

# Attività educative geologiche nel Parco Regionale del Monte Conero: un esempio di museo a cielo aperto

Giuseppe Crocetti  
Alessandro Blasetti  
Maria Luisa Magnoni  
Marco Montecchiari

Museo delle Scienze, Sistema Museale di Ateneo, Università di Camerino, Via Gioco del Pallone, 5. I-62032 Camerino (MC).  
E-mail: giuseppe.crocetti@unicam.it; alessandro.blasetti@unicam.it; marialuisa.magnoni@unicam.it;  
marco.montecchiari@unicam.it

## RIASSUNTO

Il Museo delle Scienze Unicom già da diversi anni ha rivolto la sua attenzione al territorio del Parco del Conero per lo svolgimento di una ricerca su una serie di impronte appartenenti a un rettile marino del Cretaceo lasciate su un fondale profondo, le quali rappresentano il terzo esempio al mondo di tale tipologia di icnofossili. Il rettile marino del Conero, soprannominato familiarmente Siro, nel 2020 è stato proclamato mascotte del Comune di Sirolo e ha fornito lo spunto per la realizzazione di una narrazione museale che è stata inserita direttamente nel territorio del Parco attraverso escursioni didattiche geopaleontologiche rivolte alle scuole. Quando non è stato possibile effettuare escursioni, a causa della pandemia da Covid-19, si è utilizzato lo strumento della multimedialità come mezzo di divulgazione scientifica. Con il miglioramento della situazione pandemica si è potuta finalmente riprendere l'attività educativa all'aperto dimostrando che un museo può andare oltre le mura che lo caratterizzano e può svolgere, attraverso le proprie competenze, un importante ruolo educativo-scientifico trasformando un ambiente naturale protetto in un museo a cielo aperto.

Parole chiave:

museo a cielo aperto, geologia, parco naturale, attività educative, territorio.

## ABSTRACT

*Geological educational activities in the Monte Conero Regional Park: an example of open-air museum*

*For several years the Unicom Science Museum has turned its attention to the territory of the Conero Park to carry out research on a series of footprints belonging to a Cretaceous marine reptile left on a deep seabed which represent the third example in the world of this type of ichnofossils. The Conero marine reptile, nicknamed Siro, was proclaimed mascot of the Municipality of Sirolo in 2020 and provided the starting point for the creation of a museum narrative that was dropped directly into the territory of the Park through geopaleontological educational excursions aimed at schools. When it was impossible to make excursions, due to the Covid-19 pandemic, the multimedia tool was used as a means of scientific dissemination. With the improvement of the pandemic situation, it has finally been possible to resume outdoor education, demonstrating that a museum can go beyond the walls that characterize it and can play, through its skills, an important educational-scientific role by transforming a protected natural environment in an open-air museum.*

Key words:

*open air museum, geology, natural park, educational activities, territory.*

## PREMESSA

Un museo non è rappresentato solo dalle mura che contengono le sue collezioni. Fra gli obiettivi che un'istituzione museale deve perseguire c'è anche quello di incentivare lo studio e la ricerca. Una struttura museale ha anche il compito di valorizzare il patrimonio culturale e promuovere la diffusione della cultura legata al patrimonio stesso. Tali funzioni possono essere svolte dal museo anche all'esterno, sul territorio, attraverso le proprie competenze, sia per quanto riguarda le attività educative, sia per quanto riguarda quelle di divulga-

zione scientifica e di ricerca. Ed è in questo scenario e con queste premesse che si è svolta, e si sta svolgendo, un'attività museale inconsueta realizzata sul territorio all'interno di un'area naturale protetta.

## IL PARCO REGIONALE DEL MONTE CONERO

La presenza, nella Regione Marche, del Parco Regionale del Monte Conero rappresenta una preziosa risorsa, dal punto di vista scientifico-educativo, per le importanti e rare emergenze geologico-paleontolo-

giche presenti in esso che rivestono una rilevanza di livello mondiale. Istituito nel 1987, il Parco è un'area protetta situata attorno al Monte Conero: 572 metri di altitudine di macchia mediterranea a picco sul mare. Il Parco si estende in direzione NW-SE per circa 20 km di lunghezza e raggiunge la sua larghezza massima in corrispondenza del Monte Conero sviluppandosi per una superficie totale di circa 6000 ha, che interessa i comuni di Ancona, Sirolo, Numana e Camerano (fig. 1). Dal punto di vista geologico, il Monte Conero è costituito dalle porzioni di affioramenti della Successione sedimentaria marina umbro-marchigiana più orientali della Regione Marche ed è anche il rilievo calcareo più esterno dell'Appennino centro-settentrionale. Il Museo delle Scienze dell'Università di Camerino già da diversi anni ha rivolto la sua attenzione a quest'area protetta con una ricerca su una serie di impronte appartenenti a un rettile marino del Cretaceo lasciate su un fondale profondo, le quali rappresentano il terzo esempio al mondo di tale tipologia di icnofossili (fig. 2).

## LA PISTA FOSSILE DEL RETTILE MARINO SIRO

A seguito della scoperta di una serie di depressioni allineate su una falesia del Monte Conero a picco sul mare, è stata svolta un'indagine geo-paleontologica che ha portato successivamente alla comprensione di ciò che inizialmente sembrava incredibile.

La ricerca, infatti, ha portato a comprendere che quelle orme erano state lasciate 140 milioni di anni fa da un tetrapode marino che le ha impresse su un fondale marino profondo con i suoi arti pinnati anteriori, mentre con i posteriori nuotava. Il lavoro scientifico è stato pubblicato nel 2019 sulla rivista internazionale Creta-

ceous Research (Natali et al., 2019) e, a tutt'oggi, il sito rappresenta il terzo esempio al mondo di tracce lasciate da un rettile marino su un fondale marino profondo.

Non essendo stato possibile risalire alla specie a cui apparteneva il rettile marino che ha lasciato le sue orme sulla falesia del Monte Conero, lo abbiamo chiamato Siro in quanto il sito ricade nel territorio del Comune di Sirolo. Nel mese di agosto del 2020 Siro viene proclamato mascotte del Comune di Sirolo e diventa famoso. Il Comune di Sirolo ha anche realizzato un fumetto in suo onore allo scopo di valorizzare dal punto di vista turistico, oltre al litorale già ampiamente apprezzato, anche il rilievo del Conero.

Il sito, dove sono presenti le orme di Siro, è molto impervio e non è accessibile liberamente in quanto si trova in una zona di riserva integrale del Parco del Conero, per entrare nella quale è necessaria un'autorizzazione preventiva. Inoltre, l'accesso all'area è anche interdetto con ordinanza del sindaco di Sirolo per pericolo distacco frane, per cui è necessaria anche un'autorizzazione da parte del Comune.

La pista di Siro però si può vedere da lontano con l'ausilio di un binocolo: o dall'alto, da uno dei sentieri accessibili del Parco, o dal basso, dal mare. Nel 2019 è stato eseguito un rilievo con un laser scanner e con una fotocamera a 360° ed è in progetto di ricostruire digitalmente in 3D la pista fossile per mostrarla, all'interno del nostro planetario o mediante l'utilizzo di visori VR, non appena la nostra sede museale sarà ripristinata dopo i danni subiti dal sisma del 2016.

## LE ATTIVITÀ EDUCATIVE

L'inagibilità della struttura museale, causata dal sisma del Centro Italia del 2016, è stata un'occasione per



Fig. 1. Il Monte Conero, 572 m di altitudine, visto da sud.

uscire dalle mura del Museo e quindi, quattro anni fa, abbiamo iniziato a svolgere escursioni educative presso il Parco del Conero per raccontare alle scuole la storia di Siro e di altre particolarità geologiche di importanza mondiale presenti all'interno del territorio. Oltre alle orme di Siro, infatti, sul Monte Conero è presente anche il livello K-Pg (Cretaceo-Paleogene), cioè il livello di argilla che si è depositato sull'antico fondale marino nel momento in cui, 66 milioni di anni fa, cadde l'asteroide che provocò l'estinzione dei dinosauri e di altre forme di vita sulla Terra. Per questo motivo abbiamo soprannominato il Parco del Conero "il piccolo Jurassic Park delle Marche" e abbiamo iniziato a svolgere escursioni educative "musealizzando" il suo territorio. Prima della pandemia da Covid-19 le escursioni educative si sono svolte nel Parco del Conero con attività hands-on di riconoscimento delle rocce che raccontano la storia di Siro, della scomparsa dei dinosauri e del nostro Pianeta a partire da 200 milioni di anni fa. Le escursioni geologiche stimolano l'apprendimento e consentono di spaziare tra vari argomenti che vengono proposti, anche spontaneamente, dalla curiosità dei ragazzi. Un'aula immersa nella natura è coinvolgente e supera qualsiasi tipo di ausilio multimediale in classe. Durante le escursioni i ragazzi spesso rinvergono campioni di roccia, ciottoli o anche fossili che offrono lo spunto per approfondimenti nell'ambito delle STEM e per compiere viaggi nei paleoambienti del passato dove vivevano specie ormai estinte che aiutano a comprendere meglio i rischi legati ai cambiamenti climatici e l'importanza del delicato equilibrio ambientale. Durante la pandemia da Covid-19, nel periodo del lockdown, non potendo svolgere escursioni sul territorio si è utilizzato lo strumento della multimedialità come mezzo di divulgazione scientifica ed è stato realizzato un video che descrive un'escursione geologica virtuale, diffuso poi per mezzo delle piattaforme Facebook e YouTube del Museo. Con mezzi semplici, come uno smartphone e Google Earth, si è potuto parlare di scienza entrando direttamente nelle case degli alunni anche con l'aiuto dei loro insegnanti che condividevano il video. Superata la fase più difficile della pandemia, con il ritorno a scuola degli alunni è stato possibile continuare a viaggiare virtualmente nel territorio del Parco del Conero attraverso una nuova modalità di divulgazione scientifica più interattiva, realizzata questa volta con l'ausilio della piattaforma Cisco WebEx di Unicam. Grazie a questa modalità di didattica a distanza sono state svolte decine di attività con le scuole primarie e secondarie di primo grado della provincia di Ascoli Piceno nel quadro del progetto "NEXT 5\_14 - New EXperiences and Tools". Con il miglioramento della situazione pandemica si è potuto riprendere l'attività educativa anche con l'ausilio dell'Unicam Science Bus con escursioni geologico-paleontologiche nel Parco del Conero che hanno coinvolto numerose classi di scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado.



Fig. 2. Le orme di Siro sulla falesia del Monte Conero.

## CONCLUSIONI

In quattro anni di attività educative, nonostante la pandemia, abbiamo illustrato le particolarità geologiche del Monte Conero a un pubblico di oltre 700 alunni. Il nostro auspicio è che queste attività in natura possano stimolare in seguito curiosità e, magari, condizionare una futura scelta per la prosecuzione degli studi nelle discipline STEM.

Un museo può andare oltre le mura che lo caratterizzano e può svolgere, attraverso le proprie competenze, un importante ruolo educativo-scientifico trasformando un ambiente naturale protetto, presente nel territorio, in un museo a cielo aperto e in un laboratorio di ricerca.

In futuro, abbiamo in animo di creare delle collaborazioni con il Comune di Sirolo e con il Parco del Conero per proseguire le ricerche e per realizzare ulteriori nodi alla rete che collega il nostro Museo al territorio.

## BIBLIOGRAFIA

NATALI L., BLASETTI A., CROCCETTI G., 2019. Lower Cretaceous fossil impression of a marine tetrapod on Monte Conero (Central Italy). *Cretaceous Research*, 93: 143-150.