

La biodiversità e i paleoambienti pleistocenici, un tema espositivo per l'educazione alla sostenibilità

Roberta Rossi

Area Attività Museali, Servizio Geologico d'Italia, ISPRA, Via Vitaliano Brancati, 48/60. I-00144 Roma.

E-mail: roberta.rossi@isprambiente.it

Daniela Delogu

Sezione Indagini del sottosuolo ex lege 464/84, Servizio Geologico d'Italia, ISPRA, Via Vitaliano Brancati, 48/60. I-00144 Roma.

E-mail: daniela.delogu@isprambiente.it

RIASSUNTO

Le Collezioni Geologiche e Storiche del Servizio Geologico d'Italia comprendono circa 150.000 reperti costituiti da fossili, rocce, marmi, minerali, strumentazione tecnica e oggetti storici, suddivisi in varie raccolte prestigiose e significative per il contenuto scientifico o sotto l'aspetto storico e museale.

A seguito dell'accordo fra ISPRA e MIC, siglato nel gennaio 2021, sarà realizzato il nuovo Museo di Geopaleontologia italiana "Quintino Sella" che verrà inserito nel Sistema Museale del Museo della Civiltà (Ministero della Cultura). Questo progetto nasce dalla necessità di esporre i reperti da molti anni collocati in magazzino, ma anche dalla consapevolezza che la conoscenza geologica del territorio e la sua divulgazione siano necessarie per la sensibilizzazione alla salvaguardia ambientale.

Un'esposizione sarà realizzata in attesa dello sviluppo del Museo nella sua interezza, ed è nata l'idea di utilizzare i reperti fossili di mammalofauna pleistocenica dell'Italia centrale quali protagonisti di una sezione espositiva dedicata alla biodiversità e ai paleoambienti pleistocenici. Il dipinto a olio "Il Tevere all'epoca della pietra", commissionato dall'Ufficio Geologico degli anni '40 del secolo scorso, che rappresenta una ricostruzione paleoambientale ante litteram, ne costituirà il punto focale.

Il nuovo Museo si prefigge quindi anche un'attività educativa, formativa e di comunicazione, tesa a sensibilizzare il visitatore sui temi ambientali e sullo sviluppo sostenibile, inteso nella sua interezza e nella sua evoluzione attraverso i periodi geologici.

Parole chiave:

museo, paleontologia, collezioni, paleoambiente, Pleistocene.

ABSTRACT

Pleistocene biodiversity and paleoenvironments, an exhibition theme for sustainability education

The Geological and Historical Collections of the Geological Survey of Italy include about 150,000 finds consisting of fossils, rocks, marbles, minerals, technical instruments and historical objects, divided into various prestigious and significant collections for their scientific content or from the historical and museum aspect.

Following the agreement between ISPRA and MIC, signed in January 2021, the new "Quintino Sella" Museum of Italian Geopaleontology will be built and will be included in the Museum System of the Museum of Civilization (Ministry of Culture). This project stems from the need to exhibit the finds that have been stored for many years, but also from the awareness that the geological knowledge of the territory and its dissemination are necessary for raising awareness for environmental protection. An exhibition will be held pending the development of the museum in its entirety, and the idea was born of using the fossil finds of Pleistocene mammalofauna from central Italy as protagonists of an exhibition section dedicated to biodiversity and Pleistocene paleoenvironments. The oil painting "The Tiber at the time of stone", commissioned by the Geological Office in the 1940s, which represents an ante litteram paleoenvironmental reconstruction, will be its focal point.

The new museum therefore also aims at an educational, training and communication activity, also aimed at raising the visitor's awareness of environmental issues and sustainable development, understood in its evolution through geological periods.

Key words:

museum, paleontology, collections, paleoenvironment, Pleistocene.

PREMESSA

Le Collezioni Geologiche e Storiche del Servizio Geologico d'Italia comprendono circa 150.000 reperti costituiti da fossili, rocce, marmi, minerali, strumentazione tecnica e oggetti storici, suddivisi in varie raccolte prestigiose e significative per il contenuto scientifico o sotto l'aspetto storico e museale (D'Andrea et al., 2015). A seguito dell'accordo fra ISPRA e MIC, siglato il 27 gennaio 2021, sarà realizzato il nuovo Museo di Geopaleontologia italiana "Quintino Sella" che verrà inserito nel Sistema Museale del Museo della Civiltà. Il progetto nasce dalla consapevolezza che la conoscenza geologica del territorio e la sua divulgazione siano necessarie per avvicinare il cittadino alla conoscenza della geologia quale settore basilare per la salvaguardia ambientale, oltre a essere alla base delle attività agricole, industriali e infrastrutturali. Il Museo prevederà spazi espositivi idonei per le collezioni, spazi dedicati alla didattica e alla comunicazione multimediale, e altri dove i visitatori avranno un ruolo attivo nel processo di esplorazione e scoperta (Rossi et al., 2021).

LE COLLEZIONI PALEONTOLOGICHE

Tra le numerose collezioni, circa 100.000 reperti appartengono alle Collezioni Paleontologiche. Sono reperti prestigiosi, di rilevanza scientifica internazionale, provenienti principalmente da giacimenti collocati in Italia a seguito del rilevamento della Carta Geologica d'Italia 1:100.000 che ha avuto inizio fin dagli albori della nascita dell'Unità d'Italia. Molti reperti sono donazioni da parte di eminenti studiosi, fra i quali emergono Checchia Rispoli, Mojsisovics, Meneghini, Rasetti, Malatesta, che, fin dalla fine del 1800, hanno rilevato il territorio con criteri stratigrafico-regionali, raccogliendo e classificando migliaia di reperti, pubblicati in prestigiosi volumi che costituiscono le basi della paleontologia italiana. Molti di questi reperti sono andati a costituire la collezione dei Fossili Tipo, che consta di 244 reperti fra olotipi, lectotipi, paratipi, sintipi ecc. Questi reperti costituiscono, insieme alla documentazione connessa, un documento scientifico di fondamentale importanza per la ricostruzione stratigrafica del territorio italiano e dimostrano l'enorme variabilità biologica che, nel corso di milioni di anni, ha percorso il territorio italiano (Rossi, 2015).

In questo contesto spicca la Collezione Vertebrati, comprendente reperti riferibili principalmente alla mammalofauna plio-pleistocenica della Campagna Romana, della Toscana e della Sardegna. Sono conservati resti di ippopotami, elefanti, rinoceronti, bovini, cervi giganti, e molti altri mammiferi.

LA MOSTRA TEMPORANEA

In considerazione del fatto che alcuni spazi espositivi potranno essere disponibili per la realizzazione di una mostra in tempi relativamente ridotti in relazione allo



Fig. 1. Dipinto a olio
"Il Tevere all'epoca della pietra".

sviluppo progettuale complessivo dell'intero Museo, si è pensato di dare all'utenza la visione generale di quello che sarà il Museo futuro, considerando prevalente una visione di tipo ambientalistico, soprattutto nel settore riservato ai reperti paleontologici. Per questa ragione si è ritenuto che i mammiferi che hanno abitato gli ambienti plio-pleistocenici dell'Italia Centrale potessero essere di grande interesse per l'utenza; perciò tali reperti costituiranno gli speciali protagonisti di una sezione espositiva dedicata alla biodiversità e ai paleoambienti pleistocenici della Campagna Romana durante il Quaternario.

La ricostruzione paleoambientale del Pleistocene, ispirata al dipinto a olio "Il Tevere all'epoca della pietra" (fig. 1) – ricostruzione paleoambientale ante litteram esso stesso –, potrà essere "vista" con gli occhi dell'artista e dei geologi che in quel tempo avevano sentito la necessità di dotarsi di una rappresentazione artistica e scientifica allo stesso tempo. Il quadro, realizzato nel 1938 dall'artista Alfonso Di Pasquale su commissione dell'Ufficio Geologico, fa parte delle Collezioni Storiche, insieme a numerosi strumenti utilizzati nel Regio Ufficio Geologico prima, trasformato poi in Servizio Geologico d'Italia. I reperti da esporre saranno principalmente resti di *Elephas meridionalis* ed *Elephas (Paleoloxodon) antiquus*, denti, palati e porzioni di cranio; palchi di *Cervus elaphus*; resti di palato di *Hippopotamus amphibius*, *Bos* sp., corna e crani ecc. Un posto di rilievo in questa esposizione sarà attribuito al calco storico del cranio di *Homo sapiens neanderthalensis*, il cosiddetto Uomo di Saccopastore, il cui ritrovamento nella città di Roma, sulla sponda del fiume Aniene, ha verosimilmente ispirato la rappresentazione del dipinto (Angelelli & Rossi, 2011).

LA CAMPAGNA ROMANA NEL PLEISTOCENE

Nel Pleistocene nell'Italia centrale, come pure in gran parte dell'Europa, vi furono cambiamenti climatici che favorirono la creazione di ambienti naturali diversi dagli attuali. In particolare, si affermarono associazioni a grandi mammiferi con ricchezza di specie, i resti di

alcune delle quali sono conservati nelle Collezioni Paleontologiche dell'ISPRA. La maggior parte dei grandi erbivori già presenti nel Pleistocene medio aumentò nel Pleistocene superiore e i complessi faunistici mostrarono un carattere sempre più moderno.

Questo rinnovo avvenne parallelamente alle significative variazioni climatiche che, nell'area mediterranea, si registrarono già a partire dallo stadio isotopico 11, quando gli interglaciali tesero a diventare via via più miti e aumentò il tasso di umidità. La percentuale dei taxa che prediligevano ambienti aperti diminuì a favore di specie che vivevano in ambienti più o meno forestati. Comparvero nuove forme fra le quali *Ursus spelaeus*, *Lynx lynx*, *Canis lupus*, *Stephanorhinus hemitoechus*, *Dama dama*, *Equus hydruntinus*. Fra le specie persistenti in questo passaggio vi furono *Elephas antiquus*, *Cervus elaphus rianensis*, *Bos primigenius*.

Il carattere globale della fauna suggerisce che vi fossero condizioni climatiche da miti a fresche e ambienti anisotropi: lungo la costa predominavano probabilmente aree prative, poco arborate, e ambienti chiusi aridi di macchia mediterranea, mentre nelle valli interne le foreste decidue erano più estese, specie quando il clima diveniva più umido.

Fra i numerosi giacimenti paleontologici dell'Italia centrale (Angelelli & Rossi, 2010) vi è, ad esempio, la Polledrara di Cecanibbio, giacimento del Pleistocene medio-superiore situato a nord-ovest di Roma, che conserva i resti di *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* più abbondanti e meglio conservati in Europa (v. sito web 1). In questo sito, in parte visitabile, sono stati ritrovati anche abbondanti resti di bovidi e cervidi, oltre che numerosi resti vegetali, che testimoniano la loro coesistenza nello stesso ambiente di vita.

Alla fine dell'ultima glaciazione Würm si assistette alla progressiva scomparsa di alcuni grandi carnivori italiani. Tra essi il Cuon alpino, l'orso delle caverne, la iena macchiata, il ghiottone, il leopardo e il leone, sebbene ci siano stati rinvenimenti di alcuni resti in terreni olocenici della Toscana. Alcuni lavori recenti ipotizzano che questi carnivori, come l'orso speleo, possano essersi estinti a causa dei cambiamenti climatici associati a una riduzione di risorse alimentari vegetali. Per quanto riguarda la sopravvivenza di grandi carnivori, è valida l'ipotesi di una relazione fra la loro scomparsa e la progressiva rarefazione e successiva scomparsa dei grandi erbivori come ad esempio il mammut, il rinoceronte lanoso e il *Megaloceros giganteus* (Kotsakis, 2011)

I PRINCIPALI REPERTI

Nell'ambito di un progetto più vasto, si evidenziano a seguire i reperti della Collezione Vertebrati di età pleistocenica e il quadro precedentemente citato, che sicuramente faranno parte della sezione espositiva di interesse per il presente lavoro (v. sito web 2).

• Quadro "Il Tevere all'epoca della Pietra". Rappresenta l'area della città di Roma durante il periodo Quaternario.

In particolare, raffigura la confluenza del Tevere con l'Aniene durante il Pleistocene superiore (circa 30.000 anni fa) epoca durante la quale convivevano con l'uomo, in un ambiente di clima temperato caldo, elefanti (*Elephas antiquus*) e ippopotami (*Hippopotamus amphibius*). Questi mammiferi di grandi dimensioni vivevano prevalentemente in aree ricche di foreste e radure, fiumi, paludi e lagune, come rappresentato sulla tela. Sullo sfondo della ricostruzione ambientale è inoltre visibile il centro eruttivo dei Colli Albani (fig. 1).

• *Homo sapiens neanderthalensis*, N. Inv. 22518 (calco). Cranio di sesso femminile rinvenuto nel 1929 da Mario Grazioli e studiato da Sergio Sergi, appartenente a una umanità di tipo neanderthaliano (fig. 2). L'esemplare, denominato Saccopastore I, riconducibile a forme arcaiche di Neanderthaliani, proviene dalla sequenza sedimentaria del terrazzo più basso dell'Aniene, riferibile allo stadio 5, messa in luce nella cava di ghiaia di Saccopastore (Quartiere Nomentano, Roma). Un recente studio ha retrodatato l'età del reperto da 120.000 a 240.000 anni.

• *Hippopotamus amphibius*, N. Inv. 4449. Mandibola di ippopotamo incompleta, in buono stato di conservazione, rinvenuta presso il Canale di Malafede, nel territorio laziale. Risultano ben evidenti i denti della branca mandibolare sinistra mentre sono mancanti i denti anteriori dei quali si vede solo il punto di frattura. Età: Pleistocene superiore (fig. 3).

• *Elephas (Paleoloxodon) antiquus*, N. Inv. 22310. Vertebra dorsale pressoché completa di elefante antico attribuito al Pleistocene superiore. L'esemplare proviene da un livello tuftico affiorante in località Malagrotta, presso Roma.

• *Elephas meridionalis*, N. Inv. 21954. Parte di palato di elefante meridionale, incompleto ed eroso, con infisso un molare del quale sono ben visibili le lamine verticali corrispondenti alla radice del dente. Il dente, pressoché completo, manca di una lamina nella parte anteriore. Età: Pleistocene inferiore. Provenienza: Pietrafitta, Perugia, Umbria.

• *Cervus elaphus* cfr. *aretinus*, N. Inv. 21775. Porzione di cranio di cervo, comprensivo di palchi, del Pleistocene superiore, rinvenuto nel 1936 negli affioramenti lignitiferi-argillosi di Quarata, lungo le rive del Chiana, in provincia di Arezzo, Toscana (fig. 4).

• *Megaloceros giganteus*, N. Inv. 15692. Cranio di cervo rinvenuto nella Campagna Romana, appartenente a un gruppo di cervidi estinti del Pleistocene caratterizzati da corna schiacciate che a volte raggiungevano dimensioni gigantesche (3,5 metri di apertura).

• *Acer pseudoplatanus*, N. inv. 15690. Esemplare della famiglia delle *Aceraceae* costituito da una foglia palmata a cinque lobi incisi. L'acero è ancora molto diffuso nell'Italia centrale. Nei dintorni di Roma ora vive al di sopra degli 800 metri. Circa 100.000 anni or sono viveva a livello del mare, pertanto il clima di Roma era allora più freddo di quello attuale. Età: Quaternario. Provenienza: Abruzzo.

• *Fagus* sp., N. inv. 15689. Esemplare della famiglia delle *Fagaceae* costituito da foglia ellittica lanceolata, con margini ondulati. Età: Quaternario. Provenienza: Lazio.



Fig. 2. Cranio di *Homo sapiens neanderthalensis* (calco), N. Inv. 22518.



Fig. 3. Mandibola incompleta di *Hippopotamus amphibius*, N. Inv. 4449..



Fig. 4. Porzione di cranio con palchi di *Cervus elaphus cf. aretinus*, N. Inv. 21775.

CONCLUSIONI

Dopo oltre vent'anni si è giunti all'istituzione del nuovo Museo, grazie anche all'interesse della comunità scientifica e del mondo della cultura e ai notevoli sforzi messi in atto dell'Istituto affinché le prestigiose collezioni museali del Servizio Geologico potessero essere riportate alla luce ed esposte in una realtà museale idonea, al fine di valorizzarne appieno le potenzialità attraverso i diversi strumenti, anche innovativi, di diffusione e divulgazione. Questa esposizione in particolare si prefigge anche un'attività di comunicazione, educazione e sensibilizzazione sui temi ambientali e sullo sviluppo sostenibile, attraverso l'esposizione di reperti paleontologici e del loro significato stratigrafico e paleoambientale.

BIBLIOGRAFIA

ANGELELLI F., ROSSI R., 2010. *The international Pleistocene vertebrate deposits in the Roman area – Italy*. International Jahrestagung der Fachsektion GeoTop in der DGG and 6th International Symposium on Conservation of Geological Heritage, 29/5/2010 - 2/6/2010, Hagen (Westfalia), Germany. Poster e abstract.

ANGELELLI F., ROSSI R., 2011. *L'Uomo di Neanderthal*. XIX Giornata di Primavera del FAI, Roma 26-27 marzo 2011. Museo virtuale delle Collezioni Geologiche e Storiche dell'ISPRA.

D'ANDREA M., PATANÈ A., ROSSI R., 2015. *Origini e storia delle Collezioni e della Biblioteca del Servizio Geologico d'Italia*. In: Arizza M., Serlorenzi M. (a cura di), *La scoperta di una struttura templare sul Quirinale presso l'ex Regio Ufficio Geologico*. Atti della giornata di studi 16 ottobre 2013, Palazzo Massimo (Roma). IUNO Ed., Roma, pp. 35-54.

KOTSAKIS T., 2011. *I mammiferi terrestri fossili del Lazio durante il Plio-Pleistocene*. Quaderni del Museo Geopaleontologico "Ardito Desio", 4: 52-61, 8f., Rocca di Cave.

ROSSI R., 2015. *The Type Fossils preserved in the Paleontological Collections*. Catalogo. ISPRA, Collezioni Museali, Roma, 177 pp, 12 pls.

ROSSI R., DELOGU D., COMPAGNONE A., MORETTI P., 2021. *La nascita del Museo di Geopaleontologia italiana "Quintino Sella"*. In: Barbagli F., Cioppi E., Falchetti F., Miglietta A.M. (a cura di), *Atti del Congresso ANMS 2020, I musei scientifici italiani nel 2020*. 18-20 novembre 2020. *Museologia Scientifica Memorie, numero speciale online*: 236-240.

Siti web (ultimo accesso 23.08.2022)

1) Ministero della Cultura, Soprintendenza Speciale di Roma. Polledrara di Cecanibbio www.soprintendenzaspecialeroma.it/schede/la-polledrara-di-cecanibbio-dalla-scoperta-alla-musealizzazione_3182/

2) ISPRA. Il museo virtuale delle collezioni geologiche e storiche: reperti paleontologici <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/museo/collezioni-paleontologiche/paleo-reperti>