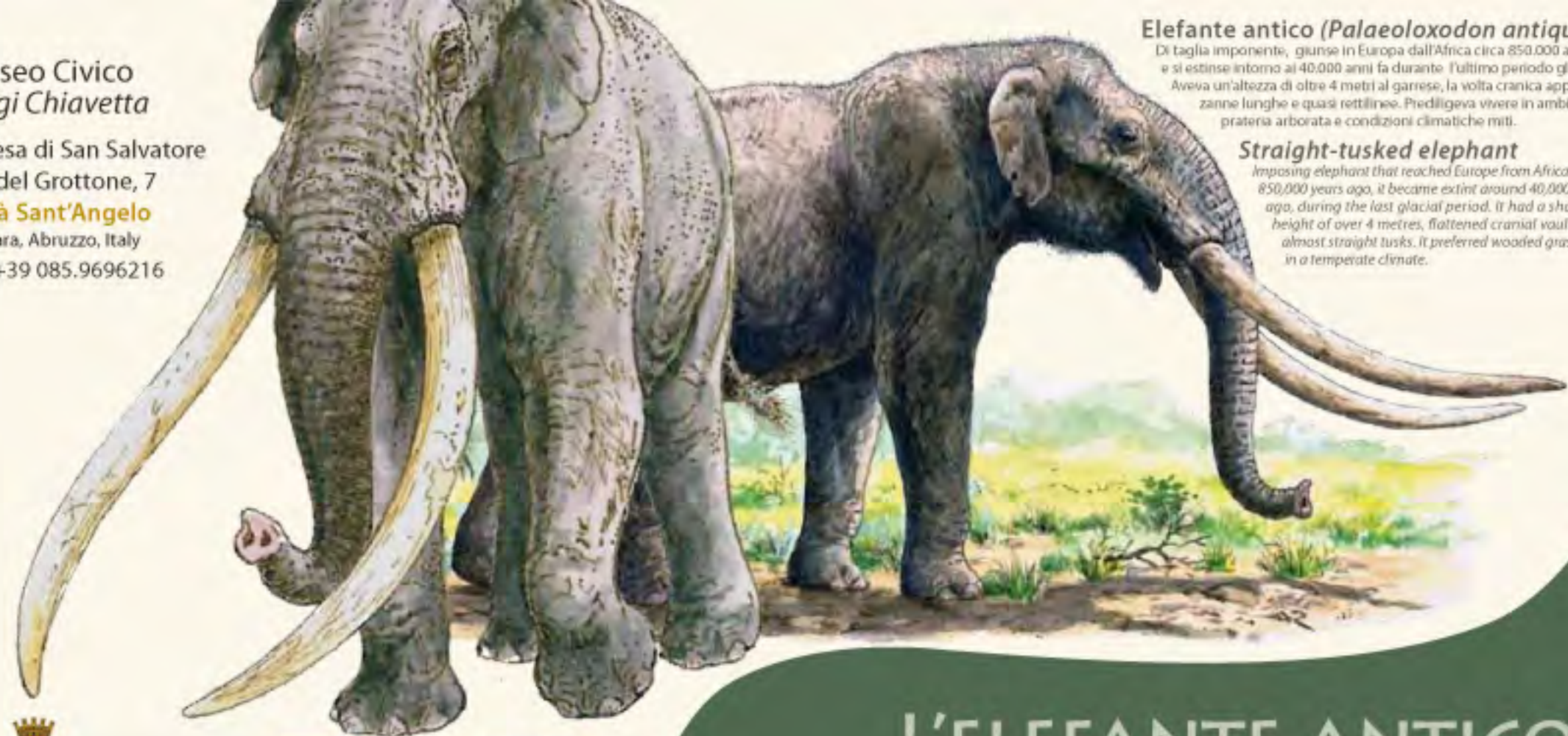
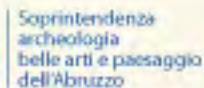




**Museo Civico
Luigi Chiavetta**

Chiesa di San Salvatore
Via del Grottone, 7
Città Sant'Angelo
Pescara, Abruzzo, Italy
tel. +39 085.9696216



Elefante antico (*Palaeoloxodon antiquus*)

Di taglia imponente, giunse in Europa dall'Africa circa 850.000 anni fa e si estinse intorno ai 40.000 anni fa durante l'ultimo periodo glaciale. Aveva un'altezza di oltre 4 metri al garrese, la volta cranica appiattita, zanne lunghe e quasi rettilinee. Prediligeva vivere in ambienti di prateria arborata e condizioni climatiche miti.

Straight-tusked elephant

Imposing elephant that reached Europe from Africa about 850,000 years ago, it became extinct around 40,000 years ago, during the last glacial period. It had a shoulder height of over 4 metres, flattened cranial vault, long almost straight tusks. It preferred wooded grassland in a temperate climate.

**L'ELEFANTE ANTICO
DA FONTE DI MORO DI CITTÀ SANT'ANGELO**



La difesa giaceva all'interno di depositi alluvionali del fiume Fino, databili all'inizio del Pleistocene superiore tra 125.000 e 75.000 anni fa. Al momento della sua scoperta risultava conservata in tutta la sua interezza, con una lunghezza di circa 2,10 metri e un diametro massimo di 27 centimetri nella sezione contenuta nell'alveolo, oggi mancante. Di forma slanciata, debolmente ricurva, date le dimensioni potrebbe appartenere a un esemplare di femmina adulta oppure di maschio in fase di crescita.

The tusk was lying inside the alluvial deposits of the river Fino, dating back to the beginning of the Late Pleistocene, between 125,000 and 75,000 years ago. When it was discovered it was whole and well preserved, with a length of 2,10 metres and a diameter of 27 centimetres in the section contained in the alveolus, which is missing. Straight in the shape and slightly curved, it probably belonged to a specimen of an adult female or a growing male.

Le difese o zanne rappresentano un carattere distintivo negli elefanti fossili. Nel genere *Mammuthus* sono ricurve e rivolte verso l'alto, nel genere *Palaeoloxodon* presentano una debole curvatura prevalentemente volta verso l'interno, e possono raggiungere una lunghezza di oltre 3 metri.

The tusks are a distinctive feature of the fossil elephants. In the Mammuthus genus the tusks are curved upwards, in the Palaeoloxodon genus the tusks are only slightly curved, predominantly pointing inwards and they can reach a length of over 3 metres.



0 10cm



Particolare della sezione trasversale della difesa
Detail of the tusk cross section

L'attribuzione della difesa all'elefante antico è stata confermata dall'esame della struttura dell'avorio. In sezione trasversale sono visibili le cosiddette linee di Schreger che intersecandosi formano un motivo a rombi i cui angoli, misurati nella porzione più esterna, sono indicativi per il riconoscimento del genere: angoli uguali o inferiori a 90° nel genere *Mammuthus*, e sempre maggiori di 90° nel genere *Palaeoloxodon* e nelle specie attuali. Questa caratteristica permette anche di distinguere l'avorio fossile di mammut, il cui commercio è legale in Cina e in Siberia, da quello protetto degli elefanti africani e asiatici attuali.

An analysis of the Ivory structure of the tusk confirmed it belonged to the straight-tusked elephant. Such analysis revealed, in cross-section, the so-called Schreger lines, which form a cross-hatching pattern with characteristic angles in the outermost part of the tusk. They are indicative for the recognition of the genus: equal to or less than 90° in the Mammuthus genus and always greater than 90° in the Palaeoloxodon genus and today's species. This feature is also used to distinguish fossil mammoth ivory, traded legally in China and Siberia, from the protected Ivory of existing African and Asian elephants.



IL RITROVAMENTO IN CONTRADA FONTE DI MORO

Nel marzo del 1977, come risulta dagli atti d'archivio della Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio dell'Abruzzo, una zanna di elefante fu rinvenuta a seguito di un prelievo di materiale ghiaioso effettuato durante i lavori di costruzione dell'autostrada Adriatica e dei successivi lavori condotti dai proprietari del terreno per l'impianto di un vigneto.

THE DISCOVERY IN THE CONTRADA FONTE DI MORO

In March 1977, as reported by the archive data of the "Superintendence of archeology, fine arts and landscape of Abruzzo", a tusk was discovered after the removal of gravel for the construction of the Adriatic motorway and the subsequent works carried out by the owners of the land to plant a vineyard.

LA RISCOPERTA

A distanza di trentaquattro anni, nel giugno 2011, la difesa è stata riscoperta in uno dei magazzini del Municipio, frazionata in tre porzioni avvolte in tela di iuta imbevuta di gesso, in condizioni di forte degrado.



Dopo il ricovero nel Laboratorio di Paleontologia della Soprintendenza, la difesa è stata sottoposta a una verifica del suo stato di conservazione. Le analisi hanno rilevato una profonda frattura longitudinale e una totale disidratazione che ha causato lo sfaldamento delle lamine concentriche di avorio fossile.

THE REDISCOVERY

After 34 years, in June 2011, the tusk was rediscovered in one of the storerooms of the Town Hall, broken in three parts, wrapped in a jute cloth soaked in plaster and in a state of significant degradation.

After removal to the Paleontological Laboratory of the Superintendence, the tusk was analyzed to check its conservation. The analysis revealed a deep longitudinal fracture and a complete dehydration which had brought about a flaking of the fossil ivory concentric laminae.

IL RESTAURO

Il delicato intervento di restauro è consistito nelle operazioni di seguito sintetizzate: consolidamento strutturale profondo mediante infiltrazioni di collante fluido effettuate in più cicli; pulitura della superficie esterna con bisturi, specilli e impacchi di acetone; consolidamento e incollaggio delle lamine concentriche distaccate; ricostruzione di parti mancanti; immersione in soluzione consolidante; stuccatura e trattamento cromatico delle parti ricostruite.



IL RECUPERO

Come era consuetudine in quegli anni, l'Istituto di Paleontologia dell'Università di Napoli "Federico II" fu incaricato dalla Soprintendenza del recupero della difesa.

Il prof. Giuseppe Leuci, coadiuvato da alcuni membri dell'Associazione Sole Italico di Sulmona ai quali si deve la segnalazione del rinvenimento, recuperò la zanna nel mese di aprile.

Per motivi che al momento non si conoscono, il trasporto a Napoli per il restauro e lo studio non avvenne mai.

THE RECOVERY

As was common in those years, the Superintendence entrusted the recovery of the tusk to the Paleontological Institute of the University of Naples "Federico II". Professor Giuseppe Leuci recovered the tusk in April, helped by some members of the Associazione Sole Italico of Sulmona, who had reported the discovery.

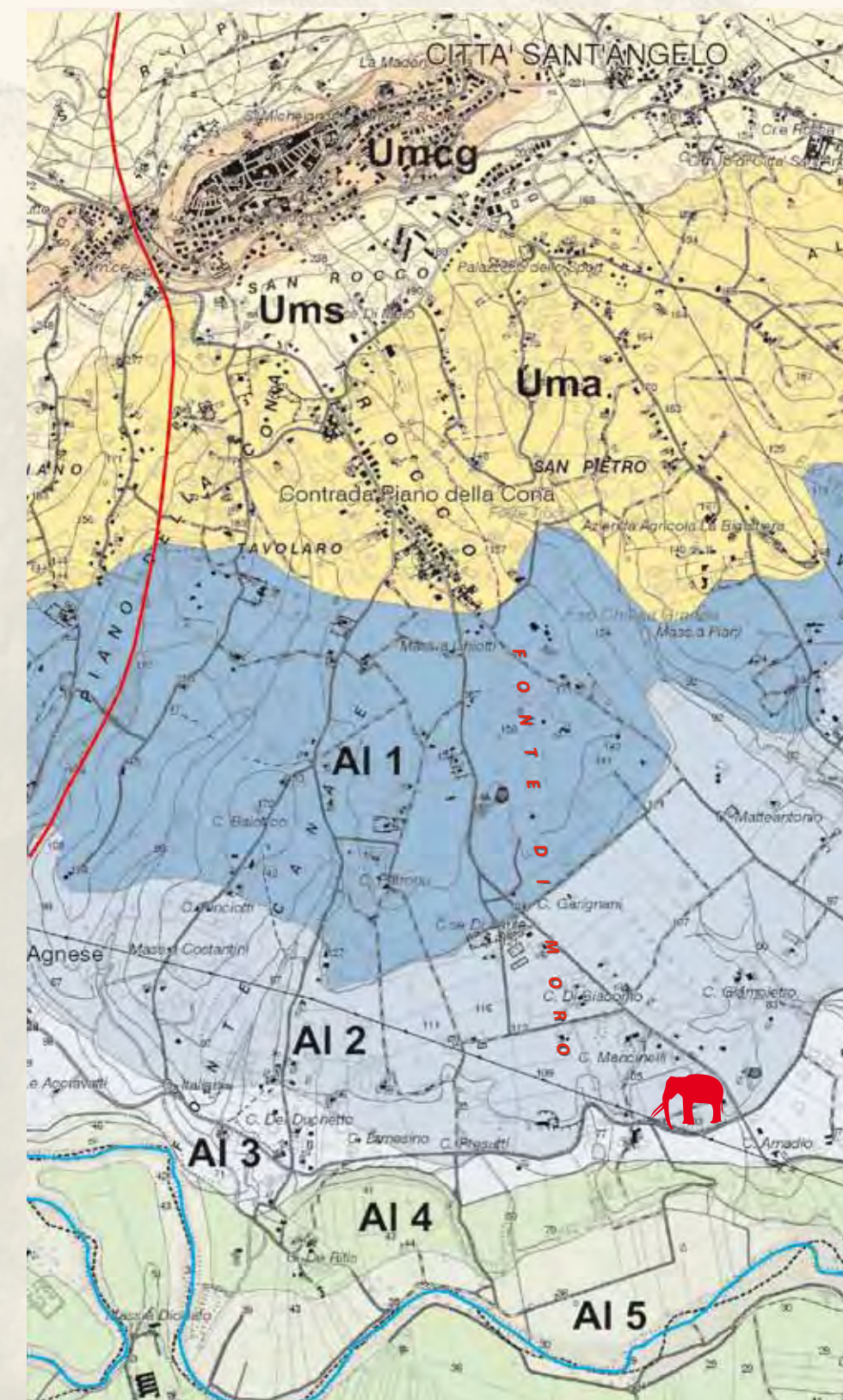
For reasons which remain unknown to this day, the find was never taken to Naples for analysis and restoration.



THE RESTORATION

The delicate restoration is summarized below: a deep structural consolidation by liquid glue injections which were carried out in several stages; a cleaning of the external surface with scalpels, probes and acetone poultices; consolidation and gluing of the separated concentric laminae; reconstruction of missing parts; immersion in the consolidant solution; filling and coloring of the reconstructed parts.

CARTA GEOLOGICA GEOLOGICAL MAP



Depositi continentali Continental deposits

Unità alluvionali: ghiaie, sabbie e argille
Alluvial Units: gravel, sand and clay

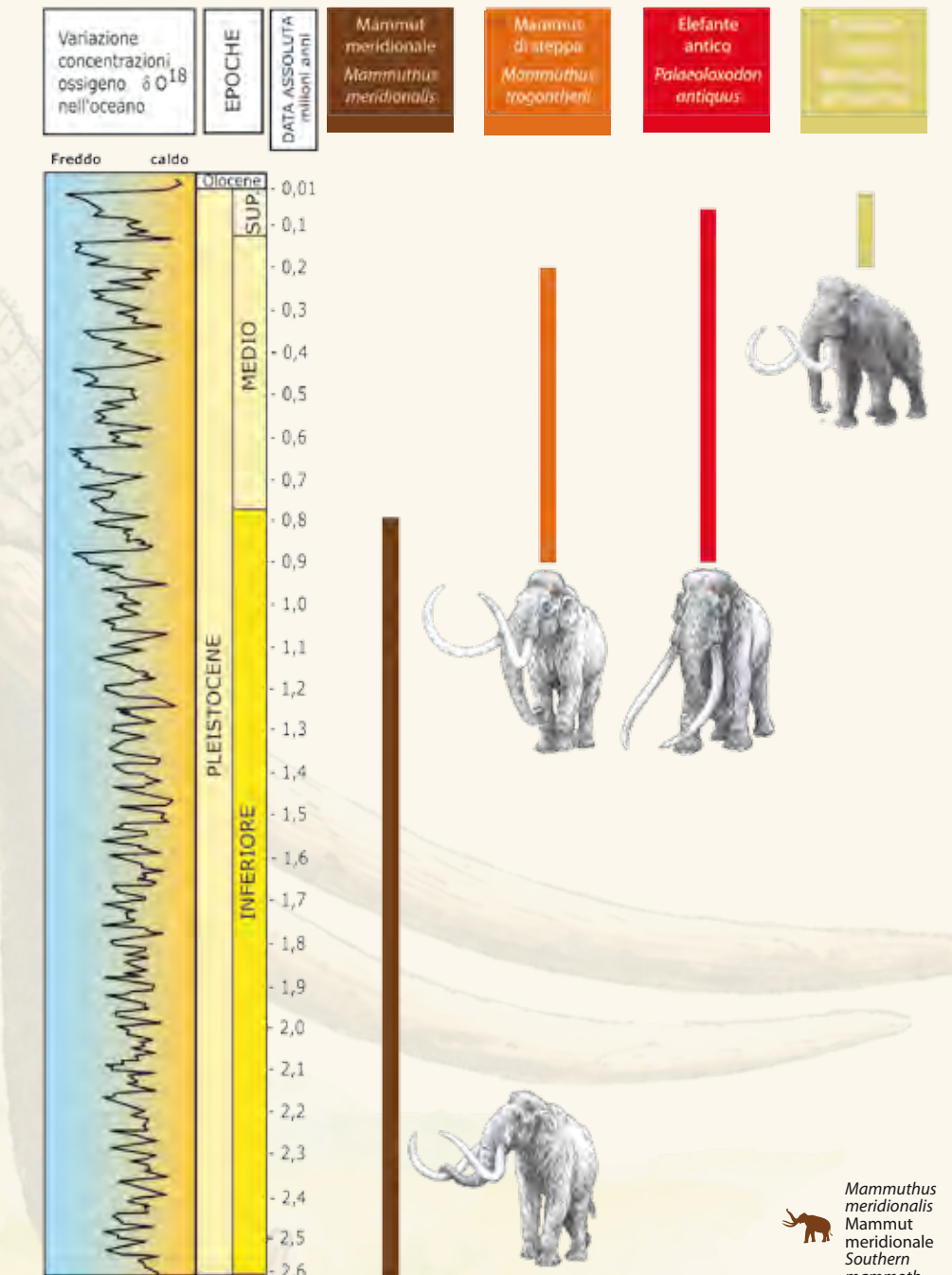
- AI 5** Età storica
Historic age
- AI 4** Olocene
Holocene
- AI 3** Pleistocene superiore finale
late Late Pleistocene
- AI 2** Pleistocene superiore
Late Pleistocene
- AI 1** Pleistocene medio finale
late Middle Pleistocene

Depositi marini Marine deposits

Formazione di Mutignano
Mutignano Formation
Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore
Late Pleistocene - Early Pleistocene

- Umcg** Ghiaie e sabbie cementate di spiaggia sommersa
Upper shoreface cemented gravel and sand
- Ums** Sabbie fini di spiaggia sommersa profonda
Lower shoreface fine sand
- Uma** Argille di piattaforma sommersa
Offshore clay
- Fiume Fino - Fino River
- Faglia - Fault

BIOCRONOLOGIA DEGLI ELEFANTI NEL QUATERNARIO IN EUROPA BIOCHRONOLOGY OF ELEPHANTS IN THE QUATERNARY IN EUROPE



RESTI DI ELEFANTE IN ABRUZZO ELEPHANT REMAINS IN ABRUZZO

Durante il Quaternario, tra 2.600.000 e 75.000 anni fa, l'Abruzzo era popolato da grandi mammiferi come i rinoceronti, gli ippopotami e gli elefanti. I loro resti fossili sono stati ritrovati nelle conche interne, occupate da estesi ambienti lacustri, lungo la fascia collinare, attraversata, come oggi, da ampie vallette fluviali e lungo la costa, dove erano presenti vaste paludi.

During the Quaternary, between 2,600,000 and 75,000 years ago, the Abruzzo region was populated by large mammals such as rhinoceroses, hippopotamuses and elephants. The fossil remains have been found in the inner basins which were once occupied by large lakes, on the hill belt which was, and still is, crossed by wide river valleys and on the coast along which vast marshes were once present.

