

GAIA PIGNOCCHI<sup>1</sup>, ALESSANDRO MONTANARI<sup>2</sup>, MAURIZIO MAINIERO<sup>3</sup>, SANDRO MARIANI<sup>4</sup>, DAVID MCGEE<sup>5</sup>, ANGELO CURATOLO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Archeologa libera ricercatrice

<sup>2</sup>Osservatorio Geologico di Coldigioco

<sup>3</sup>Gruppo Speleologico Marchigiano-CAI

<sup>4</sup>Gruppo Speleologico CAI Fabriano

<sup>5</sup>Dept. of Earth, Atmospheric and Planetary Sciences at M.I.T., Cambridge

<sup>6</sup>GECO srl. Geological Research Company

## **Archeometria e studio ambientale di un probabile sito di culto del Paleolitico superiore nella Grotta del Fiume a Frasassi (Marche, Italia)**

### *Archeometry and environmental study of a probable late Paleolithic cult site in the Grotta del Fiume cave at Frasassi (Marche region of Italy)*

La Grotta del Fiume nella Gola di Frasassi (Genga-AN), forma con la Grotta Grande del Vento un unico complesso carsico di circa 25 km su sette piani sovrapposti connessi tra loro da pozzi e camini subverticali. Nel 1986 in una sala appena scoperta della Grotta del Fiume una squadra di speleologi del GSM di Ancona e del Gruppo Speleologico CAI di Fabriano rinvennero poche ma significative tracce della frequentazione umana nel Paleolitico superiore, un cranio di stambecco maschio appoggiato su una bassa stalagmite (fig. 1), tre lame e una punta di selce, un focolare con abbondanti resti carbonizzati e altri resti ossei di stambecchi. Il rinvenimento è rimasto inedito, a parte la relazione della Forestalp (1987) alla Soprintendenza Archeologica delle Marche e brevi note (AA.VV. 2000, Pignocchi 2015). La sala, ora denominata Sala del Fuoco (fig. 2), attualmente accessibile solo ad esperti e ben attrezzati speleologi, nel Pleistocene superiore era collegata direttamente con l'esterno da una breve galleria poi occlusa da una frana. Nel 2006, nell'ambito di una ricerca speleo-geologica (Mariani *et alii* 2007), un campione di carbone del focolare è stato datato ad Utrecht col metodo <sup>14</sup>C AMS rilevando un'età convenzionale di 13.550 ± 90 yr uncal BP (16.645-16.045 yr cal BP). Questa età riferibile all'inizio del Tardoglaciale (inizio dell'Epigravettiano recente) rappresenta la più antica evidenza della presenza in grotta dell'*Homo sapiens* nell'Appennino umbromarchigiano. Nel decennio successivo si è proceduto a una serie di analisi interdisciplinari e datazioni radioisotopiche (<sup>14</sup>C e U-Th) per ricostruire la storia evolutiva della grotta e la

The Grotta del Fiume in the Frasassi Gorge (near Genga, province of Ancona) connects with the Grotta Grande del Vento cave to form a single 25-km-long karstic system of 7 subhorizontal floors connected by subvertical shafts. In a room discovered in 1986 a team of speleologists from the GSM and the Speleogroup CAI of Fabriano found a few, yet significant evidences of Upper Paleolithic human frequentation, the skull of a male steinbock (*Capra ibex*) set on the tip of a short stalagmite (fig. 1), three blades and a point made up of red chert, a circular fire pit with abundant charcoal remains, and some other broken steinbock bones. The room christened Sala del Fuoco (Room of Fire) (fig. 2), which today can be reached only by expert and well equipped speleologists, back in the Upper Paleolithic was directly connected to the outdoor by a short subhorizontal tunnel obstructed by the body of a landslide. A part from the delivery report to the Soprintendenza Archeologia delle Marche in Ancona by Forestalp (1987) and some brief notes by AA. VV. (2000) and Pignocchi (2015), the discovery of the Room of Fire with its prehistoric finds remained unpublished. In 2006, during speleo-geological researches (Mariani *et al.* 2007), a charcoal sample from the fire pit was dated at Utrecht with the <sup>14</sup>C AMS method, yielding a conventional <sup>14</sup>C age of 13,550 ± 90 yr uncal BP (16,645 -16,045 yr cal BP). This age refers to the beginning of the late Glacial (i.e. the beginning of the Epigravettian), and it represents the oldest evidence of *Homo sapiens* in a cave in the Umbria-Marche Apennines. In the following decade, a series of analyses (including <sup>14</sup>C and

frequentazione della Sala del Fuoco (Montanari 2017). Un altro elemento di particolare interesse è la presenza di una crosta calcitica spessa un paio di centimetri che forma una sorta di dura pavimentazione su quasi tutta la superficie della sala a coprire il sedimento alluvionale sottostante del fiume Sentino, depositato quando esso scorreva alla stessa quota del paleoingresso. A pochi metri dal luogo del ritrovamento del cranio di stambecco abbiamo rinvenuto un mucchio di lastre del pavimento spezzate, a loro volta riconcrezionate da nuova calcite speleotemica che ha fornito età U-Th comprese tra 11.000 e 2.000 anni BP. Una scansione con georadar ad alta risoluzione ha rilevato alcune piccole anomalie a una profondità di circa un metro. In attesa dei necessari permessi dalla Soprintendenza, stiamo ora pianificando uno scavo archeologico che speriamo possa fornire ulteriori informazioni sulla frequentazione di questo sito ipogeo paleolitico. Per il momento possiamo ipotizzare che la Sala del Fuoco sia stata frequentata non per scopi abitativi bensì per scopi cerimoniali o di culto da pochissimi individui e per un breve periodo all'inizio del Tardoglaciale, poco prima che l'accesso alla grotta fosse ostruito dall'ammasso di detriti franati dalla montagna soprastante.

**Parole chiave:** Paleolitico superiore, Grotta del Fiume, Gola di Frasassi, grotta culturale.

U-Th dating) provided precious information about the history of the cave (Montanari, 2017), and in particular about the early human frequentation of the Room of Fire. An interesting aspect is that most of the floor surface is covered by a few cm thick crust of speleothemic calcite, which forms a sort of hard pavement covering the underlying uncemented sediment, a slack water deposit derived from the Sentino River, which flooded the cave when it was flowing at the same elevation of the paleo-entrance. So the anomaly is that just a few meters from the site of the steinbock skull on the stalagmite, we found a pile of broken slabs of this pavement crust, some of which recemented by new speleothem calcite, which yielded U-Th ages ranging between 11 and 2 thousand years BP. Therefore, we have carried out a subfloor survey of the area around the slab mound using a ground-penetrating radar, and detected a few weak anomalies in a restricted area nearest to the slab pile at a depth of about 1 m. Waiting for by-law permits from the Soprintendenza Archeologia delle Marche, we are now planning for an archeological dig in the Room of Fire, which we hope will give us further insights about the human frequentation of this Paleolithic cave site. At present we can hypothesize that the Room of Fire was not a common dwelling, but rather it was frequented by very few individuals and for a short time period in the early Epigravettian, probably for ritual purposes before the access to the cave was obstructed by a mass of detritus.

**Key-words:** Upper Paleolithic, Grotta del Fiume, Frasassi Gorge, ritual cave.

## Riferimenti bibliografici / References

- AA.VV. (2000). *I Quaderni del Parco 3. Il mondo sotterraneo*, Fabriano.
- FORESTALP (1987). *Recupero di reperti paleontologici rinvenuti nel complesso Vento-Fiume*. Relazione inedita, Archivio Soprintendenza Archeologia Beni Arti e Paesaggio delle Marche.
- MARIANI S., MAINIERO M., BARCHI, M., VAN DER BORG K., VONHOF H., MONTANARI A. (2007). *Use of speleologic data to evaluate Holocene uplifting and tilting: an example from the Frasassi anticline (northeastern Apennines, Italy)*, Earth and Planetary Science Letters 257, 313-318.
- MONTANARI A. (2017). *Recent-Time Little Big History of Frasassi*, Book of Abstracts with Program in MONTANARI A., KOEBERL C., eds. - *250 Million Years of Earth History in Central Italy: Celebrating 25 Years of the Geological Observatory of Coldigioco*, Atti della Penrose Conference Apiro 24-30 settembre 2017, (Geological Society of America), 30-31.
- PIGNOCCHI G. (2015). *La frequentazione delle grotte della Gola di Frasassi e della Rossa in età preprotostorica tra ricerca archeologica e speleologica*, in DE NITTO L., MAURANO F., PARISE M., eds. *Condividere i dati*, Atti del XXII Congresso Nazionale di Speleologia, (Memorie dell'Istituto italiano di Speleologia, Serie II, vol. XXIX), 535-540.



**Figura 1.** - Il ritrovamento del cranio di stambecco nella Sala del Fuoco - Grotta del Fiume (da AA.VV. 2000).

**Figure 1.** The skull of a steinbock found on the tip of a short stalagmite in the Sala del Fuoco (Room of Fire) (after AA.VV. 2000)



**Figura 2.** La Sala del Fuoco nella Grotta del Fiume.

**Figure 2.** The Sala del Fuoco (Room of Fire) in the Grotta del Fiume cave.