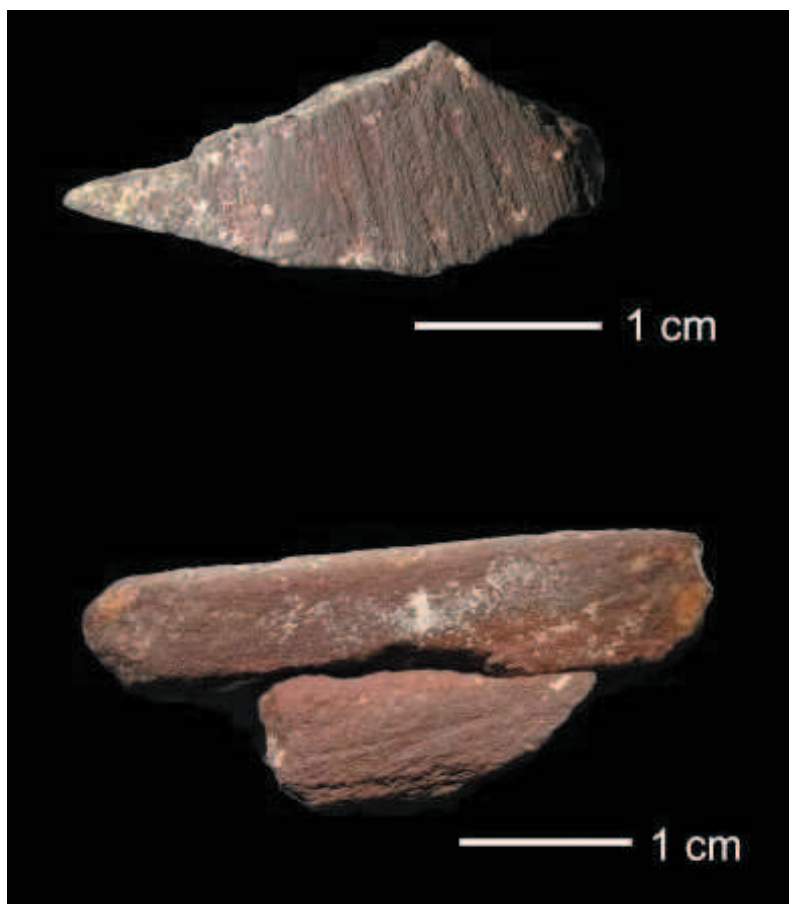


PALEONTOLOGIA

→ **Tra 165mila e 72mila** anni fa irrobustiva gli utensili con il fuoco→ **La scoperta** in un sito dell'età della pietra nella costa del Sudafrica

Quando l'uomo scoprì che poteva modificare il mondo



Armi affilate Alcune delle «punte» ritrovate a Pinnacle Point

800mila anni fa l'uomo usava il fuoco per scaldarsi e cucinare, 10mila anni fa gli serviva per fare la ceramica. Ora sappiamo cosa è successo in mezzo: ha cominciato a modificare la materia.

CRISTIANA PULCINELLI

scienza@unita.it

Tra i 165mila e i 72mila anni fa i nostri antenati utilizzavano il fuoco per sottoporre gli utensili in pietra a un trattamento a caldo che migliorava molto le loro caratteristiche. Lo hanno scoperto alcuni ricercatori dell'Università dell'Arizona mentre analizzavano un sito risalente all'età della pietra sulla co-

sta del Sudafrica.

Fino ad oggi erano state raccolte prove del fatto che 800mila anni fa gli antenati dell'uomo usavano il fuoco per cuocere, riscaldarsi, fare luce e proteggersi dai predatori. Sembra che il primo a controllare il fuoco sia stato Homo erectus. Inoltre, sapevamo con certezza che 10mila anni fa l'uomo usava il fuoco per produrre la ceramica e per estrarre ferro e rame. Tra questi due momenti lontani nel tempo, però, c'era un salto: cosa era successo per oltre 700mila anni? Grazie alla ricerca guidata da Kyle Brown e pubblicata sull'ultimo numero di *Science*, ora sappiamo che qualcosa di importante è avvenuto: «Questi uomini sembrano essere stati capaci di un gran-

de salto mentale - ha detto Brown - la loro scoperta è l'inizio di quella che è la nostra caratteristica principale, ovvero la capacità di modificare le cose che troviamo nell'ambiente per adattarle ai nostri bisogni».

LE PUNTE DI PINNACLE POINT

Tutto è nato dal fatto che gli archeologi che stavano studiando il sito di Pinnacle Point in Sudafrica hanno trovato degli utensili in pietra molto particolari. Il materiale con cui erano stati fatti non si trovava nei dintorni, nonostante fosse stato analizzato il terreno in un raggio di 50 chilometri. Gli utensili avevano un colore e una consistenza diversa dalle pietre trovate nella zona. «Per sei anni abbiamo cercato di risolvere il mistero, poi abbiamo capito», ha detto Brown. Le pietre venivano sottoposte a un trattamento con il fuoco che le rendeva molto più facili da scheggiare e nello stesso tempo permetteva di creare lame resistenti e taglienti come rasoi, buone per lavorare la pelle degli animali.

Ma il procedimento non era cosa semplice. Gli archeologi hanno cercato di riprodurlo. In primo luogo, hanno spiegato, bisogna procurarsi parecchio combustibile. Poi si devono mettere le pietre sotto uno strato di due centimetri di sabbia. Sulla superficie spianata si deve fare il fuoco e farlo crescere gradualmente. Quando raggiunge i 300 gradi si deve mantenere acceso per circa 5 ore e poi far raffreddare le pietre senza toglierle dalla sabbia per evitare che si spacchino, un procedimento che richiede fino a 20 ore di attesa.

Tutta la tecnica prevede un lavoro lungo circa 40 ore. Sembra che questa tecnica fosse nota già 165mila anni fa, ma solo intorno ai 70mila anni fa viene utilizzata di routine. Perché? Forse perché le pietre migliori cominciavano a scarseggiare e quindi ci si doveva arrangiare migliorando la materia prima esistente, è l'ipotesi dei ricercatori. Ma nessuno può dirlo con certezza. L'unica cosa certa è che il popolo in grado di utilizzare questa tecnica doveva essere altamente sofisticato. E probabilmente era lo stesso popolo che lasciò l'Africa per andare a colonizzare il resto del mondo. ♦

Molecole

INDIA

Nord a secco

Le regioni del nord ovest dell'India sono a secco. La missione della Nasa «Grace» ha rilevato che le riserve d'acqua della zona calano di 4 centimetri l'anno. La ragione, dice una ricerca su «Nature», è la troppa acqua usata per i campi di riso cresciuti a dismisura.

MUTAZIONI

Il sonno

Sta scritto nei geni

quante ore abbiamo

bisogno di dormire

Sembra sia scritto nei geni quanto ognuno di noi debba dormire per stare bene. Ricercatori dell'università della California hanno individuato una particolare mutazione di un gene chiamato Dec2 in una madre e figlia che si svegliavano sempre due ore prima del resto della famiglia perfettamente riposata dopo un sonno di 6 ore. Trasferito il gene in dei topolini, anche loro hanno bisogno di meno ore di riposo. La ricerca è uscita su «Science».

SCIOGLIMENTI

Il ghiacciaio

PIÙ CALDO AL POLO SUD

Uno dei più grandi ghiacciai dell'Antartide, il Pine Island, si scioglie a una velocità 4 volte maggiore di 10 anni fa, rivela uno studio inglese. Stando ai nuovi dati, tra 100 anni non ci sarà più.

CHIMICA

Cocaina

Tracce della sostanza

nel 90% delle banconote

degli Stati Uniti

Secondo ricercatori americani, tracce di cocaina sono presenti sul 90% delle banconote circolanti negli Usa. Le banconote più contaminate vengono da grandi città come Baltimora, Boston, Detroit, Washington. Lo studio è stato presentato al convegno dell'American Chemical Society dei chimici degli Stati Uniti. Gli scienziati hanno analizzato banconote di 5 paesi: Stati Uniti, Canada, Brasile, Cina, Giappone.