

# Altro che Homo Sapiens Neanderthal già parlava

SILVIA BENCIVELLI

**C**hi l'ha detto che l'uomo di Neanderthal grugniva? Che non era in grado di parlare? Una complessa analisi tridimensionale su un osso di 60mila anni fa ci racconta un'altra storia. E ci permette di riconoscere per la prima volta uno straordinario resto fossile: quello della voce. L'osso in questione è lo ioide: situato a metà del collo, è quello su cui si attaccano la laringe e la lingua e su cui si inseriscono i muscoli che ci permettono di parlare. È un osso molto piccolo sganciato dagli altri, ed è anche per questo che, del Neanderthal, ne abbiamo un unico esemplare: un preziosissimo fossile rinvenuto nel 1989 nel sito israeliano di Kebara.

Un gruppo di antropologi dell'università di Chieti, guidati da Ruggero d'Anastasio, ha deciso di studiare questo ossicino nella sua struttura più fine e di capirne, oltre alla struttura, la funzione. Ha perciò coinvolto i fisici del Centro internazionale di fisica teorica di Trieste che possiedono un sincrotrone, cioè uno strumento ad alta tecnologia capace di produrre raggi X molto precisi, in grado di vedere l'osso a livello molecolare e senza romperlo. E ha chiamato un gruppo di biomatematici australiani ad analizzare l'enorme quantità di dati prodotti dalla macchina.

L'idea dei ricercatori era quella di osservare dove e come ci fosse un maggiore impiego dei muscoli del collo e della gola. Siccome i muscoli che vengono impiegati di più provocano un ingrandimento della parte di osso in cui si inseriscono, l'analisi microscopica della struttura interna dello ioide avrebbe permesso di disegnare una mappa della funzione dei trentadue muscoli a lui collegati. Sarebbe stata, insomma, una specie di stampo della voce del Neanderthal che avrebbe a sua volta

permesso di capire quanto potesse essere articolata in maniera fine, e quindi usata per parlare.

L'esperimento ha funzionato e la mappa della voce del Neanderthal è risultata uguale alla nostra. Ciò è il suo osso ioide è risultato del tutto simile a quello che ciascuno di noi porta al collo, ma molto diverso da quello dei nostri parenti primati che non parlano, come bonobo e scimpanzé.

La parola è nata prima di noi, dice dunque la ricerca, e non è affatto una prerogativa solo di Homo sapiens. Insomma, tra i 200mila e 40mila anni fa altre voci risuonavano in Europa, e non erano nostre. La ricerca degli antropologi di Chieti è stata pubblicata sulla rivista scientifica americana *Plos One* e ha confermato quello

che finora potevamo supporre solo in maniera indiretta, e non senza un certo sforzo di umiltà. I dati archeologici avevano mostrato che l'uomo di Neanderthal viveva in strutture sociali complesse, cosa impossibile da sostenere senza un sistema di trasmissione delle informazioni. Inoltre lo studio dell'impronta delle arterie meningee all'interno della volta cranica aveva suggerito la presenza nel cervello del Neanderthal di aree dedicate al linguaggio sovrapposibili alle nostre. In questo caso, l'idea è che siccome l'utilizzo di una parte di cervello provoca un aumento dell'afflusso ematico, l'arteria corrispondente lascia un segno maggiore sull'osso a cui è appoggiata. Ma anche questa è una prova indiretta. Il fossile della voce del Neanderthal, insomma, si poteva ottenere solo studiando l'osso ioide.

Adesso, spiegano i ricercatori, non resta che rivolgersi all'altra metà del cielo: chi ascolta. Cioè, grazie al sincrotrone, la stessa struttura fine trovata nell'osso della parola sarà presto cercata in quelli, ancora più piccoli, dell'orecchio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## L'evoluzione umana

Secondo gli scienziati qui ha inizio la differenziazione tra l'uomo e la scimmia



tra 7 e 4 milioni di anni fa

*Australopithecus ramidus*

Di lui si è trovato poco, non si sa se camminasse eretto né la sua provenienza



4,4 milioni di anni fa

*Australopithecus africanus*

Primo antenato dell'uomo, per molto tempo considerato l'anello mancante tra uomo e scimmia

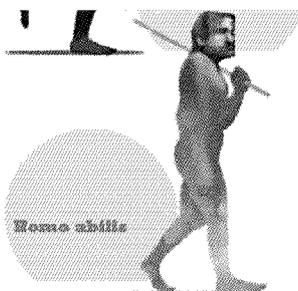


da 3,6 a 2,9 milioni di anni fa



### REPTV-LAEFFÉ

Alle 13,45 su RNews, canale 50 DT, il servizio sull'uomo di Neanderthal



*Homo habilis*



*Homo erectus*

Probabilmente il primo ominide a migrare dall'Africa. Usò il fuoco e produsse strumenti di pietra molto sofisticati da 1,8 a 300mila anni fa



*Homo sapiens*

Orbite poco sporgenti, fronte ampia e meno sfuggente, scheletro più gracile

Capacità cranica 1450 cc da 160mila anni fa fino a oggi

## La scoperta di un gruppo di ricercatori italiani grazie a un fossile di osso ioide, quello su cui si inseriscono i muscoli che permettono di emettere la voce



## L'intervista

L'antropologo Luigi Capasso: nostro compito è far luce sul linguaggio

# “Così la storia cambia grazie alla tecnologia”

ROMA

**I**l fossile della voce dell'uomo di Neanderthal è stato rinvenuto grazie a una tecnologia eccezionale. La stessa tecnologia sta cambiando il nostro modo di studiare la storia e cambierà i nostri progetti di ricerca. Come spiega Luigi Capasso, antropologo dell'università Gabriele d'Annunzio di Chieti e ultima firma dello studio di Plos One.

**Perché c'è stato bisogno di uno strumento complesso come un sincrotrone per risolvere l'enigma della voce di Neanderthal?**

«Perché una Tac convenzionale non sarebbe bastata. E uno studio microscopico dell'osso avrebbe comportato la sua distruzione. Ma non era possibile: l'osso ioide di Kebara è un reperto unico, va maneggiato con estrema cautela. Il sincrotrone ci ha permesso di farne una radiografia con una definizione di livello cellulare e quindi di capirne la sua struttura interna, ma dal di fuori».

**La vostra ricerca ha dimostrato che è possibile studiare le tracce della voce. Come cambia, da adesso l'antropologia?**

«Per noi, il risultato davvero importante è stato capire che abbiamo strumenti e tecnologie per disegnare progetti di ricerca del tutto nuovi. Per esempio, stiamo partendo con uno studio sul nostro antico antenato, l'Homo erectus. Anche lui probabilmente aveva una struttura sociale complessa. Sappiamo che, in gruppo, dava la caccia al bisonte. E questo ti permette di farlo solo se ti sai organizzare e sai comunicare con gli altri. Perciò la nostra missione è di capire se parlasse anche lui. E quindi di capire quanto sia davvero antico il linguaggio parlato».

(s. b.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

