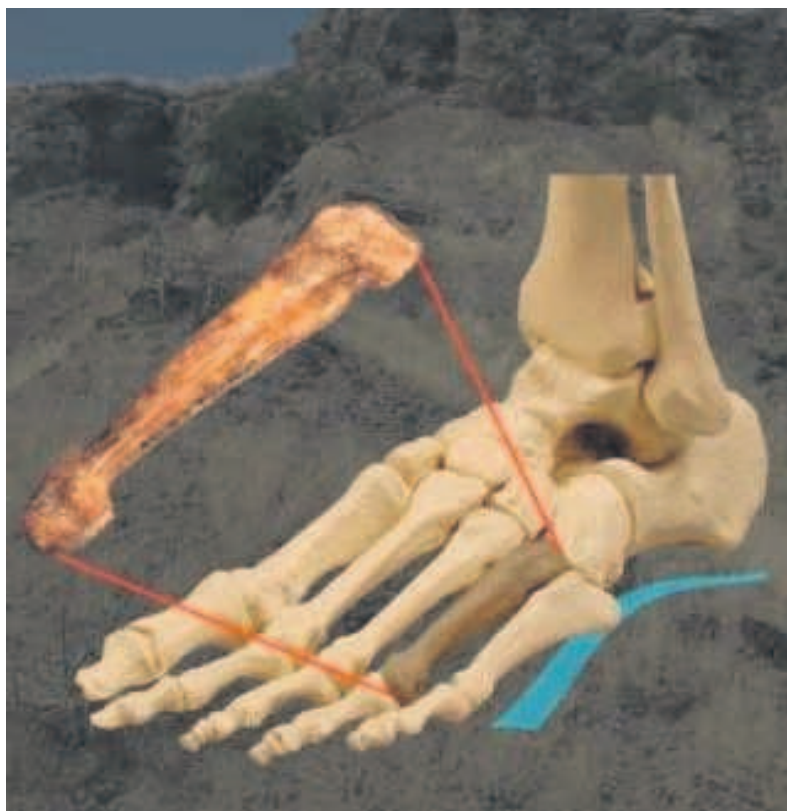


RICERCA IN CAMMINO

→ **La nostra** celebre antenata se ne andava in giro spedita come noi

→ **Lo rivela** uno studio apparso recentemente sulla rivista «Science»

Guarda che piedi la «vecchia» Lucy... da vera camminatrice



Il piede di Lucy

Una scoperta rivela che l'arco plantare di questi ominidi era esattamente come il nostro. Dunque, dopo anni di interrogativi sulla loro andatura, gli studiosi rivelano che Lucy era una camminatrice.

CRISTIANA PULCINELLI
ROMA

Che fosse bipede si sapeva già. Ma come camminava? A lungo si è dibattuto su quale fosse l'andatura di Lucy, la nostra antenata probabilmente più famosa. Ora una nuova scoperta pubblicata su *Science* permette di dire che questa ragazza vissuta oltre 3 milioni di anni fa se ne andava in giro, lontana dalle

foreste, eretta e spedita proprio come noi.

LA POSIZIONE ERETTA

Quando nel 1974 venne trovato lo scheletro fossile di quest'esemplare di *Australopithecus afarensis* lo stupore fu grande, si trattava infatti di un ritrovamento particolarmente completo: ben il 40% delle ossa vennero dissotterrate. L'analisi del fossile permise di affermare che questi ominidi camminavano eretti già così indietro nel tempo. Una deduzione che venne confermata qualche anno dopo quando Mary Leakey scoprì a Laetoli, in Tanzania, le orme di tre individui che camminavano su due gambe risalenti a tre milioni e mezzo di anni fa. Tuttavia,

ancora non si sapeva molto sull'andatura di questi ominidi. Si pensava infatti che Lucy potesse, sì, camminare su due gambe negli spazi aperti, ma che spesso salisse ancora sugli alberi come i suoi antenati e che quindi la sua andatura fosse un po' strana, con il piede che si aggrappa al terreno, un po' come la mano dello scimpanzé si aggrappa al ramo. Dopo quasi quarant'anni dalla scoperta di Lucy, a Hadar, in Etiopia, è venuto alla luce un osso di un piede di un *Australopithecus afarensis* che cambia le cose. Si tratta di un quarto osso metatarsale, una delle ossa lunghe che collegano le dita con la base del piede ed è molto più simile a quello umano che a quello delle grandi scimmie.

L'OSSO RIVELATORE

L'osso, ritrovato da un gruppo di ricercatori dell'Università del Missouri e dell'Arizona State University guidati da Carol Ward, dimostra che il piede di Lucy aveva un arco plantare, proprio come il nostro. Questo vuol dire che la nostra antenata era una buona camminatrice ed anche abbastanza veloce. L'arco plantare, così come lo abbiamo noi esseri umani, ha due funzioni essenziali per il camminare: la prima è agire come una leva rigida che spinge il corpo in avanti, la seconda è assorbire lo shock da contraccolpo che si ha quando il piede tocca terra alla fine di un passo.

«Ora che sappiamo che Lucy e i suoi parenti avevano l'arco plantare, possiamo rinferire più cose su di essi: dove vivevano, che cosa mangiavano e come sfuggivano ai predatori», ha detto Ward. «Se tu passi tutto il tuo tempo sul terreno invece che sugli alberi, hai bisogno di trovare un rifugio per la notte. Inoltre ti puoi muovere negli spazi aperti alla ricerca di cibo e, forse, addirittura di carne».

«Lo sviluppo degli archi è stato un cambiamento fondamentale verso la condizione umana, dato che significa l'abbandono dell'alluce prensile per afferrare i rami, e indica che i nostri antenati avevano finalmente abbandonato la vita fra gli alberi per passare a quella sul terreno». Un passaggio cruciale per l'apparizione dell'uomo. ♦

Genoma umano: in 10 anni poche novità, ma la strada è giusta

Il 15 febbraio 2001, dieci anni fa, un consorzio internazionale pubblico guidato da Francis Collins pubblicava sulla rivista inglese *Nature* la sequenza completa e l'analisi dell'intero genoma umano. Il giorno dopo, 16 febbraio, un gruppo di scienziati di un'impresa privata, la Celera Genomics, guidato da Craig Venter pubblicava sulla rivista americana *Science* la sequenza completa e l'analisi di un altro genoma umano. Il Presidente degli Stati Uniti, Bill Clinton, e il Primo Ministro di sua Maestà britannica, Tony Blair, in una conferenza stampa congiunta parlarono di una svolta storica nella storia della scienza e dell'umanità. Molti scienziati annunciarono la nascita di una nuova medicina, fondata sulla conoscenza delle basi molecolari delle malattie. A dieci anni di distanza sia *Nature* sia *Science* non nascondono una certa delusione, dal punto di vista clinico. In questo decennio non si è avuta alcuna svolta e nessuna malattia è stata curata grazie al sequenziamento del Dna umano. Tuttavia sarebbe un grave errore parla-

Risultati

Oggi sappiamo sequenziare l'intero Dna di un organismo

re di delusione. Le novità prodotte in termini di conoscenza di base e di tecnologia in questi anni sono state molte e spesso straordinarie. Oggi sappiamo sequenziare l'intero Dna di un organismo, compreso quello di un uomo, in tempi rapidissimi e a basso costo. Ma non c'è stata solo la tecnologia. Abbiamo imparato molte cose. Che, per esempio, i geni umani sono relativamente pochi: non più di 30.000. E che dunque un uomo, persino dal punto di vista fisico, non è solo Dna. Abbiamo sequenziato il genoma di uomini antichi. E abbiamo scoperto che i sapiens sono effettivamente nati in Africa e si sono sparsi in tutti i continenti, ibridandosi con i Neandertal che con altre popolazioni asiatiche antiche. Abbiamo imparato molto sulle basi molecolari di diverse malattie. Ma, soprattutto, abbiamo fatto un salutare bagno di umiltà. La logica della vita è molto più complessa di quanto pensavamo. E molto – quasi tutto – è ancora da scoprire. Soprattutto in fatto di medicina.

PIETRO GRECO