

*Luigi Luca Cavalli Sforza*  
*Telmo Pievani*

# HOMO SAPIENS

LA GRANDE STORIA DELLA DIVERSITÀ UMANA

## INDICE

- xx — IL VIAGGIO DELL'UMANITÀ:  
IL PUNTO DI VISTA DELLA PALEOANTROPOLOGIA  
di *Giorgio Manzi*
- xxiv — IL VIAGGIO DELL'UMANITÀ: IL PUNTO DI VISTA DELL'ETNOGRAFIA  
di *Marco Aime*
- xxviii — IL VIAGGIO DELL'UMANITÀ: IL PUNTO DI VISTA DELLA LINGUISTICA  
di *Nicola Grandi*
- IL VIAGGIO DELL'UMANITÀ: UNO SGUARDO DIDATTICO E PEDAGOGICO
- xxxii — **Parlare ai ragazzi**  
di *Elisabetta Nigris*
- xxxvi — **Parlare agli adulti**  
di *Sergio Tramma*

### CAPITOLO 1

- 2 — MAL D'AFRICA

### CAPITOLO 2

- 28 — MOLTI MODI DI ESSERE UMANI

### CAPITOLO 3

- 56 — I GENI, I POPOLI E LE LINGUE

### CAPITOLO 4

- 90 — TRACCE DI MONDI PERDUTI

### CAPITOLO 5

- 132 — TUTTI PARENTI, TUTTI DIFFERENTI.  
LE RADICI INTRECCIALE DELLE CIVILTÀ

### CAPITOLO 6

- 148 — ITALIA, L'UNITÀ NELLA DIVERSITÀ

- 169 — LA MOSTRA  
a cura di *N4STUDIO*

## CAPITOLO 1

# MAL D'AFRICA

---

L'umanità si è diffusa rapidamente sulla faccia della terra e si è trovata esposta nel corso delle sue incessanti migrazioni alle più diverse condizioni di vita: gli abitanti della Terra del Fuoco, del Capo di Buona Speranza o della Tasmania in un emisfero, e delle regioni Artiche, nell'altro, debbono essere passati per molti climi ed aver cambiato le loro abitudini molte volte, prima di raggiungere le loro dimore attuali.

Charles R. Darwin, 1871



© NATIONAL GEOGRAPHIC

Strani primati di grossa taglia emergono dalle radure africane e colonizzano il Vecchio mondo. Siamo poco dopo gli inizi del genere *Homo*, quasi due milioni di anni fa. Qual è il loro tratto distintivo? L'espansione cerebrale? L'utilizzo di strumenti in pietra? Certamente, ma ciò che contraddistingue più di altro tutte queste nuove forme sembra soprattutto l'acquisizione di una locomozione bipede completa e l'emancipazione da uno stile di vita all'inizio parzialmente arboricolo. Il bacino è compatto, arcuato, con l'attaccatura di potenti muscoli. L'andatura smette di essere incerta e oscillante, e gli arti superiori non penzolano più, lunghissimi, lungo i fianchi.

Non era mai successo, da quando ci eravamo separati dal nostro antenato comune con gli scimpanzé, vissuto sei milioni e mezzo di anni fa. I primi *Homo* sono esseri slanciati e agili, adattati agli ambienti in via di inaridimento nell'Africa orientale. Divisi in più specie, sono grandi camminatori, forse già senza pelo, figli a modo loro della formazione della Great Rift Valley africana. Si spostano in cerca di cibo, si diffondono, esplorano ambienti inediti, si muovono, incessantemente. C'è qualcosa di loro, in tutti noi, ancora oggi. Nel momento in cui abbiamo cominciato a diventare umani, abbiamo anche iniziato a vagare negli spazi aperti, a solcare le praterie, ad attraversare vallate e istmi, a cercare qualcosa oltre la collina. Perché?

## MOLTI MODI DI ESSERE BIPEDI

Due australopithecine della specie *Australopithecus afarensis*, forse un maschio e una femmina (parecchio più piccola di lui) o forse una madre con un giovane a fianco, probabilmente anche un terzo individuo (anch'esso minuto) imprimono sulla cenere vulcanica fresca di Laetoli, in Tanzania settentrionale, le loro tracce, poi pietrificatesi a futura memoria della più antica "camminata" di un nostro antenato mai scoperta finora, risalente a 3,75 milioni di anni fa. Scappano insieme ad altri animali dall'eruzione del vulcano Sadiman, che disperde cenere leggera, mescolata a pioggia. Cercano un riparo oltre la radura. L'individuo più piccolo a un certo punto si gira verso sinistra, come attratto da qualcosa. Nel tufo resta impressa la prima camminata dell'umanità: settanta orme, settanta passi verso il futuro.

La locomozione è certamente bipede: la scopritrice, Mary D. Leakey, nel 1979, lo capì dalle impronte dell'arco plantare e dell'alluce, parallelo alle altre dita, anche se leggermente separato. Le due creature appartengono alla stessa specie della celebre Lucy, il cui scheletro completo al 40 per cento fu scoperto nel 1974. Lucy visse in Etiopia 3,2 milioni di anni fa. Analisi recenti, pubblicate nel 2011, hanno confermato che il suo arco plantare, molto simile al nostro, era già tipico di una specie spiccatamente bipede.

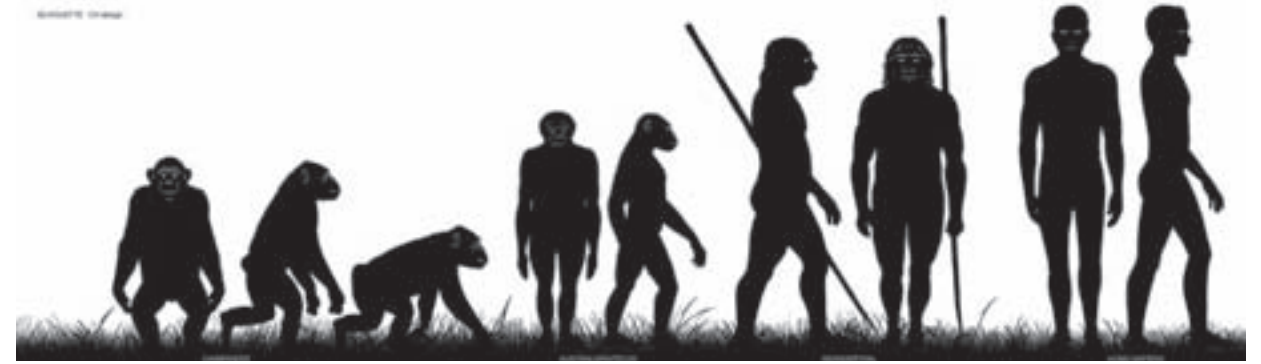
Ma si può essere bipedi in modi differenti, non soltanto come lo siamo noi. Le numerose specie che compongono l'albero fittamente ramificato dell'evoluzione umana – prime forme arcaiche, ardipitechi, australopithecine, parantropi e specie del genere *Homo* – hanno avuto posture e movimenti differenti, che possiamo rilevare dall'anatomia degli scheletri fossili e dalla forma delle loro articolazioni. Anche gli scimpanzé, nel loro bipedismo occasionale, "camminano" in modo diverso da noi. Uno dei protagonisti di questi studi, il paleoantropologo Tim White, dice che la diversità delle camminate ancestrali era così piena di stranezze e di unicità che, a immaginarla, gli sembrava di trovarsi nel bar intergalattico di *Guerre stellari*.

Il bipedismo ha avuto però imprevedibili effetti collaterali, che hanno cambiato il corso della nostra evoluzione. Gli scimpanzé percorrono anche lunghi tratti sugli arti inferiori, quando devono trasportare cibo e oggetti, ma le ragioni adattative iniziali dell'essere bipedi forse andarono oltre il vantaggio offerto dalla liberazione delle mani. L'abbandono dell'an-



LAETOLI, TANZANIA SETTENTRIONALE, 3,75 MILIONI DI ANNI FA. IL VULCANO SADIMAN DISPERDE CENERE LEGGERA CHE SI MESCOLO ALLA PIOGGIA. NEL TUFO RESTA IMPRESSA LA PRIMA CAMMINATA DELL'UMANITÀ.

© AMNH



CI SONO MOLTI MODI DI CAMMINARE. DA SINISTRA: SCIMPANZÉ, AUSTRALOPITECO, NEANDERTHAL, SAPIENS. © LIMITEAZERO

datura quadrupede comporta infatti una riorganizzazione costosa di tutta l'anatomia: rende più instabili, porta a esporre gli organi vitali, restringe il canale del parto nelle femmine ed è più difficile da apprendere per i cuccioli. Ancora oggi il nostro corpo non è completamente idoneo alla postura eretta: chi soffre di ernia del disco, di mal di schiena o di logorio delle articolazioni ne sa qualcosa.

Dobbiamo dunque supporre che la selezione naturale abbia favorito gradualmente questo cambiamento in virtù di un suo vantaggio immediato e sostanziale. Se siete scimmie antropomorfe africane obbligate a sempre più frequenti spostamenti in radure aperte e infuocate, ridurre la superficie corporea esposta al sole tropicale ed equatoriale può essere un'ottima idea, così come ergersi in allerta sopra le distese erbose. A partire da circa dieci milioni di anni fa, la formazione di una barriera geologica lunga seimila chilometri, la Great Rift Valley, ostacolando le perturbazioni atlantiche, portò a un progressivo, graduale inaridimento dei territori più orientali del continente africano, prima frammentando la foresta pluviale e poi sostituendola con praterie e savane, con attraenti spazi aperti, ma anche rischiosi perché popolati di grossi predatori: qui cominciò la nostra carriera di bipedi.

Quale sia stata la sua funzione iniziale, a noi figli della Great Rift Valley e della successiva formazione di radure erbose e savana secca il bipedismo ha regalato doni preziosi come la corsa sulle lunghe distanze e l'uso libero delle mani, dotate di pollici opponibili più lunghi di quelli di una scimmia antropomorfa che permettono la presa di precisione. Senza contare che un bipede, al bisogno, può comunque arrampicarsi su un albero o nuotare. Al costo di qualche acciaccio, magari, ma ne è valsa la pena, perché il nostro successo come esploratori planetari trova le sue radici in questa rivoluzione anatomica incompiuta e nei suoi effetti, in ultimo, culturali.

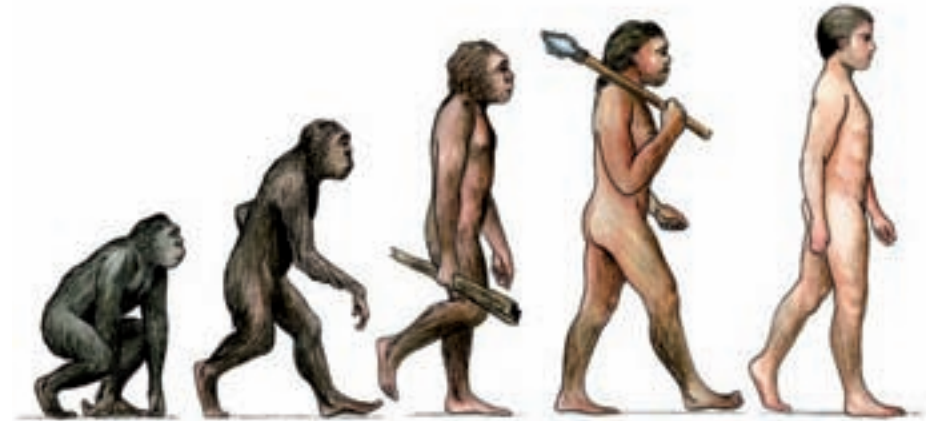




LA GREAT RIFT VALLEY (O GRANDE FOSSA TETTONICA) È UNA FORMAZIONE GEOLOGICA FORMATASI IN SEGUITO ALLA SEPARAZIONE DELLE PLACCHE TETTONICHE ARABA E AFRICANA. SI ESTENDE IN DIREZIONE NORD-SUD DALLA SIRIA AL MOZAMBICO. NEL DETTAGLIO DELLA MAPPA È INDICATA LA PARTE AFRICANA DELLA FAGLIA.  
REALIZZAZIONE: UNDESIGN

## UN MOSAICO DI SPECIE

La storia umana è fatta di diversità e di “esperimenti” evolutivi, molti dei quali falliti. Nonostante l’immagine errata della progressione lineare verso



LA CELEBRE (E FUORVIANTE) IMMAGINE DELL'EVOLUZIONE DALLA SCIMMIA ALL'UOMO.  
© THE PRINT COLLECTOR/CORBIS

*Homo sapiens* goda ancora di grande successo sui media, non è mai avvenuto nella storia naturale dei nostri antenati che il vessillo dell’umanità venisse imbracciato da una specie eroica e solitaria. Fin dai primordi la nostra è stata invece una storia plurale, una storia di convivenze fra specie diverse, ciascuna con propri adattamenti peculiari, vissute in un’area che sembra incentrarsi nelle vallate e negli altipiani dell’Africa orientale e del Corno d’Africa, ma che si estende fino al lago Ciad da una parte e al Sudafrica dall’altra.



RICOSTRUZIONE DI UN ARDIPITHECHUS RAMIDUS.  
© JAY MATTERNES

Ardi, nomignolo di *Ardipithecus ramidus*, uno scheletro descritto nel 2009 dalla rivista “Science”, è un antenato antichissimo e prezioso: ha più di 4,4 milioni di anni. Precedette le australopithecine e visse dove oggi c’è l’Etiopia settentrionale. È vicino al momento in cui la linea evolutiva che avrebbe portato all’umanità si separò: tra Ardi e l’antenato comune con gli scimpanzé conosciamo solo un paio di specie arcaiche ancora in fase di studio. Ardi presenta al contempo un mix unico di caratteri scimmieschi arboricoli e un bipedismo avanzato. Mostra una capacità cranica di poco superiore agli scimpanzé, arti superiori lunghi e alluci divaricati e prensili (tipici adattamenti arboricoli), ma al contempo canini ridotti e i tratti caratteristici di un bipedismo peculiare.

Ma non è un “anello mancante”: è un bipede a modo suo, forse adatto a un ambiente ibrido, un po’ sugli alberi e un po’ negli spazi aperti. Del

resto una precipitosa arrampicata sul tronco più vicino era l'unica salvezza dalle fauci del *Dinofelis*, dell'*Homo* *motherium* e del *Megantereon*, i mostruosi felini che i nostri antenati potevano incontrare. Non sappiamo se sia l'antenato comune di tutte le specie successive, ma senz'altro è un buon candidato, e comunque è un vetusto e longevo ramoscello dell'intricato albero dell'evoluzione umana. I suoi reperti più antichi sfiorano i sei milioni di anni di età.

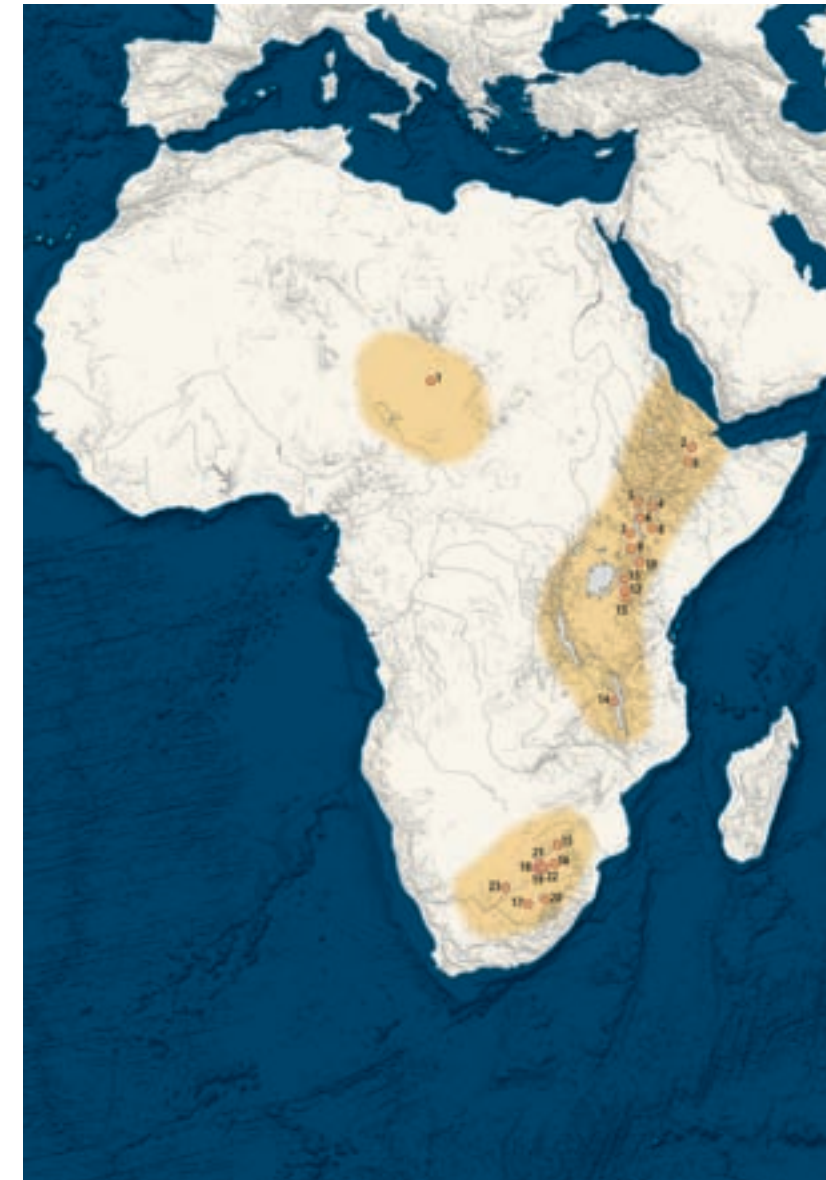
Non meno sorprendente è stata la scoperta casuale, annunciata nel 2010, di una nuova australopitecina meridionale, *Australopithecus sediba*, nella grotta di Malapa a nord di Johannesburg. È un probabile discendente di *Australopithecus africanus*, ma questa volta a stupire è la datazione recente: *sediba* visse in contemporanea con i primi *Homo*, con le ultime australopitecine settentrionali e con i più robusti parantropi. Se un extra-terrestre fosse caduto in Africa all'epoca di *sediba* (tra 2,4 e 1,9 milioni di anni fa) avrebbe incontrato una folta schiera di specie appartenenti a ben tre generi diversi. Anche *sediba* è un miscuglio unico di tratti da australopitecina e di tratti da *Homo*, primo fra tutti un bacino modificato da abile bipede. Per quasi due terzi della storia naturale umana il cervello non ha dato segni di espansione, mentre l'andatura bipede è stata sperimentata da tutti, ciascuno a suo modo.

Se Lucy rappresenta la versione settentrionale della fase australopitecina della nostra storia naturale, *Australopithecus africanus*, scoperto nel 1924, è il perno di quella meridionale, forse cominciata già 3,5 milioni di anni fa. La scoperta di *A. sediba*, suo probabile discendente bipede molto più recente, ha portato all'ipotesi che il genere *Homo* possa essere nato in Sudafrica. Ma nell'evoluzione è possibile che tratti simili si sviluppino indipendentemente in specie non strettamente imparentate, a causa di pressioni ambientali analoghe. Le innovazioni possono poi comparire in modo sporadico e disgiunto da altre: per esempio nella specie per ora isolata di *Kenyanthropus platyops*, vissuta 3,5 milioni di anni fa, la faccia è particolarmente piatta, con un angolo ridotto tra il mento e la fronte. Probabilmente la transizione da specie arboricole e ibride a specie bipedi terrestri non è avvenuta tra una forma sola e un'altra, ma con più specie coinvolte, a mosaico.



L'HOMOTHERIUM, IN UN DISEGNO DI DAVIDE BONADONNA.

I TERRITORI AFRICANI DELLE SPECIE PRE-HOMO



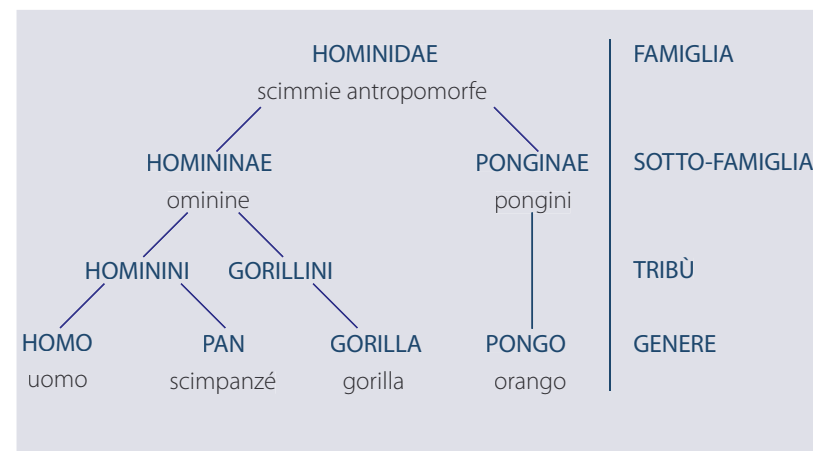
- 1 Koro Toro, Toros-Menalla**  
*Australopithecus bahrelghazali*  
*Sahelanthropus tchadensis*
- 2 Hadar**  
*Australopithecus afarensis*
- 3 Middle Awash/Gona**  
*Australopithecus afarensis*  
*Ardipithecus kadabba*  
*Ardipithecus ramidus*  
*Australopithecus garhi*
- 4 Konso**  
*Paranthropus boisei*
- 5 Omo Valley**  
*Australopithecus afarensis*  
*Paranthropus aethiopicus*  
*Paranthropus boisei*
- 6 Koobi Fora**  
*Paranthropus aethiopicus*,  
*Australopithecus afarensis*
- 7 West Turkana**  
*Paranthropus aethiopicus*  
*Paranthropus boisei*  
*Kenyanthropus platyops*
- 8 Allia Bay**  
*Australopithecus anamensis*
- 9 Kanapoi**  
*Australopithecus anamensis*
- 10 Lukeino**  
*Orrorin tugenensis*
- 11 Peninj**  
*Paranthropus boisei*
- 12 Olduvai Gorge**  
*Paranthropus boisei*
- 13 Laetoli**  
*Australopithecus afarensis*
- 14 Malema**  
*Paranthropus boisei*
- 15 Makapansgat**  
*Australopithecus africanus*
- 16 Gondolin**  
*Paranthropus robustus*
- 17 Kromdraai**  
*Paranthropus robustus*
- 18 Drimolen**  
*Paranthropus robustus*
- 19 Sterkfontein**  
*Australopithecus africanus*
- 20 Swartkrans**  
*Paranthropus robustus*
- 21 Gladysvale**  
*Australopithecus africanus*
- 22 Cooper's cave**  
*Paranthropus robustus*
- 23 Taung**  
*Paranthropus robustus*

AREALE DI DISTRIBUZIONE DELLE SPECIE PRE-HOMO. © DE AGOSTINI LIBRI NOVARA 2011 E N4STUDIO



## CORRI, RAGAZZO DEL TURKANA!

L'evoluzione dunque non è una catena lineare, bensì un percorso ramificato che si articola tra antenati comuni, discendenti cugini, popolazioni con storie ecologiche locali, estinzioni, vicoli ciechi e convivenze coeve. In questo scenario di circostanze contingenti, spunta l'alba degli ominini colonizzatori. Il termine *ominino* merita un chiarimento. Fino a poco tempo fa queste specie erano definite *ominidi*. A causa tuttavia della strettissima vicinanza genetica riscontrata fra gli esseri umani, gli scimpanzé e le altre grandi scimmie, alcuni tassonomisti propongono ora una revisione, basata sulla distanza genetica più che sulle differenze morfologiche, che pure sono importanti: gli ominini (*hominini*) sono la tribù (cioè la sotto-sotto-famiglia) che include oggi il genere *Homo* e gli scimpanzé (genere *Pan*), più tutte le specie estinte vissute nei sei milioni di anni che ci separano dall'antenato comune con gli scimpanzé; le *homininae* sono la sotto-famiglia che include anche i gorilla; gli ominidi (*hominidae*) sono diventati quindi la famiglia estesa di primati che include *Homo sapiens*, gli scimpanzé, i gorilla e anche gli oranghi asiatici (con questi ultimi condividiamo un antenato comune vissuto fra 12 e 16 milioni di anni fa). Ciò significa che, quanto ai geni, noi e gli scimpanzé che rinchiudiamo in una gabbia allo zoo apparteniamo alla stessa sotto-sotto-famiglia di ominini.



GRAFICA ESEMPLIFICATIVA  
DELLA FAMIGLIA  
DEGLI OMINIDI.  
REALIZZAZIONE: UNDESIGN

I primi rappresentanti del nostro genere fanno la loro comparsa in Africa intorno a 2,5 milioni di anni fa o poco meno, con alcuni fossili etiopici attribuiti a *Homo habilis* e i reperti appartenenti a un'altra specie, *Homo rudolfensis*, in siti del Kenya e del Malawi. Intorno a 1,9 milioni di anni fa si aggiunge *Homo ergaster*, un inedito modello di ominino: slanciato, ossa più leggere, pienamente bipede, con una capacità cranica in crescita (da 600 a 800 cc) e la prima tecnologia di lavorazione della pietra, l'Olduvaiano. Ha il passo lungo da prateria e utensili nelle mani.

È un bivio adattativo cruciale che lo distacca sia da *Homo habilis* sia dalle ultime australopithecine (una delle quali, *A. gahri*, aveva già un femore notevolmente allungato) sia dalle tre forme di massicci parantropi, divoratori di tuberi e vegetali, che vissero nello stesso periodo, arrivando con la specie *Paranthropus boisei* fino a 1,2 milioni di anni fa.

Nell'Africa orientale e meridionale, sempre più arida a causa dell'inizio delle glaciazioni e coperta ora di savane a perdita d'occhio, si affaccia *un modo nuovo di essere umani*: raffreddamento corporeo efficiente, abilità manuali, gruppi socialmente complessi, alimentazione mista (con i primi apporti di carne, ottenuta non molto onorevolmente rubandola ai predatori dalle carcasse...), capacità di coprire grandi distanze. Le scimmie bipedi di prateria si aggirano nella gola di Olduvai, inseguendo piccole prede o scappando da potenziali predatori, ma davanti a loro si stende un intero pianeta da esplorare in cerca di spazio e di cibo.

### UN NUOVO MODO DI "ESSERE UMANO"

- raffreddamento corporeo più efficiente
- abilità manuali
- creazione di gruppi socialmente complessi
- alimentazione mista
- capacità di coprire grandi distanze

A Nariokotome, sul lago Turkana (siamo in piena Great Rift Valley, a nord-ovest del Kenia) Richard Leakey, Meave Leakey e Alan Walker furono i protagonisti nel 1984 di un ritrovamento eccezionale: un *Homo ergaster* di circa nove anni (equivalenti ai dodici nostri), risalente a 1,6 milioni di anni fa. Il suo scheletro è incredibilmente simile a quello dell'uomo moderno, fatte salve alcune vestigia del passato come il torace carenato. Alto già un metro e sessanta, da adulto avrebbe potuto superare l'inusitata altezza di un metro e ottanta. Eppure la capacità cranica (880 cc) e altri tratti del cranio e della mandibola appaiono primitivi ai nostri occhi, creando l'impressione straniante di una testa scimmiesca poggiata sul corpo asciutto di un adolescente di oggi.

L'articolazione dell'anca e l'angolo di 180 gradi tra il femore e la colonna vertebrale mostrano un'andatura completamente bipede. La dispersione del calore è massimizzata lungo tutto il suo corpo longilineo. Da alcuni tratti si nota che questa forma di *Homo* aveva senz'altro uno sviluppo più rallentato rispetto alle australopithecine, con l'allungamento del periodo infantile e adolescenziale: un cambiamento cruciale nell'evoluzione umana. Il ragazzo del Turkana è il capostipite di tutti gli umani camminatori. Da allora non abbiamo mai smesso.



RICOSTRUZIONE DELLO  
SCHELETRO DI *HOMO ERGASTER*.  
© LWL / OBLONCZYK

## OUT OF AFRICA 1. LA PRIMA DIASPORA

È il primo atto dell'avventura planetaria. *Homo ergaster*, la specie camminatrice, comincia a espandere i propri territori di insediamento in un'epoca che coincide con i suoi primi ritrovamenti fossili, come se questa attitudine espansiva – in cerca di cibo e di nuovi spazi o in fuga dall'inacidimento – fosse stata in qualche modo inscritta nella sua diversità: leve lunghe, cervello in espansione (tra 850 e 900 cc), dieta onnivora, accampamenti più organizzati, forse già il dominio del fuoco (i primi focolari accertati risalgono a 1,5 milioni di anni fa, in Sudafrica; poi non se ne trova più traccia per un tempo lunghissimo, ma ritrovare un antico fuoco è un evento difficilissimo e quanto mai fortunato).

Si sposta in piccoli gruppi di una trentina di individui e si diffonde nelle vallate e negli altipiani africani. Poi, per la prima volta nella storia, un ominino valica i confini dell'Africa. Lo ritroviamo, con datazioni molto antiche che sfiorano i 2 milioni di anni, nelle vallate del Piccolo Caucaso in Georgia, a Ubeidiya in Medio Oriente, lungo le coste dell'Asia e nell'attuale Pakistan a Riwat. A partire da 1,5 milioni di anni fa è a Renzidong e poi a Zhoukoudian in Cina, a Sangiran sull'isola di Giava, siti dove prende avvio la ramificazione orientale del genere *Homo* che chiamiamo *Homo erectus*.

Nel frattempo gli *H. ergaster* rimangono comunque anche in Africa, dove si attesta una loro presenza (nei siti di Olduvai in Tanzania, di Bouri in Etiopia, di Buia in Eritrea, di Swartkrans in Sudafrica) fino a un milione di anni fa. Inizia un processo di espansione ramificata che gli evoluzionisti chiamano *radiazione adattativa*. In sostanza, in un lasso di tempo che a noi sembra compresso ma che abbraccia decine e centinaia di migliaia di anni, i primi rappresentanti del genere *Homo*, partiti da una vallata del Corno d'Africa, si affacciano sul Pacifico. È solo la prima di molte diaspore.



## LA PRIMA DIASPORA: ESPANSIONE DELLE FORME DEL GENERE HOMO IN AFRICA E NEL VECCHIO MONDO



### OUT OF AFRICA 1. LA PRIMA DIASPORA FUORI DALL'AFRICA, COMPIUTA DA HOMO ERGASTER, LA PRIMA SPECIE "CAMMINATRICE".

© DE AGOSTINI LIBRI - NOVARA 2011  
E N4STUDIO

- 1 Olduvai Gorge (1 800 000 anni fa)
- 2 Herto Bouri (1 000 000 anni fa)
- 3 Buia (1 000 000 anni fa)
- 4 Swartkrans (1 000 000 anni fa)
- 5 Sterkfontein (1 800 000-1 500 000 anni fa)
- 6 Dmanisi (1 850 000 anni fa)  
*Homo georgicus*
- 7 Ubeidiya (1 600 000 anni fa)
- 8 Geshert Benot Ya'akov (780 000 anni fa)
- 9 Riwat (1 900 000 anni fa)
- 10 Renzidong  
*Homo erectus*
- 11 Zhoukoudian (780 000-500 000 anni fa)  
*Homo erectus*
- 12 Lantian (1 000 000-530 000 anni fa)  
*Homo erectus*
- 13 Yuanmou (700 000-500 000 anni fa)  
*Homo erectus*
- 14 Trinil (1 800 000 anni fa)  
*Homo erectus*
- 15 Sangiran (1 600 000 anni fa)  
*Homo erectus*
- 16 Mojokerto (1 800 000 anni fa)  
*Homo erectus*
- 17 Sierra de Atapuerca (1 200 000-780 000 anni fa)  
*Homo antecessor*
- 18 Ternifine (700 000 anni fa)



## FIGLI DELLA RIFT VALLEY, DEL SAHARA E ... DELL'ISTMO DI PANAMA

Come in ogni cambiamento nella distribuzione di animali e di piante nella geografia terrestre, mari, oceani, catene montuose, deserti e ghiacciai diventano ostacoli da aggirare, barriere che spesso creano passaggi obbligati nei crocevia del popolamento. Per le molteplici uscite dall'Africa dei nostri antenati ominini e della nostra stessa specie, il corridoio del Levante e la penisola arabica sono stati punti di passaggio e di incontro fondamentali. Essi furono abitati, a più riprese, dalle popolazioni di diverse specie del genere *Homo* che a ondate successive fuoriuscirono dal continente africano verso l'Eurasia, a cominciare da un sito fondato dagli *H. ergaster* a Ubeidiya 1,6 milioni di anni fa e uno a Gesher Benot Ya'aqov 780.000 anni fa, entrambi nella valle del Giordano e un tempo al bordo di laghi. I due siti presentano già i segni di un'organizzazione sociale complessa, con aree dell'accampamento specializzate per diverse attività, forse alcuni indizi di domesticazione del fuoco, e una ricchissima produzione di strumenti in basalto, selce e calcare, ottenuti con tecniche diverse che risentono delle successive diffusioni di popolazioni dall'Africa. Il corridoio del Levante fu dunque un crocevia fondamentale dell'umanità.

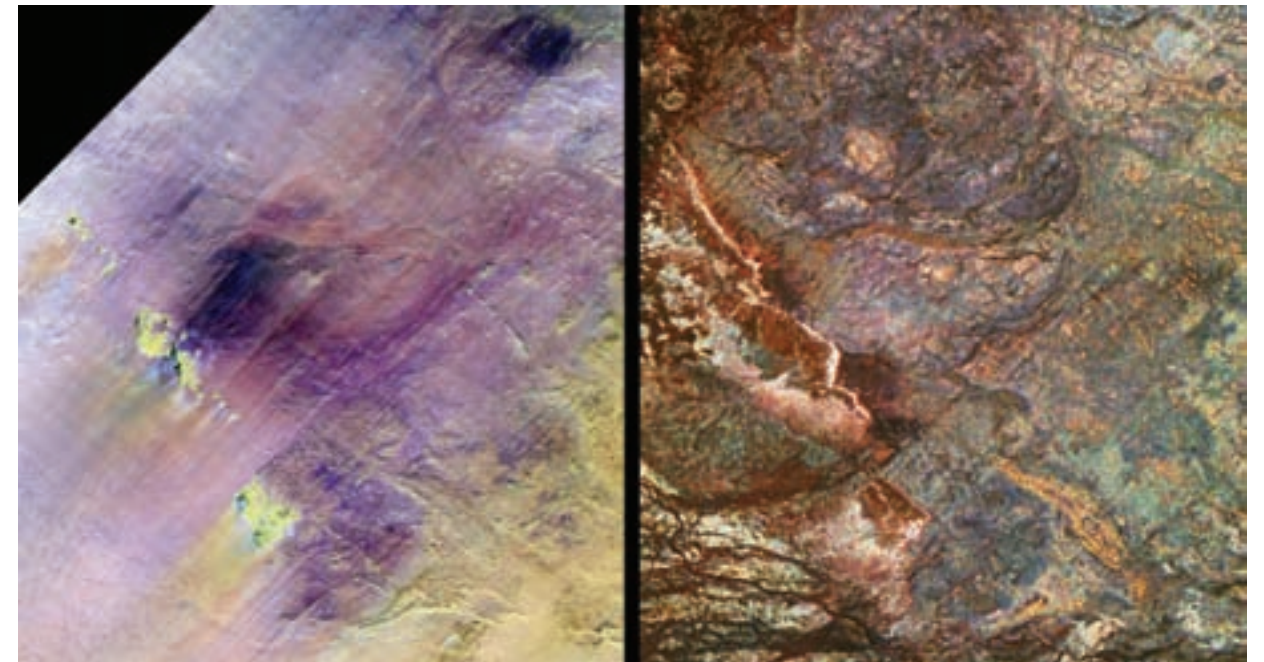
Laghi, fiumi, foreste e praterie verdi dove oggi si stendono i deserti del Sahara e del Negev: sono paesaggi che altri umani hanno visto. Le contingenze ambientali hanno avuto un ruolo cruciale in tutti i passaggi significativi della storia umana più antica. La conformazione delle terre emerse, la deriva dei continenti, le eruzioni vulcaniche, l'instabilità ecologica, le modificazioni del clima, le frammentazioni di habitat (fattori indipendenti dai meriti adattativi di questo o quel ramoscello del nostro albero di famiglia) hanno condizionato gli eventi, come succede a tutte le specie e come è normale che sia giacché viviamo su un pianeta attivo e imprevedibile.

Dobbiamo molto della nostra locomozione e della nostra dieta al diradarsi della foresta ombreggiata a est della Great Rift Valley, ma il potere delle circostanze si è manifestato anche dopo: tutte le vicende di rilievo del nostro genere si svolgono nell'instabilità delle oscillazioni climatiche del Pleistocene, a partire proprio da 1,8 milioni di anni fa e ancor di più dopo un milione di anni fa, con periodi glaciali e interglaciali, innalzamenti e abbassamenti dei livelli dei mari, andirivieni di barriere geografiche, isole che diventano penisole e viceversa, terre bloccate dai ghiacci, fasce di vegetazione che cambiano latitudine insieme alle loro faune di erbivori e carnivori.

Gli spostamenti delle popolazioni di *Homo* dentro e fuori dall'Africa devono molto, in particolare, all'alternanza di fasi secche e di fasi umide

nel Sahara e nel Sahel: quando questi territori erano distese verdi e fertili percorse da corsi d'acqua (oggi visibili solo dal satellite), attiravano verso di sé gli ominini da sud e da est, mentre nelle fasi di desertificazione li respingevano in tutte le direzioni, anche verso nord e nord-est, creando così un peculiare effetto di pompaggio e di espulsione fuori dall'Africa.

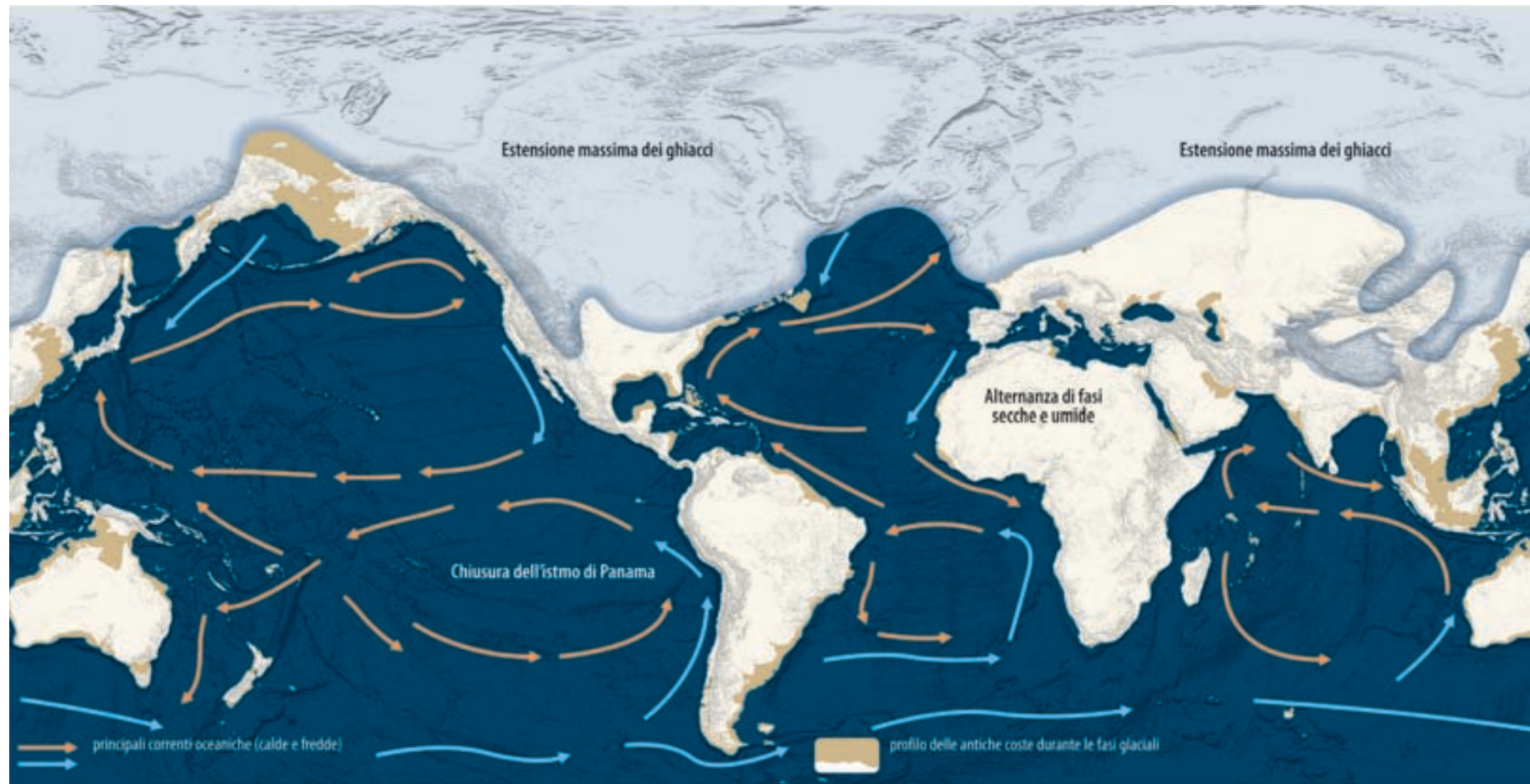
Questa oscillazione è a sua volta dipesa da mutamenti climatici prodotti dai cambiamenti di intensità nel sistema delle correnti oceaniche atlantiche, in particolare dopo la chiusura dell'istmo di Panama. Chi l'avrebbe mai detto che qualcosa di così profondo ci lega al Sahara e alla nostra capacità di adattarci, biologicamente e culturalmente, ai capricci ambientali di un pianeta vivo? Una coalizione di fattori geologici e climatici a catena, con remote implicazioni connesse all'orbita e alla rotazione della Terra su se stessa, ha concesso la nostra comparsa durante un lungo inverno africano. Altrimenti non saremmo qui, in questo momento.



GLI ANTICHI CORSI D'ACQUA  
DEL SAHARA, OGGI VISIBILI  
SOLO DAL SATELLITE.

© NASA

## IL CLIMA NEL PLEISTOCENE



IL MONDO NEL PLEISTOCENE:  
GLACIAZIONI, CORRENTI  
OCEANICHE E PALEO-CLIMA.  
© DE AGOSTINI LIBRI - NOVARA 2011  
E N4STUDIO