

Comunicato Stampa

Roma, 4 ottobre 2016

Aprite quelle casse! C'è dentro la storia dell'evoluzione della Terra.

È il fossile di balenottera risalente al Pleistocene più grande ritrovata al mondo.

Per le sue dimensioni, 25 metri, rappresenta un tassello fondamentale per la comprensione dell'evoluzione di questi cetacei e dei cambiamenti climatici. Giace, però, da 10 anni, dimenticata e non ancora studiata, nel Museo Archeologico Nazionale “Domenico Ridola” di Matera: città del Sud Italia designata capitale europea della cultura 2019.

Renato Sartini, giornalista scientifico, ne ripercorre la storia attraverso il documentario “Giallo oca – Il mistero del fossile di Matera”. Un vero è proprio urlo rivolto alle Autorità competenti: “Aprite quelle casse!”.

MATERA (ITALY) - È lunga più di 25 metri, misura stimata grazie al ritrovamento del cranio, largo da zigomo a zigomo ben 2,88 metri. Misure raggiunte oggi soltanto dalla balenottera azzurra (*Balaenoptera musculus*) e la balenottera comune (*Balaenoptera physalus*) che con i loro 33 e 26 metri circa sono i più grandi animali che vivono sul nostro pianeta. “Giuliana”, però, così chiamata per via del lago artificiale di San Giuliano in cui fu scoperta l'8 agosto del 2006 - la diga che sbarrava il fiume Bradano a pochi chilometri dalla città di Matera (Italia) - non è stata ancora studiata. E giace ancora, dimenticata da 10 anni, nelle casse in cui fu conservata.

Questa storia, sconosciuta e dimenticata, viene consegnata all'opinione pubblica grazie al documentario di divulgazione scientifica “Giallo oca – Il mistero del fossile di Matera”, scritto e diretto dal giornalista scientifico e filmmaker Renato Sartini che fin dal 2006 si è occupato del ritrovamento, firmando all'epoca un reportage giornalistico per il settimanale “Il Venerdì di Repubblica”. Il documentario, che verrà presentato in prima nazionale l'8 ottobre prossimo in occasione del trentennale di Futuro Remoto, il festival delle scienze della città di Napoli, racconta tutti i passaggi di questa vicenda intrecciandoli con importanti fatti scientifici attraverso le voci di importanti scienziati che hanno partecipato al recupero del fossile.

«Giuliana è una di quelle innumerevoli e ambiti pezzi seminati da madre natura che ogni ricercatore spera di trovare per poterlo aggiungere al complicato mosaico della storia del nostro pianeta» racconta Renato Sartini, «ma è ancora chiusa nelle casse in cui è stata conservata nel corso delle tre campagne di recupero. Fatte a cavallo tra il 2007 e il 2011. Eppure le premesse, basate sulla misurazione delle dimensioni e valutazione delle caratteristiche e tipo di dei resti fossili ritrovati, già facevano presagire dal primo sopralluogo dei paleontologi 'una scoperta eccezionale'», come sottolinea nel corso del documentario uno dei protagonisti, il professor Walter Landini, ordinario di paleontologia dell'Università di Pisa, che insieme ai paleontologi Angelo Varola dell'Università del Salento e Giovanni Bianucci dell'Università di Pisa si sono occupati del cetaceo fin dall'estate del 2006, dopo che l'8 agosto fu ritrovata da Vincenzo Ventricelli, un anziano agricoltore del posto.

Cos'è stato trovato della balenottera

«Della balenottera di San Giuliano sono ritrovate 12 vertebre toraciche con un diametro superiore ai 20 centimetri» spiega Bianucci, «diverse costole, di cui una lunga oltre 3 metri. Ma anche la pinna pettorale costituita da scapola, omero, radio, ulna e diverse falangi. Del cranio, che è la parte

scientificamente più importante dello scheletro, è stata ritrovata la porzione posteriore, cioè quella parte che includeva il cervello, e una parte del rostro: mandibola e mascella, cioè quella porzione del cranio che sosteneva nella bocca i fanoni. Che sono una caratteristica tipica di un misticeto, cioè di un cetaceo che al posto dei denti è dotato di lamine costituite da tessuto di cheratina. A forma di pettine, servono all'animale come setaccio per espellere l'acqua dalla grande bocca così da poter trattenere i piccoli animali di cui si nutre».

Un altro elemento che è stato ritrovato nel 2008 e che rappresenta una rarità in paleontologia è la bulla timpanica, un elemento molto importante che ha da subito permesso di attribuire questo scheletro al genere balenottera.

«Il cranio è molto importante» sottolinea Varola, l'unico dei tre paleontologi ad aver partecipato anche al recupero del cranio nel 2011. «Per comprendere il tipo di cetaceo è stato importante trovare l'occipite, la parte dei mascellari e pre mascellari e le ossa zigomatiche. Ma soprattutto le bulle timpaniche. Queste si trovano anatomicamente sotto al cranio e sono difficili da trovare perché sono tenute attaccate al cranio da tessuti molli. Motivo per il quale, dopo un certo periodo dalla morte dell'individuo si staccano, ed essendo di struttura molto pesante, un tessuto di tipo pachostotico, tendono a rotolare verso il basso e ad allontanarsi dallo scheletro».

Individuato nel corso dello scavo del 2008 ma recuperato soltanto nel 2011, il cranio, al fine della sua conservazione, è stato cosparso di materiali particolari per preservarlo dagli agenti atmosferici. È stato incamiciato con delle resine speciali e del gesso, così come si fa per bloccare una frattura. Tutto quello che è stato utilizzato è materiale reversibile, che potrà poi essere asportato quando verrà studiato il fossile, senza danneggiare le parti ossee. Dopo di ciò è stato chiuso in cassa di legno riempite di materiali resistenti come argilla espansa e poliuretano, imbragato e trasportato nell'area industriale di Matera, presso i magazzini della Soprintendenza. Oggi si trovano presso il Museo Archeologico Nazionale "Domenico Ridola" della città. E non sono state mai aperte per studiare, restaurare e rendere fruibile al pubblico i resti della balenottera.

Cosa ci racconta del nostro pianeta la balenottera di San Giuliano

Dalle sole dimensioni di alcune parti, la balenottera, nonostante non sia ancora stata studiata a fondo, ci dà importanti informazioni sull'evoluzione di questi cetacei e sui cambiamenti climatici.

«È il più grande fossile di balenottera ritrovata al mondo risalente al Calabriano, cioè a quell'arco di tempo dell'epoca del Pleistocene compreso tra 1.8 milioni e 781mila anni fa. Forse la più grande ad aver mai nuotato nel Mediterraneo» spiega nel documentario Bianucci. «Il recupero del cranio ha permesso di stimare in 25 metri la lunghezza della balenottera, misure raggiunte oggi soltanto dalla balenottera azzurra e dalla balenottera comune che, con i loro 33 e 26 metri circa, sono i più grandi animali che vivono sul pianeta. E poiché quanto più grande è la massa di un corpo tanto più lenta è la sua perdita di calore in acque fredde, il ritrovamento di questo fossile confermerebbe la teoria secondo la quale l'aumento delle dimensioni di questi cetacei sarebbe, dal punto di vista evolutivo, una risposta alle glaciazioni registrate sulla Terra negli ultimi 2 milioni di anni». Che rappresenta un importante tassello per comprendere meglio anche l'evoluzione dei cambiamenti climatici.

Il rapporto tra il recente terremoto distruttivo del Centro Italia e la balenottera

Altre importanti informazioni ci vengono da una parziale ricostruzione, da approfondire aprendo le casse in cui è conservata, dell'antico ambiente in cui è morta. Che ci raccontano anche dei movimenti della crosta terrestre. Gli stessi che sono alla base dei terremoti lungo tutta la catena appenninica italiana, la spina dorsale di montagne che segna il centro di quasi tutta la penisola.

«La presenza di flora e di fauna fossile presenti nel terreno scavato che avvolgevano la balenottera è risultata significativa per la definizione dell'antico ambiente in cui è morta, e per la ricostruzione del fondale in cui si è adagiata e che è diventato il suo sarcofago d'argilla» spiega Landini. «In particolare abbiamo trovato pesci lanterna, che vivono a qualche centinaio di metri di profondità,

zoopycus, che sono resti di organismi limivori che si nutrono di detrito organico sui fondali, anch'essi che vivono ad alcune centinaia di metri. Ma anche molluschi che vivono, invece, in acque aperte, oceaniche, fresche, e sono gli pteropodi. Tutto questo indica un ambiente complessivo intorno ai 500, 600 metri di profondità. Un altro elemento estremamente utile per ricostruire l'intera forma dell'antico bacino in cui è morta è risultato dalla presenza di posidonie: sono resti d'origine vegetali che vivono tra zero e 50, 60 metri di profondità. Questa grande presenza può essere spiegata con l'esistenza di un fondale molto molto ripido, quindi che scendeva quasi in verticale dalla parte emersa fino all'ambiente in cui abbiamo trovato il reperto». Che quindi si trovava in un fondale profondo, cosa che spiega la presenza di argille che si formano per pressioni elevate. Ma cos'è successo allora? E come ha fatto ad arrivare una balenottera sulle colline della Basilicata, a 100 metri sul livello del mare e a circa 40 chilometri dalla costa del Mar Jonio? È stato a causa di un'antico maremoto con relativo tsunami, o per un passato global warming in grado di sciogliere le riserve d'acqua congelate nelle calotte polari o sui ghiacciai alzando il livello del mare fino a 100 metri? Il documentario spiega proprio questo aspetto al profano che, abituato a sentir parlare sempre di climate change e scioglimenti, non riesce a pensare a una causa diversa. Perché la soluzione del mistero è “sotto i piedi di tutti”. Ed è legata a stretto giro con il recente terremoto che ha colpito il Centro Italia. La balenottera di San Giuliano, infatti, è un “regalo” di quelle stesse forze che il 24 agosto hanno scosso il centro Italia con un sisma di grado 6 della scala Richter. Distruggendo i paesini di Accumuli, Amatrice e Arquata del Tronto. Causando quasi 300 morti e mettendo fuori uso, come ha comunicato la Protezione Civile italiana, 1486 edifici e rendendone temporaneamente o parzialmente inagibili altri 713. Sono state proprio loro in milioni di anni a sollevare di circa 600 metri il fondale su cui si adagiò la balenottera. Diventata, poi, la sua tomba.

La Fossa Bradanica

Per scoprire questo incredibile sollevamento di un territorio basta andare a Miglionico, un paese a circa 500 metri d'altitudine. Da dove si vede oltre che la piana dove si trova la diga di San Giuliano la città di Matera. Ai tempi della balenottera tutto il territorio che da questo paesino si vede, che fa parte della cosiddetta Fossa Bradanica, era completamente sommerso. Ma a quelle altezze in mare non ci è mai arrivato. In molti credono di sì: chi credendo alla storia dell'Arca di Noè, chi pensando a uno tsunami o allo scioglimento delle calotte polari e dei ghiacciai. Pochi, invece, riescono a immaginare che immense forze interne alla Terra, in milioni di anni, siano state capaci di sollevare al di sopra delle acque un vasto fondale marino profondo centinaia di metri: quello su quale si depositò la balenottera dopo la sua morte. «I resti della balena sono stati ritrovati nella valle del fiume Bardano a circa 100 metri sul livello del mare. Ma come ci sono finiti lassù, e proprio in quei sedimenti?» racconta Federico Boenzi, già Ordinario di Geomorfologia Università degli Studi di Bari. Uno dei protagonisti del documentario. «L'area appenninica, in particolare l'Appennino Meridionale, può essere distinta, dal punto di vista della struttura geologica, in tre parti: l'Appennino propriamente detto, l'Avanfossa Bradanica, e poi l'Avanpaese pugliese. La balena è stata trovata esattamente nei sedimenti della cosiddetta Avanfossa Bradanica. Quest'ultima è una conseguenza del movimento delle placche terrestri. In particolare di quello che è il movimento geo dinamico della placca Apula che, muovendosi verso ovest, s'infiltra (subduzione) sotto la placca europea corrugandola e spingendola verso l'alto. Questa corrugazione sono gli Appennini, la spina dorsale della penisola italiana. La spinta è, invece, la causa dei terremoti che scuotono questa catena montuosa, quindi, praticamente, tutta l'Italia. Quando la balenottera è morta l'attuale Puglia era un arcipelago di isolette e c'era un ampio canale di mare profondo anche 600 metri che univa quello che oggi è il Mar Jonio con il Mare Adriatico. È in questa situazione che la balenottera si è depositata sul fondale. In centinaia di migliaia di anni, poi, questo fondale è stato sollevato al di sopra del livello del mare dalle dinamiche spiegate prima, mentre i corsi dei fiumi “tagliavano” i depositi accumulatisi nel tempo fino ad arrivare al fondale dove si depositò la balenottera. Dove

oggi l'abbiamo trovata».

La balenottera che fine ha fatto?

Per definire la specie, quindi per poter dire se si tratta di una specie ancora vivente o di una specie estinta, si dovrebbe studiare il cranio. Ma Giuliana è ancora chiusa nelle casse in cui fu conservata negli interventi di recupero del 2008 e del 2011. La speranza è per per l'evento di Matera capitale della cultura europea 2019 venga finalmente studiata ed esposta al pubblico. Affinché tutto il mondo possa andarla a visitare. In fondo al mare.

Il documentario, per la sua rilevanza scientifica e originalità della narrazione, è stato patrocinato - un riconoscimento morale non economico che consente l'inserimento del logo in testa al documentario e all'evento di presentazione - dalle più importanti istituzioni scientifiche pubbliche e private italiane tra cui il Cnr-Consiglio Nazionale delle ricerche, ENEA-Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, INGV-Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, ISPRA-Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Società Geografica Italiana, Società Geologica Italiana, Società Paleontologica Italiana, Università degli Studi della Basilicata, Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa. Un caso unico in Italia. Da Guinness.

Oltre a organizzazioni scientifiche, hanno ritenuto fondamentale dare il patrocinio per l'importanza della scoperta anche la Regione Basilicata, il Comune di Matera e la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio della Basilicata. L'evento di presentazione sarà patrocinato dal MIBACT-Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo. Con il patrocinio di Divulgo, associazione culturale per la disseminazione di Scienze, Natura e Tecnologie.

«Sembra quasi che la scienza italiana, nonché le Istituzioni nazionali e regionali della Basilicata, abbiano deciso di stringersi tutti in un grande abbraccio simbolico a Giuliana» conclude Sartini. «Con la speranza che, finalmente, venga studiata, restaurata e restituita al mondo in un tempo sufficiente affinché venga esposta quando, nel 2019, Matera sarà la capitale europea della cultura».

NOTE

“Giallo ocra – Il mistero del fossile di Matera” (durata 26')

Autore e regista: Renato Sartini. Prodotto da Renato Sartini e Video Eikon.

sarà presentato l'8 ottobre (inizio ore 12:15, fine ore 13:15) presso il Circolo Ufficiali della Marina Militare in Via Cesario Console, n. 3 bis (P.zza Plebiscito).

L'evento rientra tra le iniziative della XXX edizione di Futuro Remoto che avrà per tema COSTRUIRE, il festival delle scienze che si terrà a Napoli dal 7 al 10 ottobre 2016. La manifestazione è promossa dalla Fondazione Idis-Città della Scienza, dall'Università degli Studi di Napoli Federico II, dall'Ufficio Scolastico Regionale per la Campania, in partnership con la Regione Campania, il Comune di Napoli, le università della regione Campania, i centri di ricerca, le istituzioni e fondazioni culturali, il mondo delle imprese e del lavoro.

Sito web: <http://www.cittadellascienza.it/costruire-insieme-futuro-remoto-2016/>

Contatti:

- Ing. Renato Sartini

Cell.: (+39) 339.8515426 – renatosartini@hotmail.com

- Prof. Walter Landini: (+39) 340.9195122 – landini@dst.unipi.it

- Dr. Giovanni Bianucci: (+39) 335.1288790 - bianucci@dst.unipi.it; giovanni.bianucci@unipi.it
- Prof. Federico Boenzi: (+39) 338.6218015 – boenzi.geo@gmail.com
- Dr. Angelo Varola: (+39) 0832.390708 – varolangelo@gmail.com

Renato Sartini (breve biografia)

È di Sant'Arcangelo in Basilicata (Regione dell'Italia), classe 1970, giornalista scientifico e divulgatore. È esperto in comunicazione della conoscenza. “Giallo Ocra – Il mistero del fossile di Matera” è la sua prima opera da regista e autore.

Per il valore scientifico e lo storytelling il documentario ha ricevuto il patrocinio di alcune tra le più importanti Istituzioni scientifiche pubbliche e private italiane: Cnr, Enea, Ingv, Ispra, Società Geografica Italiana, Società Geologica Italiana, Società Paleontologica Italiana.

Vive e lavora a Roma. Ha firmato, tra gli altri, per *La Repubblica*, *Il Venerdì di Repubblica*, *Popular Science*, *Nova de Il Sole 24 Ore*, *Wired*, *Finmeccanica Magazine*. È attivo nella divulgazione di frontiera su Social Network quali Twitter e Facebook. Ingegnere gestionale, si è occupato di economia della scienza per la rivista di geopolitica ed economia internazionale *Il Nodo di Gordio*.

In ambito comunicazione ha supportato la direzione operativa del MARS Center di Napoli e la presidenza del Polo High Tech di Napoli Est.

Ha firmato il capitolo Global Warming sulla comunicazione dei cambiamenti climatici del libro “Parola di scienziato – La conoscenza ridotta a opinione” a cura di Marco Ferrazzoli e Francesca Dragotto (Universitalia, 2014).

È iscritto all'Ordine Nazionale dei Giornalisti dal 2003 e socio SWIM – Science Writers in Italy e UGIS – Unione Giornalisti Italiani Scientifici. È Presidente dell'Associazione Culturale Divulgo, per la disseminazione di temi di scienze, natura e tecnologie.