

La dieta dei nostri progenitori testimone dell'evoluzione del loro stile di vita.

Su «Nature Communications» lo studio, a cui ha preso parte anche l'Università di Siena, che ha identificato per la prima volta la correlazione tra il DNA dei microorganismi presenti nell'uomo e lo stile di vita nelle popolazioni antiche

L'estrazione di DNA antico dal tartaro dentale di resti umani preistorici permette di identificare i microrganismi presenti all'interno del cavo orale dei nostri progenitori - il microbiota orale -, e ci aiuta a ripercorrere l'evoluzione dello stile di vita dei nostri antenati vissuti nel Sud Italia tra 31.000 e 2.200 a.C. È la prima volta che una ricerca è stata in grado di evidenziare una corrispondenza tra microbioma e modo di vivere delle popolazioni umane antiche.

Il risultato ottenuto dallo studio è stato adesso pubblicato sulla rivista «Nature Communications», in un articolo dal titolo **Ancient oral microbiomes support gradual Neolithic dietary shifts towards agriculture.**

Allo studio, coordinato dall'Università di Padova con Andrea Quagliariello, primo autore della pubblicazione, grazie al sostegno del programma STARS, e dall'Università di Firenze con Martina Lari, autore senior del lavoro, ha partecipato anche il **team dell'Università di Siena, formato da Francesco Boschin, Stefano Ricci e Annamaria Ronchitelli** del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente (DSFTA), insieme a ricercatori delle università la "Sapienza" di Roma, Bologna e del Ministero della Cultura (MiC).

Tra i resti umani analizzati figurano quelli provenienti da Grotta Paglicci (Rignano Garganico FG), sito Paleolitico tra i più importanti d'Europa, dove le ricerche sono dirette dal DSFTA dell'Università di Siena. L'attenta analisi di resti appartenuti a individui vissuti tra 31.000 e 11.000 anni a.C. ha permesso di individuare residui di tartaro dentario, mentre lo studio multidisciplinare del sito ha permesso di ricostruire l'economia di sussistenza e lo stile di vita delle popolazioni di cacciatori-raccoglitori paleolitici vissuti sul Gargano.

I gruppi di ricerca delle Università di Padova e Firenze hanno estratto e analizzato il DNA antico (microbioma) da 76 campioni di tartaro dentario provenienti, oltre che da Grotta Paglicci, anche da altri importanti siti dell'Italia peninsulare, questi ultimi abitati da popolazioni di agricoltori e pastori e riferibili a fasi più recenti della preistoria, quali il Neolitico (6.200-4.000 a.C.) e l'Età del Rame (3.500-2.200 a.C.). Gli scienziati sono riusciti a ricostruire l'antico microbiota orale dei cacciatori-raccoglitori paleolitici e a confrontarlo con quello dei pastori-agricoltori delle stesse aree geografiche.

Secondo lo studio il microbiota orale - che gioca un ruolo fondamentale in numerosi processi fisiologici - varia in relazione ai cambiamenti nelle strategie di sopravvivenza: la composizione batterica, infatti, si adatta in maniera graduale e progressiva al nuovo sistema di sussistenza agricolo. I ricercatori hanno individuato due fasi, entrambe risalenti al Neolitico.

Un primo cambiamento si registra tra il 6.200 e il 5.000 a.C., nei primi secoli della transizione all'agricoltura: numerose nuove specie di batteri popolano il microbiota orale e sono le stesse che oggi si ritengono responsabili di patologie orali e autoimmuni. In questo arco temporale, il microbiota dei primi agricoltori mantiene molti aspetti del microbiota delle comunità di cacciatori-raccoglitori paleolitici, ma presenta alcune specificità differenti.

La seconda fase di sviluppo, con differenze molto marcate rispetto alle comunità paleolitiche, inizia nella seconda metà del Neolitico (4.500-3.500): le nuove specie di batteri nella cavità orale dei nostri antenati diventano preminenti, mentre quelle presenti nei campioni paleolitici tendono quasi a scomparire.

Lo studio è pubblicato online all'indirizzo: www.nature.com/articles/s41467-022-34416-0.

Foto:

*Francesco Boschin e Stefano Ricci, del gruppo di ricerca dell'Università di Siena [da sinistra]
Una delle sepolture Paleolitiche di Grotta Paglicci analizzate nello studio*

Comunicazione e stampa
Università di Siena
Add. Patrizia Caroni
0577 235227 - 347 9472019