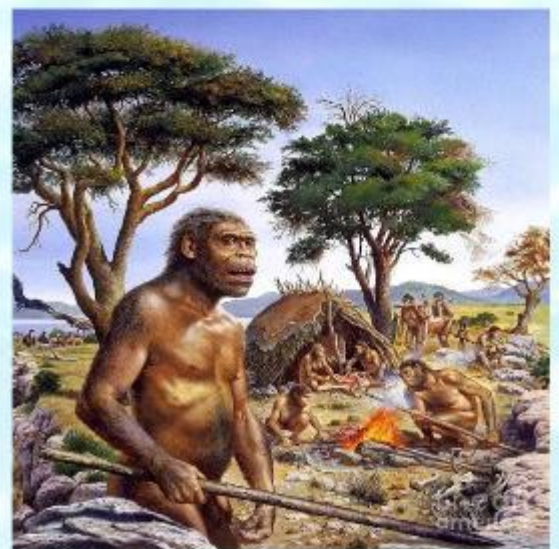
costruite con pali di legno e rami. Cacciava in gruppo e sapeva produrre attrezzi elaborati come raschiatoi, coltelli e asce.

Utilizzo del fuoco: una delle scoperte più importanti di *Homo erectus* fu l'uso del fuoco. Questo gli permise di cuocere il cibo, scaldarsi, illuminare le caverne e proteggersi dagli animali feroci.

Scoperte archeologiche: i primi resti di *Homo erectus* furono scoperti nel 1891 da Eugène Dubois sull'isola di Giava. Altri ritrovamenti importanti includono l'Uomo di Pechino e l'Uomo di Tautavel.

Perché si è estinto: ci sono diverse teorie sull'estinzione di *Homo erectus*; le principali sono:

1. Cambiamenti climatici: una delle teorie più accreditate è che i cambiamenti climatici abbiano avuto un ruolo cruciale. Le variazioni climatiche avrebbero alterato gli habitat e le risorse disponibili, rendendo difficile la sopravvivenza di *Homo erectus*.
2. Competizione con altre specie umane: *Homo erectus* potrebbe aver incontrato difficoltà a competere con altre specie di ominidi, come *Homo sapiens* e *Homo neanderthalensis*, che avevano tecnologie e strategie di sopravvivenza più avanzate.
3. Eventi catastrofici: alcuni ricercatori suggeriscono che eventi catastrofici, come eruzioni vulcaniche o inondazioni, possano aver causato la morte di intere popolazioni di *Homo erectus*. Ad esempio, resti trovati a Giava indicano che un evento di morte di massa potrebbe essere stato causato da un flusso di fango vulcanico.



Homo erectus; vita sociale, ipotetica ricostruzione.

4. Declino della popolazione: un'altra teoria è che *Homo erectus* abbia subito un declino graduale della popolazione a causa di una combinazione di fattori, tra cui malattie, riduzione delle risorse alimentari e isolamento genetico.

Queste teorie non sono mutualmente esclusive e potrebbero aver agito in combinazione per portare all'estinzione di *Homo erectus*.

Principali scoperte archeologiche su *Homo erectus*

Scoperta iniziale a Giava: nel 1891, Eugène Dubois scoprì i primi resti di *Homo erectus* sull'isola di Giava, in Indonesia. Questo individuo, noto come “**Uomo di Giava**”, fu inizialmente chiamato *Pithecanthropus erectus*. (Fig. 1)



Fig. 1 *Pithecanthropus erectus* o Uomo di Giava



Fig. 2 Uomo di Pechino

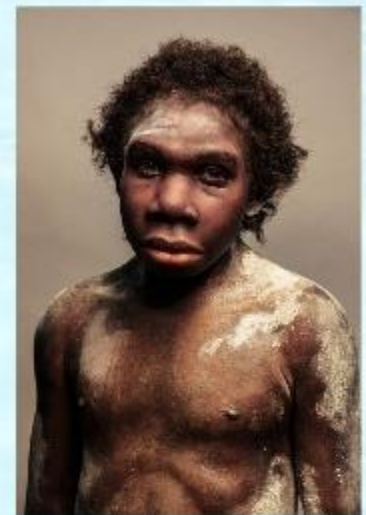


Fig. 3 Turkana Boy

Uomo di Pechino: negli anni '20 e '30, furono scoperti numerosi resti di *Homo erectus* vicino a Pechino, in Cina. Questi fossili, noti come “**Uomo di Pechino**”(Fig. 2), hanno fornito importanti informazioni sulla vita e l'anatomia di questa specie.

Turkana Boy: nel 1984, un team di archeologi scoprì uno scheletro quasi completo di un giovane *Homo erectus* vicino al Lago Turkana, in Kenya. Questo scheletro, noto come “**Turkana Boy**” (Fig. 3), è uno dei fossili più completi mai trovati e ha fornito preziose informazioni sulla crescita e lo sviluppo di *Homo erectus*.

Scoperta a Dmanisi: nei primi anni '90, furono scoperti resti di *Homo erectus* a Dmanisi, in Georgia. Questi fossili sono tra i più antichi ritrovamenti di *Homo erectus* fuori dall'Africa e suggeriscono che questa specie si sia diffusa rapidamente in Eurasia.

Scoperta a Drimolen: nel 2021, un team internazionale ha scoperto il più antico cranio di *Homo erectus* a Drimolen, in Sudafrica. Questo cranio, datato a circa 2 milioni di anni fa, ha fornito nuove informazioni sull'evoluzione e la dispersione di *Homo erectus*.

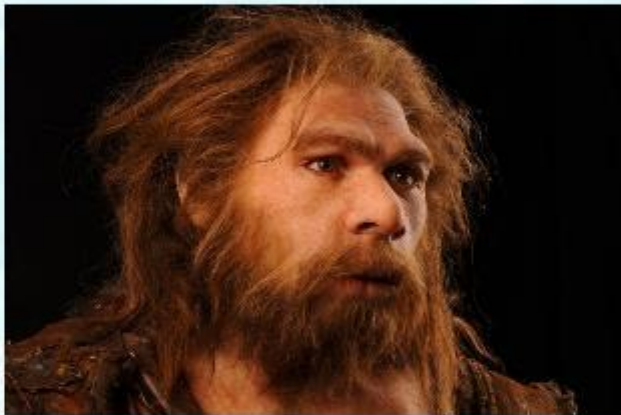
Queste scoperte hanno contribuito significativamente alla nostra comprensione di *Homo erectus*, rivelando dettagli sulla sua anatomia, comportamento e dispersione geografica.

Homo di Neanderthal (Paleolitico medio)

L'Homo di Neanderthal, conosciuto scientificamente come *Homo neanderthalensis*, è una specie estinta del genere *Homo* che ha abitato l'Europa e alcune parti dell'Asia occidentale circa 400.000-40.000 anni fa. Scoperto per la prima volta nella valle di Neander, in Germania, nel 1856, l'Homo di Neanderthal rappresenta un tassello fondamentale per comprendere l'evoluzione umana e la nostra storia preistorica.

Caratteristiche fisiche e anatomiche

I Neanderthal erano fisicamente robusti e ben adattati ai climi freddi dell'era glaciale. Avevano una corporatura tozza e muscolosa, con arti corti e forti che li rendevano adatti alla caccia e alla sopravvivenza in ambienti ostili. Il cranio dei Neanderthal presentava una fronte bassa e prominente, un naso largo e sporgente, e un cervello leggermente più grande in volume rispetto a quello dell'*Homo sapiens* moderno.



Ricostruzione facciale di un Homo di Neanderthal
Elisabeth-Daynes



Teschio fossile di *Homo neanderthalensis*

Cultura e tecnologia

Contrariamente a quanto si pensava in passato, i Neanderthal non erano primitivi o inferiori dal punto di vista intellettuale. Essi possedevano una cultura complessa e avanzata per il loro tempo. Utilizzavano strumenti di pietra finemente lavorati, cacciavano grandi animali, e si ritiene che praticassero sepolture rituali, suggerendo un certo grado di spiritualità.

Recenti scoperte indicano che i Neanderthal erano in grado di produrre arte rupestre e di utilizzare pigmenti naturali per decorare il loro corpo e gli oggetti di uso quotidiano. Inoltre, vi sono prove che indicano la capacità di comunicare attraverso un linguaggio complesso, anche se le modalità esatte di questa comunicazione rimangono oggetto di studio e dibattito.



Interazioni con l'*Homo Sapiens*

Uno degli aspetti più affascinanti della storia dei Neanderthal è il loro incontro con l'*Homo sapiens*, i nostri antenati diretti. Studi genetici hanno dimostrato che vi è stata una certa ibridazione tra le due specie, con tracce di DNA neanderthaliano presenti ancora oggi nel genoma di molte popolazioni umane moderne. Questo incontro non fu solamente un evento di competizione, ma anche di scambio culturale e genetico.



Neanderthal a SX Sapiens a DX (ricostruzioni)
Da: Sciencesource, S. Entressangle e E. Daynes

Estinzione

L'estinzione dei Neanderthal circa 40.000 anni fa rimane uno dei grandi misteri della preistoria. Diverse teorie sono state proposte per spiegare la loro scomparsa, tra cui il cambiamento climatico, la competizione con l'*Homo sapiens* per le risorse e le malattie. È probabile che una combinazione di questi fattori abbia contribuito alla loro estinzione.

Culto dei morti

Ci sono prove che l'*Homo di Neanderthal* seppelliva i propri morti. Studi archeologici, come quelli condotti nel sito di La Chapelle-aux-Saints in Francia, hanno dimostrato che i Neanderthal praticavano sepolture intenzionali. I corpi venivano spesso adagiati in fosse e coperti con terra, a volte accompagnati da oggetti come utensili e fiori.

Questa pratica suggerisce una certa complessità cognitiva e un comportamento simbolico, riducendo le distanze comportamentali tra i Neanderthal e l'*Homo Sapiens*.



Uomo di Neanderthal, culto dei morti

https://www.repubblica.it/dossier/scienze/rep-scienze/2020/04/16/news/neanderthal_quell_uomo_e_una_vera_sorpresa-254018942/

Conclusione

L'Homo di Neanderthal non è semplicemente una figura del passato, ma una parte integrante della nostra storia evolutiva. La sua esistenza ci offre una finestra unica sugli adattamenti umani, sulle capacità cognitive e sulle interazioni sociali in un'epoca remota. Studiare i Neanderthal ci aiuta a comprendere meglio chi siamo oggi e come siamo arrivati a essere la specie dominante sul pianeta.

Attraverso scoperte archeologiche e studi genetici continuiamo a rivelare i segreti di questi nostri antichi cugini, riconoscendo il loro contributo al mosaico complesso della storia umana.

Dove sono stati ritrovati fossili del *Homo di Neanderthal*

I fossili di *Homo neanderthalensis* sono stati ritrovati in diverse località in Europa e Asia occidentale. Ecco alcuni dei siti più significativi:

Europa

Germania: la valle di Neander, vicino a Düsseldorf (fig. 1), è il sito dove furono scoperti i primi resti di Neanderthal nel 1856.

Gibilterra (territorio britannico): **Gibraltar 1** è il nome che venne attribuito al teschio fossile di Neanderthal rinvenuto nella cava di Forbes nel 1848 (fig. 1).

Francia: la grotta di La Chapelle-aux-Saints (fig. 2) è famosa per il ritrovamento di un scheletro quasi completo di Neanderthal.

Italia: la Grotta Guattari al Circeo (fig. 3) ha restituito numerosi resti di Neanderthal, rendendola uno dei siti più importanti per lo studio di questa specie.

Belgio: La grotta di Spy è un altro sito importante dove sono stati trovati resti di Neanderthal.

Croazia: il sito di Krapina ha fornito una grande quantità di fossili di Neanderthal.

Asia Occidentale

Israele: le grotte di Kebara e Amud hanno restituito resti significativi di Neanderthal.

Iraq: la grotta di Shanidar (fig. 4) è famosa per i ritrovamenti di scheletri di Neanderthal che mostrano segni di cure mediche e rituali funerari.

Questi ritrovamenti hanno fornito preziose informazioni sulla vita, la cultura e l'evoluzione dei Neanderthal.



Fig. 1; Gibilterra



Fig. 2; Francia



Fig. 3; Italia

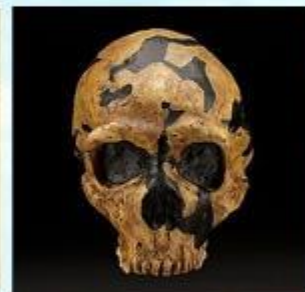


Fig. 4; Iraq

***Homo Sapiens sapiens* (Paleolitico superiore)**

L'*Homo sapiens*, il cui nome scientifico significa "uomo sapiente", rappresenta l'unica specie vivente del genere *Homo*. Questa specie ha avuto origine circa 300.000 anni fa in Africa e si è poi diffusa in tutto il mondo, sviluppando una straordinaria capacità di adattamento a una vasta gamma di ambienti.

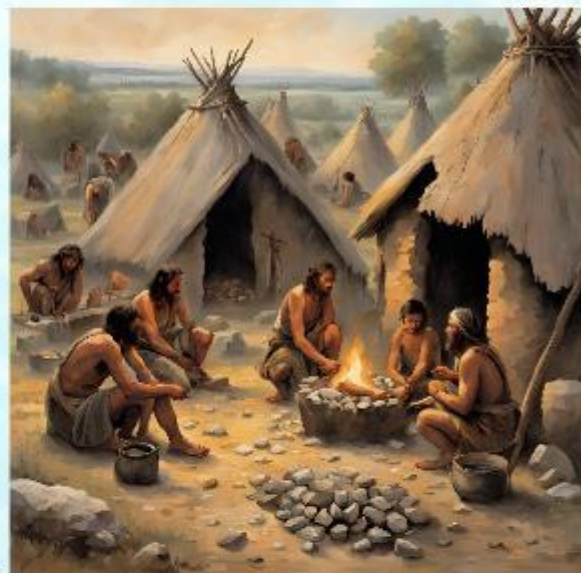


Uno degli aspetti più sorprendenti dell'*Homo sapiens* è il suo cervello altamente sviluppato. Questa caratteristica ha permesso lo sviluppo del linguaggio, della cultura e della tecnologia. Il linguaggio, in particolare, ha svolto un ruolo cruciale nel permettere la trasmissione delle conoscenze e delle esperienze da una generazione all'altra, accelerando così il progresso culturale e tecnologico.

L'*Homo sapiens* è noto anche per la sua capacità di creare strumenti complessi e di utilizzare il fuoco, abilità che hanno significativamente migliorato la qualità della vita e la sopravvivenza della specie. L'arte e la religione, espressioni della creatività e della spiritualità umane, hanno radici profonde nella storia dell'*Homo sapiens*, come testimoniano le pitture rupestri e i manufatti ritrovati in diverse parti del mondo.

Un altro aspetto fondamentale dell'*Homo sapiens* è la sua capacità di cooperare e di vivere in società complesse. La formazione di gruppi sociali e comunità ha permesso la divisione del lavoro, la specializzazione delle competenze e la costruzione di strutture sociali e politiche sempre più elaborate.

Nel corso della storia, l'*Homo sapiens* ha affrontato e superato numerose sfide, tra cui cambiamenti climatici, malattie e conflitti. Tuttavia, la sua capacità di innovare e di adattarsi ha permesso alla specie di prosperare e di diventare la forma di vita dominante sul pianeta.



Oggi l'*Homo sapiens* si trova a un bivio. Le sue azioni stanno influenzando profondamente l'ecosistema terrestre portando a cambiamenti climatici e alla perdita di biodiversità. La consapevolezza di queste problematiche ha portato a una crescente attenzione verso la sostenibilità e la conservazione dell'ambiente. Il futuro dell'*Homo sapiens* dipenderà dalla sua capacità di trovare un equilibrio tra progresso tecnologico e rispetto per la natura.

In sintesi, l'*Homo sapiens* è una specie straordinaria, caratterizzata da un'intelligenza eccezionale, una grande capacità di adattamento e una complessa vita sociale e culturale.

La sua storia è un racconto di successo, ma anche di responsabilità verso il pianeta e le altre forme di vita che lo abitano.

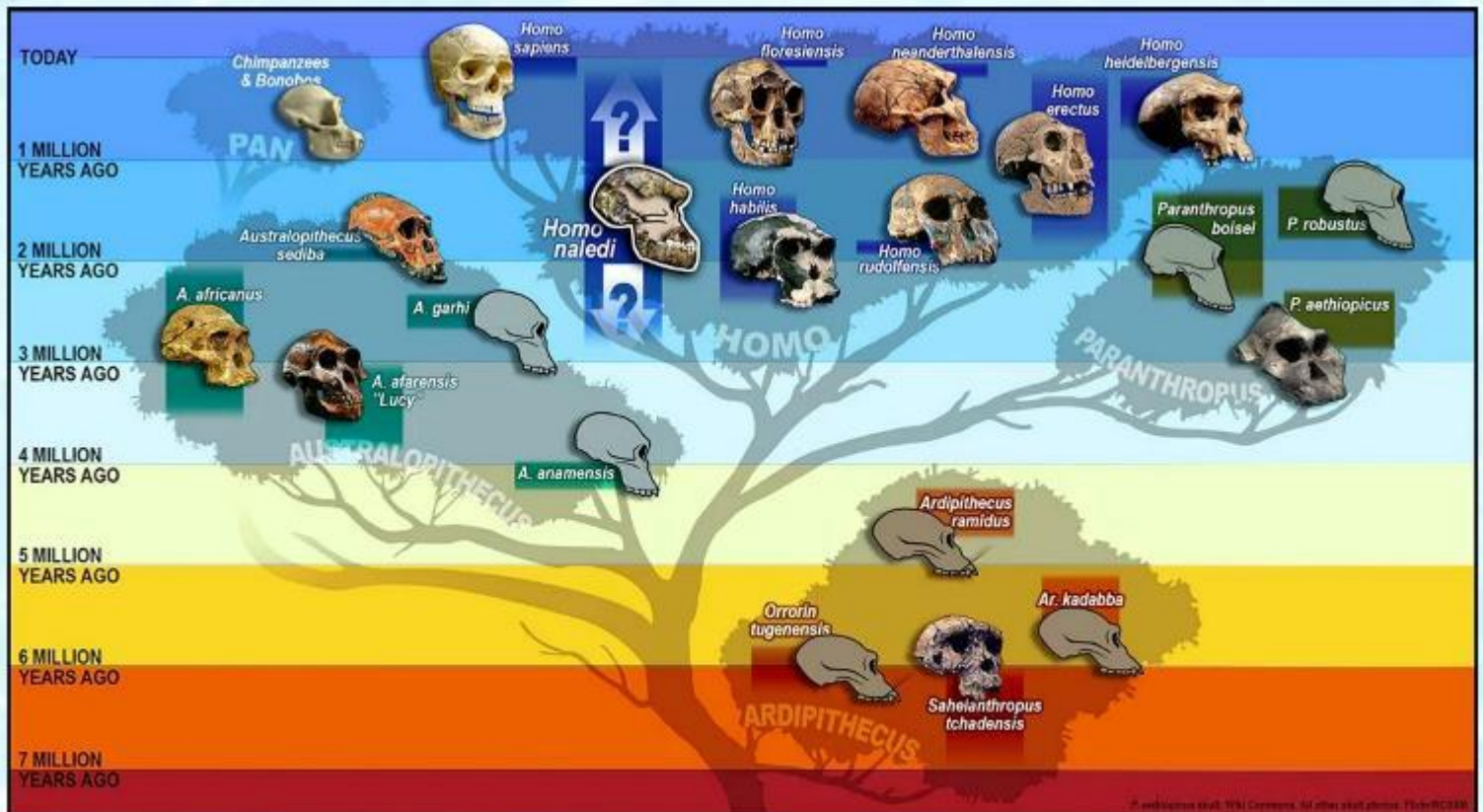


Immagine generata con l'AI Copilot (Microsoft)

Quali sono le principali differenze tra *Homo erectus* e altre specie umane?

	<i>Homo erectus</i>	<i>Homo sapiens</i>
Cranio e volto	Cranio più allungato e basso, con una fronte inclinata e arcate sopracciliari prominenti. Il volto era più piatto e il mento poco pronunciato.	Cranio più arrotondato e alto, fronte verticale, arcate sopracciliari meno prominenti, naso più stretto, mento ben definito.
Struttura corporea	Corpo robusto e muscoloso, con ossa spesse e articolazioni grandi. Le proporzioni del corpo erano adatte a una vita di caccia e raccolta.	Corpo più snello e meno muscoloso, con ossa più leggere e articolazioni meno pronunciate. Le proporzioni del corpo sono adatte a una maggiore varietà di attività fisiche.
Genetica	È una delle specie più antiche del genere <i>Homo</i> , vissuta tra 1,9 milioni e 110.000 anni fa. Non ci sono evidenze di incroci con <i>Homo sapiens</i> .	Possiedono una maggiore diversità genetica complessiva e tracce di DNA neanderthaliano, dovute agli incroci con i Neanderthal.
Tecnologia e cultura	Producevano strumenti di pietra, come le asce a mano, ma con tecnologie meno avanzate rispetto agli <i>Homo sapiens</i> .	Svilupparono una maggiore varietà di strumenti e tecnologie avanzate. Sono noti per aver creato arte rupestre e ornamenti complessi.
Abitudini sociali	Strutture sociali meno complesse e meno evidenze di rituali di sepoltura.	Strutture sociali più complesse e praticavano rituali di sepoltura elaborati.
Adattamenti fisici	Adattati a una varietà di climi, con un corpo versatile per diverse condizioni ambientali.	Adattati a una vasta gamma di climi, con un corpo più versatile e adattabile.

	<i>Homo erectus</i>	<i>Homo neanderthalensis</i>
Cranio e volto	Cranio più allungato e basso, con una fronte inclinata e arcate sopracciliari prominenti. Il volto era più piatto e il mento poco pronunciato.	Cranio allungato e basso, fronte inclinata con arcate sopracciliari molto prominenti. Il naso era largo e prominente, mentre il mento era meno pronunciato rispetto agli <i>Homo sapiens</i> .
Struttura corporea	Corpo più snello e meno muscoloso rispetto ai Neanderthal. Le ossa erano più leggere e le articolazioni meno pronunciate.	Corpo robusto e muscoloso, spalle larghe, torace prominente, ossa spesse e articolazioni grandi.
Genetica	È una delle specie più antiche del genere <i>Homo</i> , vissuta tra 1,9 milioni e 110.000 anni fa. Non ci sono evidenze di incroci con <i>Homo sapiens</i> .	Nonostante la divergenza tra i due lignaggi avvenuta tra 400.000 e 800.000 anni fa, i Neanderthal e gli <i>Homo sapiens</i> si sono incrociati più volte. Di conseguenza, una piccola percentuale del DNA dei Neanderthal è presente ancora oggi nella maggior parte degli eurasiatici.
Distribuzione geografica	Diffuso in Africa, Asia e forse Europa.	Principalmente in Europa e Asia occidentale.
Tecnologia	Producevano strumenti di pietra, come le asce a mano, ma con tecnologie meno avanzate rispetto ai Neanderthal.	Producevano strumenti di pietra più avanzati e complessi. Le evidenze di arte e ornamenti sono limitate, ma presenti.
Abitudini sociali	Strutture sociali meno complesse e meno evidenze di rituali di sepoltura.	Strutture sociali più complesse e praticavano rituali di sepoltura, anche se meno elaborati rispetto agli <i>Homo sapiens</i> .
Adattamenti fisici	Adattati a una varietà di climi, con un corpo versatile per diverse condizioni ambientali.	Adattati a climi freddi, con un corpo robusto per conservare il calore.

Ci sono anche differenze significative tra i Neanderthal e gli Homo sapiens sia a livello fisico che comportamentale, eccone alcune:

	Homo neanderthalensis	Homo sapiens
Cranio e volto	Cranio allungato e basso, fronte inclinata con arcate sopracciliari prominenti, naso largo e prominente, mento poco pronunciato.	Cranio più arrotondato e alto, fronte verticale, arcate sopracciliari meno prominenti, naso più stretto, mento ben definito.
Struttura corporea	Corpo robusto e muscoloso, spalle larghe, torace prominente, ossa spesse e articolazioni grandi.	Corpo più snello e meno muscoloso, ossa più leggere e articolazioni meno pronunciate.
Faccia e Mandibola	Avevano un naso più largo e prominente, una mandibola senza mento pronunciato e denti anteriori più grandi.	Hanno un naso più piccolo, una mandibola con un mento pronunciato e denti anteriori più piccoli.
Genetica DNA	Nonostante la divergenza tra i due lignaggi avvenuta tra 400.000 e 800.000 anni fa, i Neanderthal e gli Homo sapiens si sono incrociati più volte. Di conseguenza, una piccola percentuale del DNA dei Neanderthal è presente ancora oggi nella maggior parte degli eurasiatici.	Possiedono tracce di DNA neanderthaliano, ma con una maggiore diversità genetica complessiva.
Abitudini sociali	Strutture sociali meno complesse e rituali di sepoltura meno elaborati.	Strutture sociali più complesse e praticavano rituali di sepoltura elaborati.
Tecnologia e Arte	Producevano strumenti di pietra, ma con tecnologie meno avanzate rispetto agli Homo sapiens. Le evidenze di arte e ornamenti sono limitate.	Svilupparono una maggiore varietà di strumenti e tecnologie avanzate. Sono noti per aver creato arte rupestre e ornamenti complessi.
Adattamenti fisici	Adattati a climi freddi, con un corpo robusto per conservare il calore.	Adattati a una varietà di climi, con un corpo più versatile per diverse condizioni ambientali.

Queste differenze hanno contribuito alla sopravvivenza e al successo evolutivo degli Homo sapiens, mentre i Neanderthal si sono estinti circa 40.000 anni fa.

L'orso delle caverne (*Ursus spelaeus*)

L'orso delle caverne (*Ursus spelaeus*), noto anche come orso speleo, era una specie di orso che visse in tutta l'Eurasia durante il Pleistocene.

Descrizione

Le dimensioni dell'orso delle caverne erano imponenti. I maschi potevano raggiungere i 3 metri di altezza quando eretti e pesare fino a 1000 chilogrammi (quando prossimi al letargo). Le femmine erano circa la metà delle dimensioni dei maschi.



Ursus spelaeus ricostruzione generata con l'AI Copilot.



Teschio di *Ursus spelaeus*, Museo di Storia Naturale di Trieste.

La dentatura di questo grande animale sembrava richiamare una dieta tendente a un regime maggiormente erbivoro. Alcuni autori lo avvicinano all'attuale orso marsicano, anch'esso tipicamente vegetariano.

La corporatura dell'orso delle caverne era davvero massiccia, con zampe dotate di lunghi e forti artigli. Questi artigli potevano diventare temibili se usati contro gli uomini preistorici. Gli orsi delle caverne spesso entravano in competizione con i nostri antenati per il possesso delle grotte, ma grazie all'uso intimidatorio del fuoco, gli orsi vennero soppiantati dagli umani.

Distribuzione e habitat

Un numero eccezionale di resti di questa specie, più o meno completi, si rinviene in molte grotte dell'Europa centrale. Grandi quantità di ossa sono note in Romania, Austria, Francia, Germania, Italia e anche nel Regno Unito. In Italia, le località più famose in cui si rinvennero i resti di questo orso includono le Grotte di Bossea e le grotte del Monte Fenere in Piemonte, le Grotte di Toirano in Liguria, il Monumento naturale regionale del Buco del Frate a Prevalle, il Buco del piombo e la Grotta dell'Orso in Lombardia, la Grotta dell'Orso in Friuli Venezia Giulia, le Grotte del Monte Cucco in Umbria e le Grotte di Stiffe in Abruzzo.

L'orso delle caverne è una delle affascinanti creature che popolavano il nostro passato preistorico, e la sua imponentza e adattamenti unici lo rendono un soggetto di grande interesse per gli studiosi e gli appassionati di storia naturale.

Era principalmente un **erbivoro**, ma occasionalmente poteva cacciare piccoli animali.

Vegetazione

La dieta principale dell'orso delle caverne consisteva in **piante, radici, frutti e foglie**. Questo orso si nutriva di ciò che trovava nel suo ambiente, spesso pascolando tra le praterie e i boschi.

Insetti e piccoli animali

Sebbene fosse principalmente erbivoro, l'orso delle caverne poteva cacciare **insetti, piccoli roditori e uccelli**. Questi animali costituivano una piccola parte della sua dieta, ma erano comunque importanti per integrare le sostanze nutritive.

Carogne

L'orso delle caverne era anche un **necrofago**, cioè si nutriva di **carogne**. Quando trovava animali morti, ne approfittava per cibarsi delle loro carcasse.

Quando si è estinto?

Gli ultimi resti di orso delle caverne sono datati 25.648- 24.807 anni fa (datazione fatta con il carbonio 14), in una delle fasi più fredde dell'ultimo periodo glaciale. La cavità dove sono stati trovati questi resti è la Grotta Stajnia, in Polonia, probabilmente una zona di rifugio per gli ultimi orsi delle caverne perché non coperta dai ghiacci durante l'ultimo periodo glaciale.



Scheletro di un orso delle caverne, esposto nella grotta del diavolo a Pottenstein, Baviera - Germania

Da Wikipedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/Devil%27s_Cave_\(Pottenstein\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Devil%27s_Cave_(Pottenstein))

***Ursus spelaeus* sul Carso triestino**

Nel Carso goriziano e triestino, diversi siti hanno restituito reperti fossili dell'orso delle caverne (*Ursus spelaeus*).

Ecco alcune delle grotte più significative:

Grotta Pocala: situata ad Aurisina (TS), questa grotta è famosa per l'enorme quantità di resti fossili di orso delle caverne trovati nel suo deposito. Gli scavi hanno rivelato reperti datati a oltre 45.000 anni fa.



foto di: Paolo Paganini - OGS

Grotta dell'Orso: localizzata a Gabrovizza, vicino a Sgonico, questa grotta è un altro sito importante dove sono stati trovati resti di orso delle caverne.



foto di: Sandro Sedran - ST - Speleo-Team

Grotta Gigante: anche se più conosciuta per le sue dimensioni spettacolari, questa grotta ha restituito alcuni reperti fossili di orso delle caverne.



foto di: Michele Potleca

Questi siti offrono uno sguardo affascinante sulla megafauna del Pleistocene e sulle condizioni ambientali dell'epoca.

Mammut lanoso Un gigante del Ghiaccio

Il mammut lanoso è una delle creature preistoriche più affascinanti e conosciute.

Chi era: il mammut lanoso (*Mammuthus primigenius*) era un elefante preistorico adattato a vivere in ambienti freddi. Era ricoperto da una folta pelliccia che lo proteggeva dal gelo, aveva zanne curve e una gobba sul dorso per immagazzinare grasso.



Quando viveva: il mammut lanoso visse durante il Pleistocene, un'epoca geologica che si estende da circa 2,6 milioni a 11.700 anni fa.

Dove viveva: si diffuse in gran parte dell'Eurasia e del Nord America, popolando steppe, tundre e foreste boreali.

Cosa mangiava: era un erbivoro e si nutriva principalmente di erbe, arbusti e piccoli alberi. Le sue zanne lo aiutavano a scavare sotto la neve per trovare cibo durante l'inverno.

Adattamenti al freddo: oltre alla pelliccia, il mammut lanoso aveva altre caratteristiche che lo aiutavano a sopravvivere al freddo: piccole orecchie per ridurre la dispersione del calore; piedi larghi: per distribuire meglio il peso sul terreno nevoso; strato di grasso: come isolante termico.

Vita sociale: si ritiene che i mammut lanosi vivessero in branchi, guidati da una femmina adulta.



Perché si è estinto: le cause dell'estinzione del mammut lanoso non sono ancora del tutto chiare, ma si ipotizza che siano state una combinazione di fattori, tra cui:

- 1) cambiamenti climatici. Alla fine dell'ultima glaciazione, il clima si riscaldò rapidamente, alterando l'habitat e riducendo le risorse alimentari.
- 2) Caccia da parte dell'uomo. L'arrivo dell'uomo moderno potrebbe aver contribuito alla loro estinzione, cacciandoli per la carne e le pelli.
- 3) Malattie. È possibile che malattie introdotte da altri animali abbiano decimato le popolazioni di mammut.

Perché è così famoso?

Resti ben conservati: Grazie al permafrost, sono stati ritrovati numerosi esemplari di mammut lanoso ben conservati, con tanto di carne e pelo.

Il mammut lanoso è diventato un'icona dell'era glaciale, rappresentando la fauna di un mondo perduto.



Ritrovamento di un mammut nella Repubblica di Sacha (Jacuzia) situata nella Siberia Orientale.
<https://it.rbth.com/storia/84461-la-siberia-%C3%A8-la-patria>



Ritrovamento nello Yukon, in Canada, di una piccola mammut perfettamente conservata. Morì nell'era glaciale, oltre 30 mila anni fa.
[https://www.fanpage.it/innovazione/scienze/...](https://www.fanpage.it/innovazione/scienze/)

Progetti di clonazione: Negli ultimi anni, ci sono stati diversi tentativi di clonare il mammut lanoso, utilizzando il DNA estratto da esemplari ben conservati.

Da "L'ECO DI BERGAMO" 17 gennaio 2011.

Il ritorno del mammut clonato, scienziati giapponesi ci provano

Il ritorno del mammut clonato, scienziati giapponesi ci provano: al via il progetto, forse spiegherà le cause della sua estinzione



https://www.ecodibergamo.it/stories/apcom/il-ritorno-del-mammut-clonato-scientiati-giapponesi-ci-provano-o_180047_11/

Cervo gigante

Il *Megaloceros giganteus*, comunemente noto come cervo gigante o alce irlandese, è una delle creature più affascinanti e imponenti che hanno popolato la Terra durante il Pleistocene.



Megaloceros giganteus, ricostruzione con AI (Copilot)



Scheletro di *Megaloceros giganteus*, in mostra al museo di Edimburgo (Scozia)

Caratteristiche distintive: la caratteristica più distintiva del cervo gigante erano le sue corna palmate, che potevano raggiungere dimensioni incredibili, fino a 3,5 metri di apertura. Queste corna erano utilizzate per impressionare i rivali durante la stagione degli amori e forse anche per spaventare i predatori.

Dimensioni corporee: oltre alle corna, il cervo gigante era un animale di grandi dimensioni, con un'altezza al garrese che poteva superare i 2 metri.

Distribuzione: si diffuse in gran parte dell'Eurasia, dalla penisola iberica fino all'Asia centrale.

Habitat: preferiva ambienti aperti come steppe, praterie e foreste aperte.

Dieta e stile di vita: era erbivoro come tutti i cervi, si nutriva principalmente di erbe, foglie e germogli.

Animale sociale: si ritiene che visse in branchi, come molti altri cervidi.

Estinzione: le cause dell'estinzione del cervo gigante non sono ancora del tutto chiare, ma si ipotizza che siano state una combinazione di fattori, tra cui:

- 1) Cambiamenti climatici. Alla fine dell'ultima glaciazione, il clima si riscaldò rapidamente e gli habitat del cervo gigante si modificarono.
- 2) Caccia da parte dell'uomo. L'arrivo dell'uomo moderno potrebbe aver contribuito alla sua estinzione, cacciandolo per la carne e le pelli.
- 3) Svantaggi delle corna. Le enormi corna, che erano un vantaggio nella competizione per le femmine, potrebbero essere diventate uno svantaggio in un ambiente in rapido cambiamento, rendendo più difficile per gli animali muoversi nei boschi e sfuggire ai predatori.

Le cause della sua scomparsa continuano ad affascinare gli scienziati.

Iena delle caverne Un predatore dell'era glaciale

La *Crocota crocuta spelaea*, comunemente chiamata iena delle caverne, era un formidabile predatore che dominava gli ecosistemi europei durante il Pleistocene.



Gruppo di iene in un ambiente ipogeo
Realizzato con AI Copilot.



Cranio di iena delle caverne: *crocota crocuta spelaea*, di circa 1,5 milioni di anni fa (Germania).

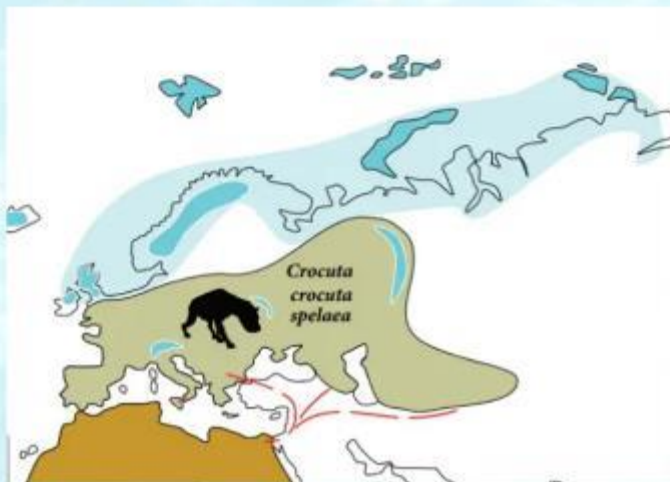
Caratteristiche distintive: era significativamente più grande della iena maculata africana odierna, con una corporatura robusta e una potente mascella.

Come suggerisce il nome, la iena delle caverne utilizzava le grotte come tane e depositi di cibo. Le ossa di numerose prede sono state ritrovate in queste caverne, offrendo un'istantanea della sua dieta e del suo comportamento.

Alimentazione: era un carnivoro opportunista, la cui dieta includeva carogne di grandi mammiferi come mammut, rinoceronti lanosi e orsi delle caverne, ma anche prede cacciate attivamente, come cavalli selvatici e bisonti. Era dotata di una dentatura estremamente potente, adatta a frantumare ossa e a masticare tendini.

Diffusione: la iena delle caverne si diffuse in gran parte dell'Europa, dalla penisola iberica fino alla Crimea. Le sue preferenze ambientali includevano le steppe, le foreste e le regioni montane.

Comportamento sociale: si ritiene che la iena delle caverne vivesse in branchi, come le iene moderne. Questa struttura sociale le permetteva di cacciare prede più grandi e di difendere il territorio.



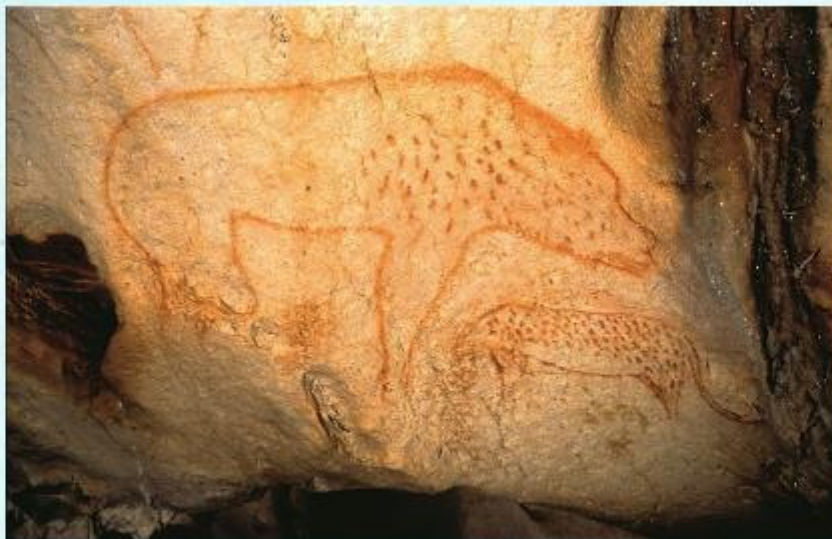
Estinzione: l'estinzione della iena delle caverne è legata ai cambiamenti climatici avvenuti alla fine del Pleistocene. Il riscaldamento globale e le conseguenti modifiche degli ecosistemi ridussero la disponibilità di prede e alterarono l'habitat di questa specie.

Relazione con l'uomo: la iena delle caverne ha avuto una lunga e complessa relazione con l'uomo. Esistono numerose rappresentazioni artistiche di questo animale nelle grotte preistoriche, suggerendo che era un elemento importante nell'immaginario degli uomini primitivi. Inoltre, ci sono prove che la iena delle caverne fosse sia predatore che preda dell'uomo.

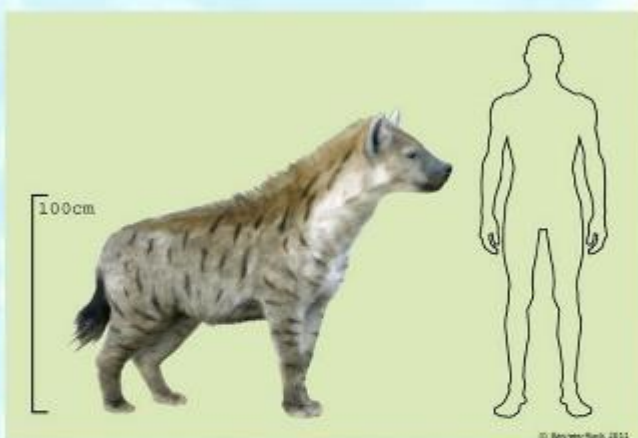
Perché è così famosa?

Fossili abbondanti: Sono stati ritrovati numerosi fossili di iena delle caverne in tutta Europa, fornendo una grande quantità di informazioni su questa specie.

Rappresentazioni artistiche: le immagini di iene delle caverne nelle grotte preistoriche offrono un'affascinante finestra sul mondo degli uomini primitivi.



iena delle caverne, pittura rupestre nella grotta Chauvet, in Francia datata circa 34000 anni fa opera dell'*Homo sapiens*.



Originale presso il museo della Università di Liegi Belgio
<https://donum.uliege.be/handle/2268.1/3251>

Rinoceronte lanoso Un gigante peloso

Il rinoceronte lanoso è un altro affascinante abitante dell'era glaciale, insieme al mammut lanoso. Ecco alcune informazioni dettagliate su questa creatura preistorica:

Il Rinoceronte Lanoso:

Chi era: Il rinoceronte lanoso (*Coelodonta antiquitatis*) era un grande mammifero erbivoro, perfettamente adattato a vivere nelle fredde steppe dell'Eurasia durante il Pleistocene. Era ricoperto da una folta pelliccia che lo proteggeva dal gelo, aveva un grande corno sul naso e zoccoli larghi per camminare sulla neve.



Realizzato con AI Flux



Reperto esposto al Museo Sa Bassa Blanca, Maiorca Spagna

Quando viveva: come il mammut lanoso, il rinoceronte lanoso visse durante il Pleistocene, tra circa 3,6 milioni e 10.000 anni fa.

Dove viveva: si diffuse in gran parte dell'Europa e Asia settentrionale, preferendo le regioni steppiche e le tundre.

Cosa mangiava: si nutriva principalmente di erbe e arbusti, utilizzando il suo grande corno per spingere via la neve e raggiungere la vegetazione sottostante.

Adattamenti al freddo: oltre alla pelliccia, il rinoceronte lanoso aveva altre caratteristiche che lo aiutavano a sopravvivere al freddo:

- Corpo massiccio: Riduceva la dispersione del calore.
- Zoccoli larghi: Distribuivano meglio il peso sulla neve.
- Strato di grasso: Isolante termico.

Perché si è estinto: le cause dell'estinzione del rinoceronte lanoso sono simili a quelle del mammut lanoso:

- Cambiamenti climatici: il riscaldamento del clima alla fine dell'ultima glaciazione ha alterato il suo habitat e ridotto le risorse alimentari.
- Caccia da parte dell'uomo: anche il rinoceronte lanoso potrebbe essere stato cacciato dall'uomo primitivo.

Perché è così famoso?

Resti ben conservati: Come per il mammut lanoso, sono stati ritrovati esemplari di rinoceronte lanoso ben conservati nel permafrost, permettendo agli scienziati di studiarne in dettaglio l'anatomia e il modo di vita.



Giovane rinoceronte lanoso rinvenuto nel 2020 in Siberia, nel permafrost.

<https://tech.sereyya.it/notizie/incredibile-esemplare-rinoceronte-lanoso-compreso-permafrost/> (GSRB.it)

Simbolo dell'era glaciale: anche il rinoceronte lanoso è diventato un'icona dell'era glaciale, spesso rappresentato insieme al mammut lanoso sulle pareti in alcune grotte.



Rinoceronte lanoso, pittura rupestre nella grotta Chauvet, in Francia datata circa 34000 anni fa opera dell'*Homo sapiens*.

Tigre dai denti a sciabola Un predatore leggendario

La tigre dai denti a sciabola (*Smilodon sp.*) è uno dei predatori preistorici più iconici e affascinanti. Sebbene il nome evochi un'immagine precisa, è importante sottolineare che non si trattava di una vera e propria tigre, ma di un gruppo di felini che svilupparono in modo indipendente canini superiori estremamente lunghi e affilati, simili a sciabole.



Smilodon californicus (particolare); National Museum of Natural History, Los Angeles, California, United States of America.

Caratteristiche distintive

Denti a sciabola: la caratteristica più evidente di questi felini erano i canini superiori, molto più lunghi e curvi rispetto a quelli di qualsiasi felino moderno.

Dimensioni e corporatura: le dimensioni variavano a seconda della specie, ma in generale erano felini di taglia medio-grande, con una corporatura robusta e muscolosa.

Adattamenti alla caccia: oltre ai denti a sciabola, avevano altre caratteristiche anatomiche che li adattavano alla caccia, come una potente muscolatura del collo per infliggere morsi letali.



Smilodon californicus; National Museum of Natural History, Los Angeles, California, United States of America.



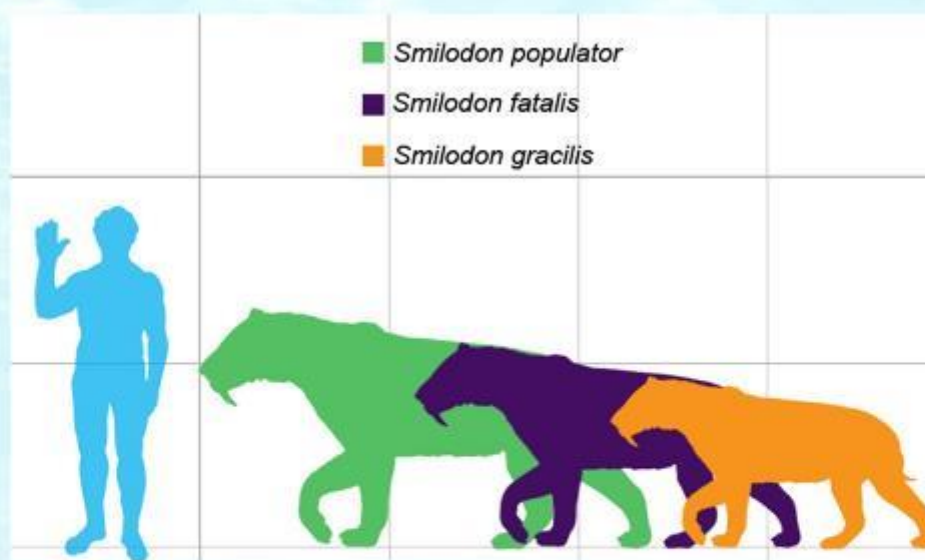
Scena di caccia.

<https://gaetaniumberto.wordpress.com/2019/04/02/i-gatti-dai-denti-a-sciabola-erano-feroci-e-orientati-alla-famiglia/>

Le specie conosciute:

- *S. gracilis* è la specie più piccola, con un peso stimato di 55–100 kg, ed aveva all'incirca le dimensioni di un giaguaro.
- *S. fatalis* di dimensioni intermedie tra *S. gracilis* e *S. populator*, con un peso di 160–280 kg, un'altezza al garrese di 1 metro ed una lunghezza corporea di 1,75 metri. Le sue dimensioni erano simile a quelle di un leone, ma era più robusto e muscoloso.
- *S. populator* è uno dei più grandi felidi conosciuti, con un peso di 220–400 kg ed una stima che suggeriva un peso massimo di 470 kg.

Le tre specie erano particolarmente presenti in Nord America dove sono stati rinvenuti numerosi reperti fossili, presenti anche in Sud America.



Stile di vita e dieta: si ritiene che le tigri dai denti a sciabola fossero cacciatori specializzati, che utilizzavano i loro denti a sciabola per infliggere profonde ferite al collo delle loro prede.

Dieta: La loro dieta variava a seconda della specie e dell'habitat, ma in generale si nutrivano di grandi mammiferi come bisonti, cavalli selvatici e anche giovani mammut.

Estinzione: Le cause dell'estinzione delle tigri dai denti a sciabola non sono ancora del tutto chiare, ma si ipotizza che siano state una combinazione di fattori, tra cui:

- Cambiamenti climatici: Alla fine dell'ultima glaciazione, il clima si riscaldò rapidamente, alterando gli ecosistemi e riducendo la disponibilità di prede.
- Caccia da parte dell'uomo: L'arrivo dell'uomo moderno (*sapiens*) potrebbe aver contribuito alla loro estinzione, cacciandoli per la carne e le pelli.
- Competizione con altre specie: L'aumento della competizione con altri carnivori, come i leoni e gli orsi, potrebbe aver messo sotto pressione le popolazioni di tigri dai denti a sciabola.

Leone delle caverne

Leone delle caverne (*Panthera spelaea*,) noto anche come leone della steppa, è una specie estinta di grandi felini che viveva durante il Pleistocene superiore, circa 1,3-0,011 milioni di anni fa. Abitava l'Eurasia e il Nord America nord-occidentale, ed è spesso raffigurato nelle pitture rupestri delle tribù umane dell'epoca.



Figura 1 - Ricostruzione museale di un *Panthera spelaea*

Da: https://it.wikipedia.org/wiki/Panthera_spelaea



Cranio di *Panthera spelaea*, al Museo di storia naturale di Tolosa
Da: https://it.wikipedia.org/wiki/Panthera_spelaea

Caratteristiche

Dimensioni: era uno dei più grandi felini del genere *Panthera*, con un'altezza al garrese di circa 1,20 metri e una lunghezza testa-corpo di circa 2,10 metri, esclusa la coda.

Aspetto: aveva una corporatura simile a quella dei leoni moderni, ma era circa l'8-10% più grande. La raffigurazione di Figura 1 mostra un mantello di colore uniforme e un ciuffo di peli all'estremità della coda. I maschi probabilmente non avevano una criniera sviluppata.

Habitat e Distribuzione

Il leone delle caverne viveva in un'ampia gamma di habitat, dalle steppe alle foreste e la sua distribuzione copriva gran parte dell'Eurasia e del Nord America nord-occidentale.

Interazioni con gli Umani



Leoni delle caverne, pittura rupestre nella grotta Chauvet, in Francia - datata circa 34000 anni fa opera dell'*Homo sapiens*.

Questi leoni erano una figura importante nelle culture paleolitiche, come dimostrano le numerose raffigurazioni artistiche trovate in grotte e sculture d'avorio. Gli uomini preistorici probabilmente cacciavano questi animali e utilizzavano le loro pelli.

Estinzione

Il leone delle caverne si estinse circa 13.000 anni fa, probabilmente a causa di cambiamenti climatici e della pressione della caccia da parte degli esseri umani.

Il Carso durante il Pleistocene

Durante il Pleistocene, il Carso era caratterizzato da un paesaggio molto diverso da quello attuale. Si trattava di un ambiente prevalentemente freddo e umido, con ampie aree coperte da ghiacciai e foreste di conifere.



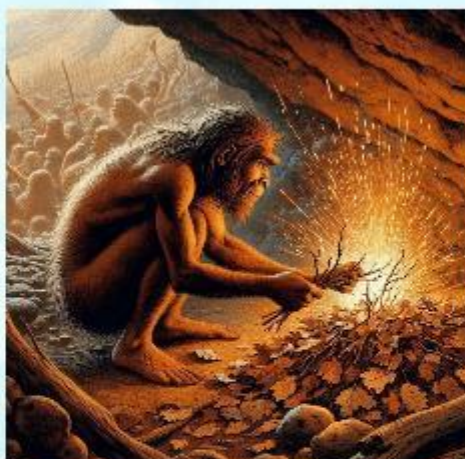
Le grotte del Carso erano spesso utilizzate come rifugio dagli animali e dagli esseri umani. Tra i mammiferi che popolavano il Carso durante il Pleistocene, troviamo:

- | | | |
|--|---|--|
| • <i>Ursus spelaeus</i>
(orso delle caverne) | • <i>Mammuthus primigenius</i>
(mammut lanoso) | • <i>Coelodonta antiquitatis</i>
(rinoceronte lanoso) |
| • <i>Panthera spelaea</i>
(leone delle caverne) | • <i>Bison priscus</i>
(bisonte delle steppe) | • <i>Crocuta crocuta spelaea</i>
(iena delle caverne) |

Questi animali sono stati identificati grazie ai ritrovamenti di ossa fossili in diverse grotte della regione.



Iena delle caverne



Homo di Neanderthal



Orso delle caverne

Il clima del Pleistocene in Friuli Venezia Giulia era caratterizzato da periodi glaciali e interglaciali. Durante i periodi glaciali, le temperature erano molto basse e i ghiacciai coprivano gran parte del territorio. Nei periodi interglaciali, il clima diventava più mite, permettendo lo sviluppo di una flora e fauna più diversificata.

Quali altre specie di animali vivevano sul Carso?

Oltre ai mammiferi già menzionati, il Carso durante il Pleistocene ospitava una varietà di altre specie animali. Tra queste possiamo includere:

• <i>Equus ferus</i> (cavallo selvatico)	• <i>Megaloceros giganteus</i> (alce gigante)	• <i>Cervus elaphus</i> (cervo rosso)
• <i>Lynx lynx</i> (lince eurasiatica)	• <i>Canis lupus</i> (lupo)	• <i>Vulpes vulpes</i> (volpe rossa)

Questi animali vivevano in un ambiente che variava dalle foreste di conifere alle praterie aperte, adattandosi alle condizioni climatiche mutevoli del periodo.



Esempio di una foresta di conifere



Esempio di una prateria

Alcuni reperti fossili del Pleistocene provenienti da musei internazionali

Canis dirus



Canis dirus

(La Brea Asphalt, Upper Pleistocene, La Brea Tar Pits, California, USA.)

Canis dirus Leidy, 1858 - cranio fossile di lupo terribile del Pleistocene della California, USA. (esposizione pubblica, Nebraska State Museum of Natural History, Lincoln, Nebraska, USA)

Dalla segnaletica del museo:

"Il lupo terribile era più o meno delle stesse dimensioni del lupo grigio moderno. Visse nello stesso periodo e nella stessa area del gatto dai denti a sciabola *Smilodon*. Entrambi questi carnivori predavano animali che vivevano intorno alle perdite di catrame e a volte rimanevano intrappolati nel catrame appiccicoso con le loro prede."



Classificazione: Animalia, Chordata, Vertebrata, Mammalia, Carnivora, Canidae

Stratigrafia: asfalto La Brea, Pleistocene superiore

Località: La Brea Tar Pits, California meridionale, USA

Per maggiori informazioni consultare:
en.wikipedia.org/wiki/Dire_wolf

Foto di [James St. John](#)



Navahoceros fricki (*Odocoileus lucasi*)



Navahoceros fricki

(cervo fossile delle caverne) (Pleistocene; Monti Guadalupe, Nuovo Messico, USA) 3

Navahoceros fricki (Schultz & Howard, 1935) - scheletro fossile di cervo di caverna del Pleistocene del New Mexico, USA. (Esposizione pubblica, Nebraska State Museum of Natural History, Lincoln, Nebraska, USA)

Classificazione: Animalia, Chordata, Vertebrata, Mammalia, Artiodactyla, Cervidae

Località: Monti Guadalupe, New Mexico sud-orientale, USA



Foto di [James St. John](#)



Equus excelsus



Equus excelsus

(fossile di cavallo) (Pleistocene; contea di Sheridan, Nebraska, USA)

Equus excelsus Leidy, 1858 - cranio fossile di cavallo del Pleistocene del Nebraska, USA. (esposizione pubblica, Nebraska State Museum of Natural History, Lincoln, Nebraska, USA)

Classificazione: Animalia, Cordati, Vertebrati, Mammiferi, Perissodattili, Equidi

Località: sito non registrato/non divulgato nella contea di Sheridan, Nebraska nordoccidentale, USA

Per maggiori informazioni consultare:
[en.wikipedia.org/wiki/Equus_\(genere\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Equus_(genere))



Foto di [James St. John](#)



Mammut americanum



Mammut americanum (mastodonte americano)
(Pleistocene; Indiana, USA)

Mammut americanum (Kerr, 1792) - scheletro fossile di mastodonte americano del Pleistocene dell'Indiana, USA. (Esposizione pubblica, Nebraska State Museum of Natural History, Lincoln, Nebraska, USA)

Dalla segnaletica del museo:

"I mastodonti vagavano per il Nord America fino a quando non si estinsero misteriosamente circa 10.500 anni fa. Il clima stava diventando drammaticamente più caldo e secco con il ritiro degli ultimi ghiacciai. I primi popoli nordamericani cacciavano sia i mastodonti che i mammut durante questo periodo. I cacciatori contribuirono all'estinzione di questi giganti? Gli animali già stressati dai cambiamenti climatici potrebbero essere stati più vulnerabili alla caccia eccessiva."

Classificazione: Animalia, Chordata, Vertebrata, Mammalia, Proboscidea, Mammutidae

Per maggiori informazioni consultare:
en.wikipedia.org/wiki/Mastodon

Foto di [James St. John](#)



Mammuthus primigenius



Mammuthus primigenius (mammut lanoso)
(Pleistocene superiore, 40 ka; vicino al fiume Tirkhityakh, Siberia, Russia)

Mammuthus primigenius Blumenbach, 1799 - scheletro di mammut lanoso del Pleistocene della Siberia. (Esposizione pubblica, Museo pubblico unificato di storia e cultura popolare del Nord di Yakutsk, Yakutsk, Siberia, Russia)

Questo è il Tirkhityakh Mammoth, uno scheletro completo di circa 40.000 anni fa, trovato nella Siberia orientale nel 1970 da KM Struchkovym. Pelle e peli conservati erano presenti su parti dello scheletro (testa e una zampa anteriore).

Classificazione: Animali, Vertebrati, Mammiferi, Proboscidea, Elefantidi

Età: Interglaciale Kargiano, Pleistocene superiore, ~40 ka

Località: vicino al fiume Tirkhityakh (un affluente del fiume Indigirka), Siberia orientale, Russia

Per maggiori informazioni consultare:
en.wikipedia.org/wiki/Woolly_mammoth

Foto di [James St. John](#)



Palaeoloxodon falconeri



Mammuthus falconeri (mammut nano) (Pleistocene superiore, ~15 ka; Sicilia, Mar Mediterraneo)

Mammuthus falconeri (Busk, 1867) - scheletro di mammut nano del Pleistocene della Sicilia. (Esposizione pubblica, Nebraska State Museum of Natural History, Lincoln, Nebraska, USA)

Questa specie è conosciuta anche come *Elephas falconeri* e *Paleoloxodon falconeri*.

Dalla segnaletica del museo:

"Abbandonati sulle isole del Mediterraneo durante l'era glaciale, i mammut si sono evoluti in nani. In appena poche centinaia di anni dall'arrivo dei cacciatori umani, i mammut nani si sono estinti. Nota l'apertura al centro del cranio di questo maschio adulto. Gli antichi Greci pensavano che crani come questo appartenessero a una razza di giganti con un occhio solo chiamati "Ciclope". L'apertura è in realtà per le narici. Le vere orbite oculari sono ai lati della testa."

Classificazione: Animali, Vertebrati, Mammiferi, Proboscidea, Elefantidi

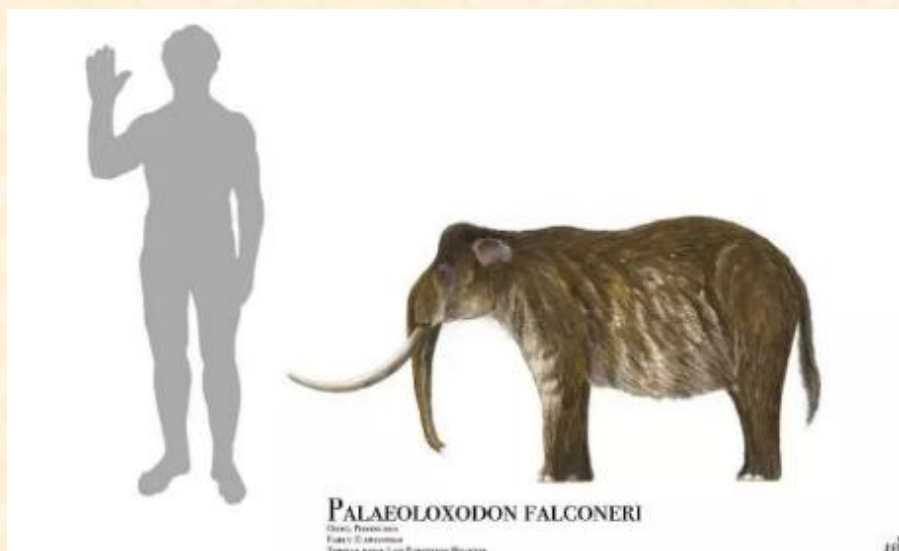
Località: sito non registrato/non divulgato sull'isola di Sicilia, Mar Mediterraneo

Per maggiori informazioni consultare:

en.wikipedia.org/wiki/Palaeoloxodon_falconeri

en.wikipedia.org/wiki/Dwarf_elephant

Foto di [James St. John](#)



Platygonus compressus



Platygonus compressus (Pleistocene; contea di Franklin, Nebraska, USA) 3

Platygonus compressus Le Conte, 1848 - scheletro fossile di pecari del Pleistocene del Nebraska, USA. (Esposizione pubblica, Nebraska State Museum of Natural History, Lincoln, Nebraska, USA)

Noto anche come *Platygonus leptorhinus*.

Classificazione: Animalia, Chordata, Vertebrata, Mammalia, Artiodactyla, Suina, Tayassuidae

Località: Contea di Franklin, Nebraska meridionale, USA

Per maggiori informazioni consultare:

en.wikipedia.org/wiki/Platygonus



Foto di [James St. John](#)



Coelodonta antiquitatis



Coelodonta antiquitatis (rinoceronte lanoso fossile)
(Pleistocene; Siberia, Russia)

Coelodonta antiquitatis (Blumenbach, 1807) - cranio
fossile di rinoceronte lanoso del Pleistocene della
Siberia. (Esposizione pubblica, Museo pubblico unificato
di storia e cultura popolare del Nord di Yakutsk, Yakutsk,
Siberia, Russia)

Classificazione: Animalia, Chordata, Vertebrata,
Mammalia, Perissodactyla, Rhinocerotidae

Per maggiori informazioni consultare:

en.wikipedia.org/wiki/Woolly_rhinoceros



Foto di [James St. John](#)

Homotherium serum



Homotherium serum (gatto fossile dai denti a pugnale) (Pleistocene; Nord America) Ricostruzione dello scheletro di *Homotherium serum* nel Texas Memorial Museum dell'Università del Texas ad Austin



Homotherium (Cope, 1893) - cranio fossile di gatto con denti a pugnale del Pleistocene del Nord America. (Esposizione pubblica, Cincinnati Museum of Natural History & Science, Cincinnati, Ohio, USA)

Classificazione: Animali, Cordati, Vertebrati, Mammiferi, Carnivori, Felidi

Per maggiori informazioni consultare:
en.wikipedia.org/wiki/Homotherium

Foto di James St. John



Panthera atrox



Panthera atrox (leone nordamericano fossile)
(Pleistocene; Nord America)

Panthera atrox (Leidy, 1853) - cranio fossile di leone nordamericano del Pleistocene del Nord America. (Esposizione pubblica, Sternberg Museum of Natural History, Hays, Kansas, USA)

Dalla segnaletica del museo:

L'estinto leone nordamericano (*Panthera atrox*) racconta una storia affascinante che illustra come diversi metodi scientifici stiano cambiando la nostra visione del membro più grande della famiglia dei felini. I primi studi su *P. atrox* indicavano che era molto simile al leone attuale *Panthera leo*, e probabilmente era una sottospecie. Ricerche successive hanno fornito prove di somiglianze scheletriche sia con le tigri (*Panthera tigris*) che con i giaguari (*Panthera onca*). Tuttavia, nel 2009 uno studio dettagliato che esaminava il cranio e le mascelle indicava che mentre il cranio di *P. atrox* era più simile ai leoni moderni, la mascella inferiore era più simile ai giaguari. Ciò suggerisce che *P. atrox* fosse una specie distinta che condivide un antenato comune con i giaguari nordamericani.



Un altro studio del 2009 ha utilizzato una tecnica diversa per studiare i leoni nordamericani. Questi scienziati hanno studiato il DNA mitocondriale e hanno scoperto che il *P. atrox* è più strettamente imparentato con i leoni delle caverne e non con i giaguari. I leoni delle caverne (*Panthera leo spelaea*) erano una sottospecie eurasiatica del moderno leone africano. Questo studio suggerisce che una popolazione di leoni si è evoluta in *P. atrox* dopo essere stata isolata dai leoni delle caverne circa 340.000 anni fa. Il *P. atrox* era più grande del 25% rispetto a tutti gli altri leoni, rendendo il Nord America la patria dei leoni più grandi per diverse centinaia di migliaia di anni!

Classificazione: Animali, Cordati, Vertebrati, Mammiferi, Carnivori, Felidi

Per maggiori informazioni consultare:
en.wikipedia.org/wiki/American_lion

Foto di James St. John



Smilodon californicus



Smilodon californicus (tigre dai denti a sciabola)
(La Brea Asphalt, Pleistocene superiore; pozzi di catrame di Rancho La Brea, Los Angeles, California meridionale, USA).

Scheletro di tigre dai denti a sciabola di *Smilodon californicus* Bovard, 1907, del Pleistocene, California, USA (Esposto al pubblico, Cleveland Museum of Natural History, Cleveland, Ohio, USA).

Questa è la famosa e spaventosa tigre dai denti a sciabola, *Smilodon*. Sono noti diversi felini fossili con denti canini iper-ingrossati. Queste zanne aiutavano i felini ad abbattere grandi prede. *Smilodon* è noto dal tardo Pliocene e Pleistocene delle Americhe. Una località particolarmente prolifica per i fossili di *Smilodon* sono i La Brea Tar Pits del bacino di Los Angeles in California.



Alcuni paleontologi ritengono lo *Smilodon californicus*, una sottospecie dello *Smilodon fatalis*.

Classificazione: Animali, Vertebrati, Mammiferi, Carnivori, Felidi

Stratigrafia: asfalto La Brea, Pleistocene superiore

Località: Rancho La Brea Tar Pits, Los Angeles, California, USA

Foto di [James St. John](#)



Megaloceros giganteus



Megaloceros giganteus

Megaloceros giganteus (Blumenbach, 1799) Scheletro di alce irlandese del Pleistocene (esposto al pubblico, Cleveland Museum of Natural History, Cleveland, Ohio, USA).

Il famoso alce irlandese, o *Megaloceros giganteus* (Blumenbach, 1799), era un grande cervo del tardo Cenozoico dotato di enormi corna. La specie è ben rappresentata da numerosi fossili rinvenuti in Irlanda. Il suo areale geografico si estendeva dall'Europa nord-occidentale all'Africa settentrionale all'Asia orientale. Il suo areale temporale si estende dal Pliocene al Pleistocene fino all'inizio dell'Olocene.

Classificazione: Animalia, Chordata, Vertebrata, Mammalia, Artiodactyla, Cervidae



Foto di James St. John



Ursus spelaeus



Ursus spelaeus (orso delle caverne) (Pleistocene; Francia)

Ursus spelaeus Rosenmüller & Heinroth, 1794 scheletro di orso delle caverne del Pleistocene, Francia (esposizione al pubblico, esemplare della Princeton University in prestito al Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Pennsylvania, USA).

La specie è rappresentata da abbondanti ossa fossili, solitamente rinvenute nei depositi delle caverne (il nome della specie "*spelaeus*" significa "grotta"). Come gli orsi attuali, *Ursus spelaeus* era onnivoro. Si estinse verso la fine del Pleistocene (~10.000 anni fa).

I fossili di orso delle caverne sono noti da tempo: la specie fu descritta e nominata per la prima volta nel 1794 da Johann Christian Rosenmüller e Johann Christian August Heinroth.



Informazioni sul museo:

"I più antichi animali simili all'orso vivevano in Europa durante l'Oligocene. In seguito, gli orsi si diffusero in gran parte del mondo. L'orso delle caverne è uno dei mammiferi più noti del Pleistocene. Trascorreva il rigido inverno in letargo nelle caverne. Migliaia di ossa fossili sono state trovate nelle caverne in Europa. Gli orsi delle caverne venivano occasionalmente cacciati dai primi uomini. Il grande cranio e la fronte fortemente arcuata distinguono questo orso dall'attuale orso bruno dell'Alaska. Nonostante le sue grandi dimensioni e l'aspetto spaventoso, la dieta dell'orso delle caverne era in gran parte vegetariana."

Classificazione: Animalia, Cordati, Vertebrata, Mammalia, Carnivori, Ursidae

Foto di James St. John



Sommario

Introduzione	pag. 5
Premessa e Ringraziamenti	pag. 6
Collophon	pag. 7
Il Pleistocene	pag. 8
Vita nel Pleistocene	pag. 12
Schema dell'evoluzione umana	pag. 13
<i>Homo habilis</i>	pag. 14
<i>Homo erectus</i>	pag. 16
<i>Homo di Neanderthal</i>	pag. 18
<i>Homo Sapiens</i>	pag. 21
Quali sono le principali differenze tra <i>Homo erectus</i> e altre specie umane	pag. 23
Orso delle caverne	pag. 25
<i>Ursus spelaeus</i> nel Carso triestino	pag. 27
Mammut lanoso	pag. 28
Cervo gigante	pag. 30
Iena delle caverne	pag. 31
Rinoceronte lanoso	pag. 33
Tigre dai denti a sciabola	pag. 35
Leone delle caverne	pag. 37
IL Carso durante il Pleistocene	pag. 38
Alcuni reperti fossili del Pleistocene provenienti da musei internazionali	pag. 40
<i>Canis dirus</i>	pag. 40
<i>Navahoceros fricki (Odocoileus lucasi)</i>	pag. 41
<i>Equus excelsus</i>	pag. 42
<i>Mammuthus americanum</i>	pag. 43
<i>Mammuthus primigenius</i>	pag. 44
<i>Palaeoloxodon falconeri</i>	pag. 45
<i>Platygonus compressus</i>	pag. 46
<i>Caelodonta antiquitatis</i>	pag. 47
<i>Homotherium serum</i>	pag. 48
<i>Panthera atrox</i>	pag. 49
<i>Smilodon californicus</i>	pag. 50
<i>Megaloceros giganteus</i>	pag. 51
<i>Ursus spelaeus</i>	pag. 52
Sommario	pag. 53
Bibliografia e sitografia	pag. 54

Bibliografia e sitografia

- AA. VV. *"Glacies"* Catalogo della mostra, Museo Friulano di Storia Naturale, 2003.
- AA. VV. *"Mammiferi del Pleistocene inferiore"*, I vertebrati fossili italiani, catalogo della mostra, Verona 1980, pp. 217-226.
- AA. VV. *"Mammiferi del Pleistocene medio"* I vertebrati fossili italiani, catalogo della mostra, Verona 1980, pp. 227-232.
- AA. VV. *"Mammiferi del Plio-Pleistocene delle isole"*. I vertebrati fossili italiani, catalogo della mostra, Verona 1980, pp. 243-248.
- Azzaroli Augusto. *"Mammiferi terrestri del Pliocene"*, I vertebrati fossili italiani, catalogo della mostra, Verona 1980, pp.211-215.
- Anfossi Giacomo e Cantaluppi Gianmario. *"I mammiferi delle alluvioni quaternarie pavese"*. I vertebrati fossili italiani, catalogo della mostra, Verona 1980, pp. 239-240.
- Bartolomei Giorgio, *"Micromammiferi del Plio-Pleistocene"*. I vertebrati fossili italiani, catalogo della mostra, Verona 1980, pp. 249-258.
- Bonfiglio Laura. *"I vertebrati delle isole"* Paleontologia dei vertebrati in Italia, Museo Storia Naturale di Verona, 2005, pp. 221-234.
- De Giuli Claudio. *"La fauna di Maglie"* I vertebrati fossili italiani, catalogo della mostra, Verona 1980, pp. 241.
- Landini Walter e Petronio Carmelo. *"Il Plio-Pleistocene"* Paleontologia dei vertebrati in Italia, Museo Storia Naturale di Verona, 2005, pp. 171-218.
- Rhodes W. Fairbridge. *"Neozoico: Pleistocene e Olocene"* Grande enciclopedia Fabbri della natura v. 13, Fabbri Editori 1979, pp.130-143
- Riedel Alfredo, *"Faune dell'Olocene"*. I vertebrati fossili italiani, catalogo della mostra, Verona 1980, pp. 259-263.
- Sala Benedetto. *"Il giacimento di Isernia: La Pineta"* I vertebrati fossili italiani, catalogo della mostra, Verona 1980, pp. 233.
- Sala Benedetto. *"Faune a grossi mammiferi nel Pleistocene superiore"* I vertebrati fossili italiani, catalogo della mostra, Verona 1980, pp. 235-238.

https://geo.libretexts.org/Bookshelves/Geology/Historical_Geology_%28Bentley_et_al.%29/39%3A_%28Case_Study%29_Quaternary_Quandaries_-_defining_the_geologic_now_and_explorations_of_the_Anthropocene/39.01%3A_A_Quaternary_Quandary

http://www.digilands.it/natura-illustrata/scienzacultura/ere_geologiche/index.html

<https://jan.ucc.nau.edu/~rcb7/index.html>

<https://www.studiarapido.it/le-grotte-di-lascaux-pitture-parietali/>

<https://museostorianaturaletrieste.it/visita/il-quaternario/lorso-delle-caverne/>

<https://www.meteorologiaenred.com/it/la-glaciazione.html>

<https://federicsblog.wordpress.com/tag/rinoceronte-lanoso/>

<https://www.montagna.tv/172998/siberia-dal-permafrost-emerge-un-giovane-rinoceronte-lanoso/>

<https://www.futurebrain.science/il-permafrost-si-sta-sciogliendo-riscoperta-e-rinascita-della-megafauna/>

<https://versacrumricerche.blogspot.com/p/gli-utensili-del-paleolitico.html>

<https://pikaia.eu/quando-e-avvenuta-libridazione-sapiens-neanderthalensis/>

<https://www.larazzodeltempo.it/2019/homo-sapiens-una-storia-particolare/>

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

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

<https://www.sba.unimi.it/files/bsterra/il-pleistocene-def.pdf>

<https://www.chimica-online.it/biologia/pleistocene.htm>

<https://web.archive.org/web/20070202235231/http://www.personal.psu.edu/users/w/x/wxk116/cavebears/>

THE PLEISTOCENE

l'era dei mammiferi e delle glaciazioni

Edito da:



Museo
Carsico
Geologico
Paleontologico
O.d.V.
www.museocarsico.org

Stampato da:

Pixartprinting
Via l° Maggio,8 - 30020 Quarto d'Altino (VE) - Italia

