

Una grotta per due

Dimostrata la coesistenza di neandertaliani e umani moderni

Era nascosta in una grotta la prima prova schiacciante che *Homo sapiens* e *Homo neanderthalensis* hanno coesistito in Europa, condividendo le stesse aree di caccia. Un gruppo di ricercatori dell'Università di Cambridge, guidati da Paul Mellars, ha datato resti fossili rinvenuti nella Grotta delle Fate, nel sito di Châtelperron, nella Francia centro-orientale, stabilendo che gli uomini di Neandertal vissero nella grotta tra 40.000 e 38.000 anni fa, mentre nei 1000-1500 anni successivi il riparo fu abitato da uomini della nostra specie, che lasciarono poi nuovamente il posto ai neandertaliani, i quali vi rimasero ancora per una quindicina di secoli.

In realtà, questo avvicendamento era evidente dalla struttura stessa dei ritrovamenti, la cui esistenza era già nota: uno strato contenente utensili di *Homo sapiens* inserito tra due strati di strumenti di cultura neandertaliana. Ma la prima datazione assoluta di questi reperti si deve a Mellars e colleghi, che hanno applicato il metodo del radiocarbonio ai resti di ossa animali presenti in ogni strato insieme agli utensili.

Confrontando le date con le informazioni sui cambiamenti climatici ricavate dai carotaggi nelle zone polari, i ricercatori hanno poi dedotto che i due periodi in cui *Homo neanderthalensis* abitò la grotta furono relativamente miti, sebbene fosse in corso un periodo glaciale, mentre nel millennio in cui vi si stabilì *Homo sapiens* le temperature furono in media otto gradi più basse.

L'interpretazione di queste conclusioni da parte di Mellars e colleghi contraddice in parte l'opinione diffusa che i Neandertal fossero



meglio adattati al freddo degli umani moderni. Al contrario, saremmo davanti alla prova che i nostri antenati erano più attrezzati per fronteggiare il clima rigido, mentre i loro «cugini» furono costretti ad abbandonare la grotta migrando verso regioni più calde. La ragione risiederebbe nelle superiori capacità culturali e tecnologiche di *Homo sapiens* – immaginazione più creativa, migliore controllo del fuoco, tecniche di fabbricazione degli indumenti più efficienti – che consentivano di superare meglio le situazioni difficili.

Resta aperta la questione dei rapporti tra i due gruppi. Anche se la scoperta potrebbe essere interpretata come un indizio dell'incrocio tra le due specie, gli studi genetici dicono che non ci sono contributi di DNA mitocondriale neandertaliano nelle popolazioni umane attuali.

Luca Sciortino

VICINI DI CASA.

La datazione di resti fossili ritrovati in una grotta in Francia ha permesso di dimostrare la presenza di umani moderni (cranio a destra) e Neandertal (a sinistra) in Europa; le due specie si avvicendarono come abitatori del sito per alcuni millenni.

risalente alla formazione del pianeta, quindi non soggetta ai moti convettivi tipici del mantello. «Per anni si è cercato di spiegare perché il gas di questa riserva non si sia liberato nell'atmosfera», afferma Cornelia Class, autrice della ricerca. «Noi abbiamo trovato una valida prova sperimentale che indica che non esiste nessuna riserva di elio primordiale».

Insieme a Steven Goldstein, Class ha analizzato un ampio database di rocce vulcaniche di varie isole oceaniche, note per avere un rapporto più alto di elio 3. Lo studio degli isotopi di elementi radioattivi come il neodimio, lo stronzio e il piombo ha evidenziato forti analogie tra queste rocce e i basalti medio-oceanici,

noti invece per avere un basso rapporto tra gli isotopi dell'elio. Questo indica che entrambi i tipi di rocce derivano dagli stessi processi di mescolamento, fusione e degassamento tipici del mantello. Per spiegare il diverso rapporto tra gli isotopi, Class e Goldstein hanno proposto un modello in cui il processo di degassamento è molto meno efficiente di quanto non si ritenesse: l'elio 3 appena liberato per fusione delle rocce che lo contengono sarebbe nuovamente inglobato nelle rocce neofornate. Questo aiuterebbe anche a capire le dinamiche del mantello responsabili della perdita di calore dalle zone profonde alla superficie della Terra.

Valentina Domenici