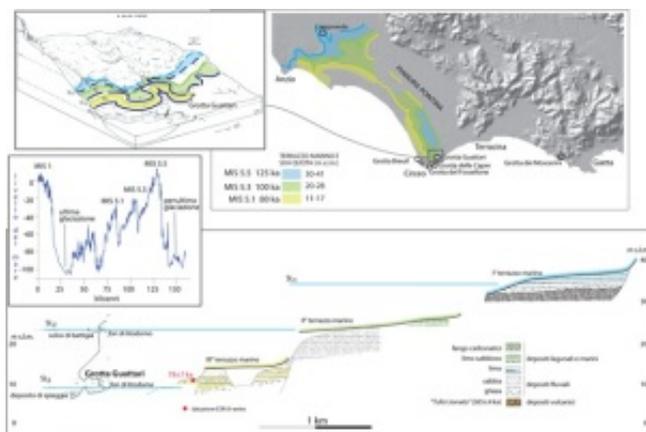




Istituto Nazionale di
Geofisica e Vulcanologia

Ricostruita l'antica posizione del livello del mare sulla costa laziale. Attraverso l'analisi degli indicatori sedimentari presenti all'interno di alcune grotte al Circeo frequentate dall'Uomo di Neanderthal, si è ricostruita l'antica posizione del livello del mare sulla costa laziale per effetto delle oscillazioni legate all'alternarsi dei periodi glaciali e interglaciali. I risultati dello studio dell'INGV evidenziano che il livello del mare era differente da quello sinora stimato dai modelli fisico-matematici



Roma, 24 settembre 2019 - Uno studio condotto da un gruppo di ricercatori dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), appena pubblicato sulla rivista *Quaternary International*, indica che le tracce geologiche del livello del mare durante le oscillazioni di 100.000 e 79.000 anni fa si trovano a quote sensibilmente più alte di quelle sinora stimate dagli attuali modelli.

I risultati del lavoro, che ha preso in esame un insieme di grotte che si aprono sulle pendici delle scogliere che formano il promontorio del Circeo, sono frutto dell'analisi di indicatori sedimentari, come gli antichi depositi di laguna dei terrazzi marini, e quelli all'interno delle grotte al Circeo frequentate dall'Uomo di Neanderthal.

“La terra - spiega Fabrizio Marra, ricercatore dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e coautore della ricerca - si comporta come una pallina di gomma schiacciata ai due poli dal peso dei ghiacci: quando questi si fondono la deformazione si ‘aggiusta’ e le terre ai poli si sollevano, mentre quelle all'equatore, per la conservazione del volume, si abbassano. La fusione dei ghiacci provoca la risalita del livello del mare a velocità differenti alle diverse latitudini, in funzione dell'abbassamento o dell'innalzamento regionale della superficie terrestre. Questo fenomeno non è semplice ed omogeneo e per prevederlo sono stati proposti diversi modelli al computer che simulano il comportamento della terra e dei mari”.

Negli ultimi 250.000 anni l'area laziale si è progressivamente sollevata di oltre 50 metri. Questo fenomeno ha creato dei cd. terrazzi marini, ovvero piattaforme che si rinvengono ora a quote via via più alte a seconda della loro età e che rappresentano i lembi rimanenti delle antiche spiagge e pianure costiere. Si tratta di una sorta di grande gradinata lungo tutta la costa del Tirreno centrale, ora ricostruita nel dettaglio grazie allo studio geomorfologico su carte topografiche e all'utilizzo delle moderne tecniche di rilevamento satellitare (Modello Digitale del Terreno, o DEM).

“Questa suite di terrazzi - prosegue Fabrizio Marra - è stata ricostruita e datata. Per definire le posizioni dell'antico livello del mare abbiamo preso in esame, tra gli altri indicatori, un insieme di grotte che si aprono sulle pendici delle scogliere che formano il promontorio del Circeo. Le ricerche mettono in evidenza il legame tra presenza neanderthaliana a Roma e nel Lazio e le oscillazioni del livello del mare legate all'alternarsi dei periodi glaciali ed interglaciali. Nelle grotte del Circeo sono state, infatti, rinvenute numerose testimonianze di frequentazione umana del Paleolitico, tra le quali un cranio di Neanderthal quasi completo rinvenuto a Grotta Guattari è la più importante.

È stata trovata una grande quantità di strumenti sia in selce, sia realizzati dall'uomo di Neanderthal utilizzando le valve di una conchiglia, nota come ‘fasolaro’, ancora oggi tipica delle spiagge del litorale laziale. Proprio grazie alla presenza di elementi come conchiglie, fori di organismi ‘litodomi’ che vivono in buchi scavati nelle scogliere, e solchi di battigia incisi nella roccia dalla marea, queste grotte forniscono importanti indicazioni sulle oscillazioni del livello del mare legate alle ultime due glaciazioni”.

Lo studio ha messo in evidenza nuovi elementi che cambiano in maniera profonda le nozioni sul livello del mare nel Mediterraneo durante il penultimo periodo interglaciale (l'ultimo è quello attuale), caratterizzato da tre successive oscillazioni avvenute intorno ai 125.000, 100.000 e 80.000 anni fa.

“Mettendo insieme la ricostruzione dei terrazzi marini con le indicazioni del livello del mare desunte dagli indicatori sedimentari si sono identificati tre paleo-livelli del mare a quote via via più basse. Quello più alto, che si rinviene ora a quote attorno ai trentacinque metri sul livello attuale del mare, corrispondente al terrazzo più antico la cui età è stata stabilita essere di circa 125.000 anni, grazie alla presenza di livelli vulcanici che sono stati datati col metodo dell'argon radioattivo. Il più basso, attorno a dieci metri, identificato dai depositi conchigliiferi, dai fori di litodomo e dal solco di battigia a grotta Guattari e in altre grotte del Circeo, corrisponde al terrazzo marino più recente. Questo terrazzo era considerato fino a oggi quello di 125.000 anni fa, che invece le nuove ricerche identificano ben venticinque metri più in alto. Sul terrazzo più basso è stata fatta una datazione su guscio di conchiglia di *Glycimeris* che ha fornito un'età di 79.000, permettendo di correlare questo terrazzo con l'ultima oscillazione positiva del livello del mare alla fine dell'ultimo periodo interglaciale. Il livello del mare intermedio, identificato da un ‘solco di battigia’ attualmente a circa ventidue metri di quota nelle scogliere del Circeo, si correla conseguentemente con l'oscillazione di circa 100.000 anni fa. Anche tenendo conto del sollevamento del margine tirrenico laziale avvenuto negli ultimi 125.000 anni, che spiega perché il terrazzo corrispondente a quest'epoca sia così alto, i livelli del mare di 100.000 e 79.000 anni fa risultano comunque significativamente più alti di quanto precedentemente stimato sulla base di modelli globali”, precisa Fabrizio Marra.

Questi risultati inoltre sono in accordo con dati analoghi di terrazzi marini studiati alle Isole Baleari che, finora, la letteratura scientifica aveva ritenuto poco attendibili, indicando un loro significato regionale per

il Mediterraneo.

“Le implicazioni dei risultati dello studio - conclude il ricercatore - sono evidenti e importanti anche per l'epoca attuale. Si dovrà infatti tenere conto di questi nuovi dati sul Mediterraneo nelle proiezioni future sulla risalita del livello del mare provocato dal riscaldamento globale. Inoltre la ricostruzione della paleogeografia all'epoca della frequentazione delle grotte del Circeo offre uno spaccato sull'ambiente in cui i Neanderthal vivevano. A differenza di oggi, in cui le grotte sono poste a diversi metri a picco sul mare o lontane da esso, 79.000 anni fa queste grotte si aprivano su spiagge che ne facilitavano la frequentazione e offrivano materiali inusuali ma molto adatti, quali le conchiglie, per costruire piccoli manufatti e strumenti”.