

Olduvai: una finestra sul passato dell'uomo

Testo
di Donald C. Johanson
Fotografie
di Donald C. Johanson;
Alberto Angela;
Viviano Domenici



Donne Masai. Sullo sfondo la Gola di Olduvai (Tanzania). In questa gola sono state fatte le più importanti scoperte degli ultimi decenni, che hanno illuminato il lungo percorso evolutivo dell'uomo.

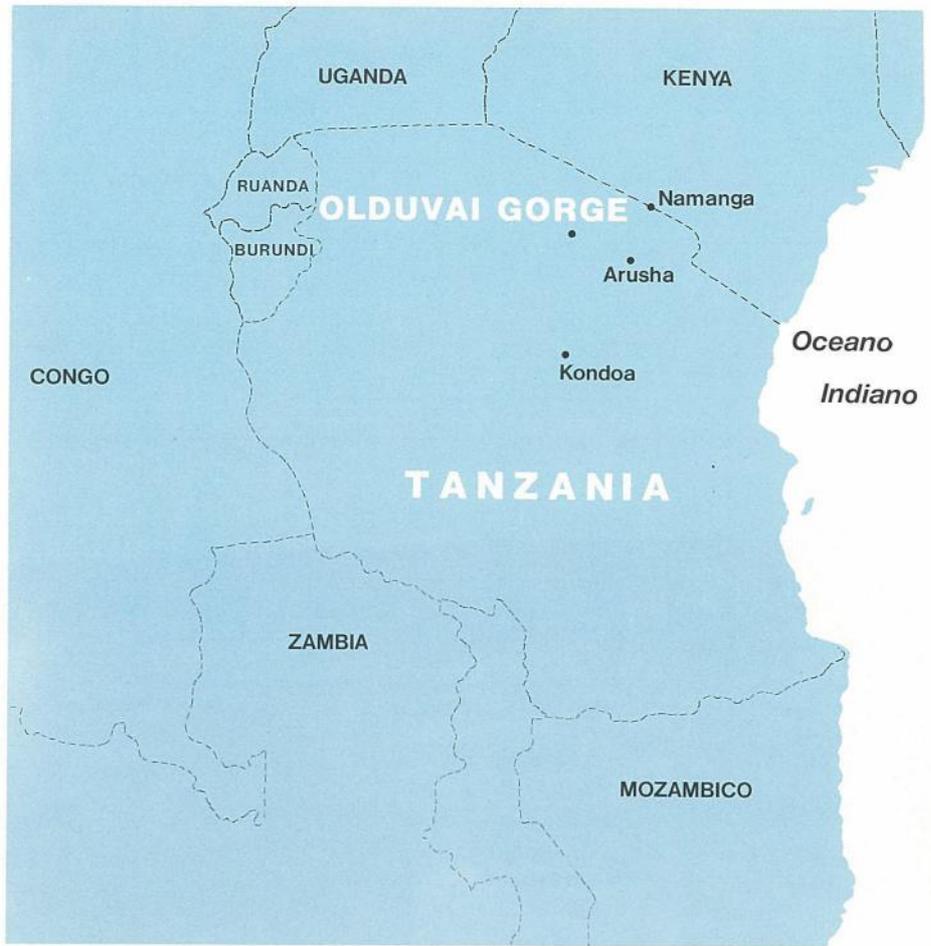
Masai women. In the background can be seen Olduvai Gorge (Tanzania), where the most important discoveries of the last few decades have been made, discoveries which have added substantially to our understanding of the evolution of man.



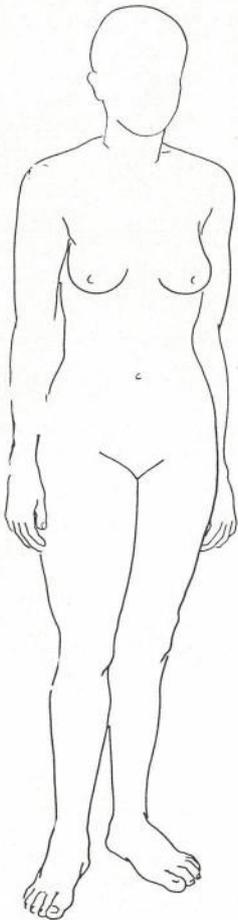
Pagina accanto, alcuni componenti della spedizione studiano il terreno per procedere alla ricerca dei fossili.

Opposite, members of the expedition examining the ground before digging for fossils.

Poche esperienze sono così indelebilmente impresse nella mia memoria come il primo sguardo alla maestosa pianura del Serengeti. Appena superato il bordo nebbioso del Cratere del Ngorongoro, nel Nord della Tanzania – dove pigri elefanti con riluttanza avevano dato strada al mio Land Cruiser – discendevo lentamente il dolce pendio. Fu un momento magico quando, per la prima volta, uscii dalla nebbia e vidi il chiarore che dava alla pianura sottostante un'apparenza vellutata. La distesa, apparentemente infinita, piatta, del Serengeti era un solenne benvenuto a uno dei più straordinari miracoli della natura. Guardando attraverso la foschia mattutina, potevo appena intuire i contorni della mia mèta – la Gola di Olduvai, una finestra unica sul passato dell'uomo.



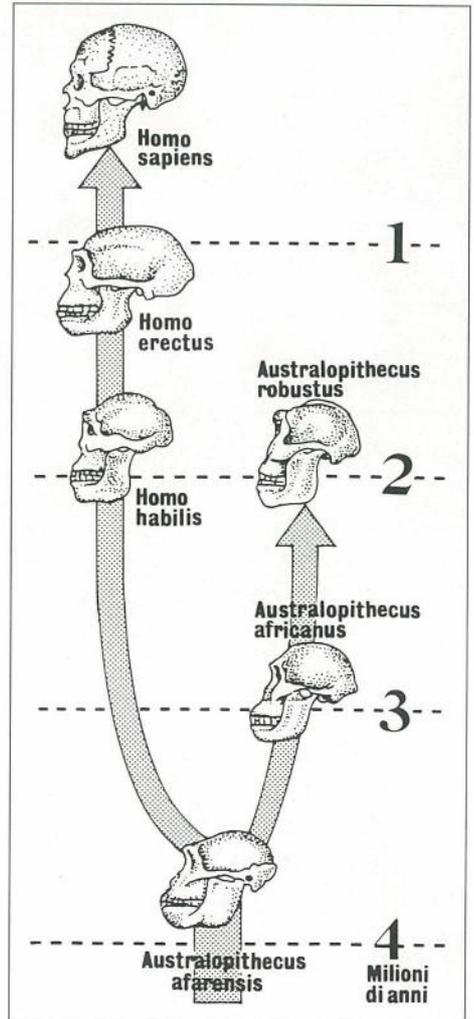
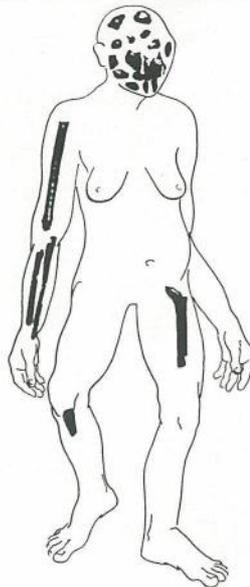
HUMAN FEMALE



Comparazione tra l'OH 62 (un ominide scoperto nel 1986/87) ed il corpo di una donna attuale, con particolare riferimento alla lunghezza delle ossa degli arti, e schema evolutivo degli ominidi e delle Australopithecine secondo le ipotesi più recenti. L'Homo habilis aveva le braccia molto lunghe che evidenziano un comportamento arboricolo.

A comparison of OH 62 (a hominid discovered in 1986/87) with a modern woman, with particular reference to the length of the bones of the limbs, and a chart showing the evolution of hominids and Australopithecines in the light of the most recent theories. Homo habilis had very long arms, which shows that he must still have been a tree-dweller.

OH62 H. HABILIS





Sotto, Donald C. Johanson e Alberto Angela esaminano alcuni frammenti fossili di animali «macellati» dall'*Homo habilis* con i choppers, pietre scheggiate usate come asce, considerati i più antichi utensili dell'umanità (circa 2 milioni di anni).

Below, Donald C. Johanson and Alberto Angela examining some fossil fragments of animals «butchered» by *Homo habilis* with the aid of choppers, chipped stones used as cutting edges and considered to be the earliest tools used by man (about 2 million years ago).

Pagina accanto, veduta aerea della collina «Dik Dik» durante gli scavi che hanno portato alla luce molti frammenti di *Homo habilis* a cui fu dato il nome di OH 62 (Olduvai Hominid; ritrovamento n. 62).

Opposite, an aerial view of «Dik Dik Hill» during the excavations which brought to light many fragments of *Homo habilis*, a specimen given the reference name OH 62 (Olduvai Hominid; find 62).

Per decenni la Gola di Olduvai ha reso alcune delle più importanti testimonianze fossili sull'evoluzione umana primitiva. Le stratificazioni geologiche di Olduvai conservano la più completa testimonianza, mai ritrovata in Africa, di ciò che spesso ho definito come l'Alba della Cultura. Gli scavi eseguiti hanno dimostrato, al di là di ogni dubbio, che quasi 2 milioni di anni fa i nostri diretti progenitori cominciarono ad utilizzare semplici strumenti litici per procurarsi il cibo – un passo che sostanzialmente cambiò il corso dell'evoluzione umana.

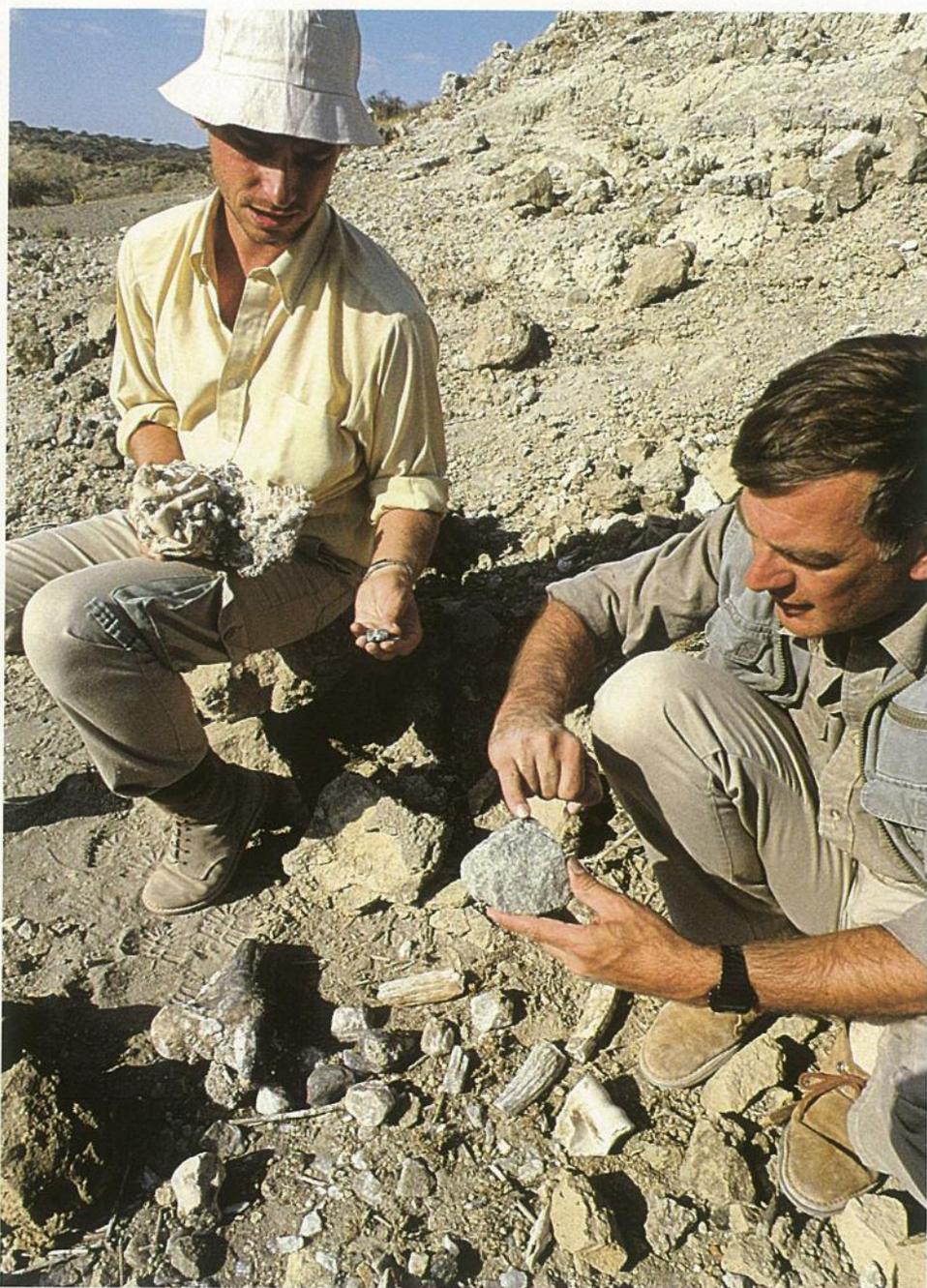
La Gola di Olduvai si impose per la prima volta all'attenzione mondiale nel 1959, quando la dott. Mary Leakey e suo marito, il dott. Louis Leakey, annunciarono la scoperta del cranio dello «Zinjanthropus». Finalmente,

dopo quasi tre decenni di ricerche, i Leakey confermarono la presenza nella Gola di ominidi fossili (esseri umani e loro antenati).

Louis Leakey visitò la Gola di Olduvai per la prima volta nel 1931, due decenni dopo la scoperta iniziale da parte dello zoologo tedesco Kattwinkel. Notevoli reperti fossili di vertebrati erano già stati raccolti da precedenti spedizioni tedesche, ma ciò che impressionò Louis furono gli innumerevoli strumenti litici erosi dalla stratificazione e sparsi nella Gola. Louis era convinto che gli esseri umani si distinguessero da tutti gli altri animali per la loro fiducia nella cultura (gli utensili) per la sopravvivenza. Egli asseriva che non solo «l'uomo fa gli utensili, ma gli utensili fanno l'uomo». In tale prospettiva, egli si era convinto che i resti fossili dell'artefice degli utensili avrebbero dovuto essere presenti a Olduvai. Pur essendo lo

«Zinjanthropus» servito per procurare attenzione e fondi alla ricerca di Leakey a Olduvai, esso non era il progenitore umano che Louis aveva sperato di trovare. Il cranio dello «Zinjanthropus» manifestava numerose caratteristiche che confermano una dieta vegetariana. La mandibola superiore è munita di enormi molari che servivano per schiacciare e tritare, la faccia e il cranio erano massicci, conservando delle creste sulla calotta che ancoravano potenti muscoli mascellari. Inoltre, la grandezza del cervello era solo all'incirca un terzo di quella dell'uomo moderno; troppo piccolo, pensò Louis, perchè questo essere sia l'artefice degli strumenti litici. Non vi era dubbio che il reperto fosse un ominide, ma l'Uomo Schiaccianoci, così venne chiamato, non era un diretto antenato dell'uomo moderno, ma solo un modesto cugino estinto circa un milione di anni fa.

Gli scavi di Olduvai nel 1960 fornirono la preziosa, ma elusiva, tessera al puzzle che Louis inesorabilmente tentava di ricomporre. Una mascella inferiore e porzioni di un cranio, appartenenti ad un esemplare giovane, furono ritrovati in stratificazioni risalenti ad 1,8 milioni di anni fa. Esami approfonditi rilevarono che questo ominide aveva una costituzione più leggera, possedeva denti molto più piccoli ed aveva un cervello di circa la metà della grandezza di quello dell'uomo moderno. Ecco, finalmente, dichiarò Louis, l'ominide responsabile degli strumenti litici. Louis lo situò nella stessa specie degli esseri umani moderni dandogli una singolare denominazione – *Homo habilis*, l'Uomo abile. Secondo lui l'*Homo habilis* avrebbe fatto gli strumenti di Olduvai





per cacciare, vale a dire per procurarsi carne, nuovo ed importantissimo elemento integratore della dieta degli Ominidi primitivi.

La Gola di Olduvai ha continuato a svolgere un ruolo importante, stimolando la ricerca antropologica nell'Africa orientale e favorendo una migliore conoscenza dei nostri più antichi progenitori. All'inizio del 1985, un rappresentante del Dipartimento per le Antichità della Tanzania, Prosper Ndessokia, mi chiese di elaborare una strategia per un'ampia ricerca presso Olduvai. In qualità di direttore dell'Institute of Human Origins di Berkeley, California, riuscii a mettere insieme una squadra internazionale di scienziati per svolgere ricerche nella Gola: il dott. Gerald Eck coordinava i lavori del campo e curava la perizia

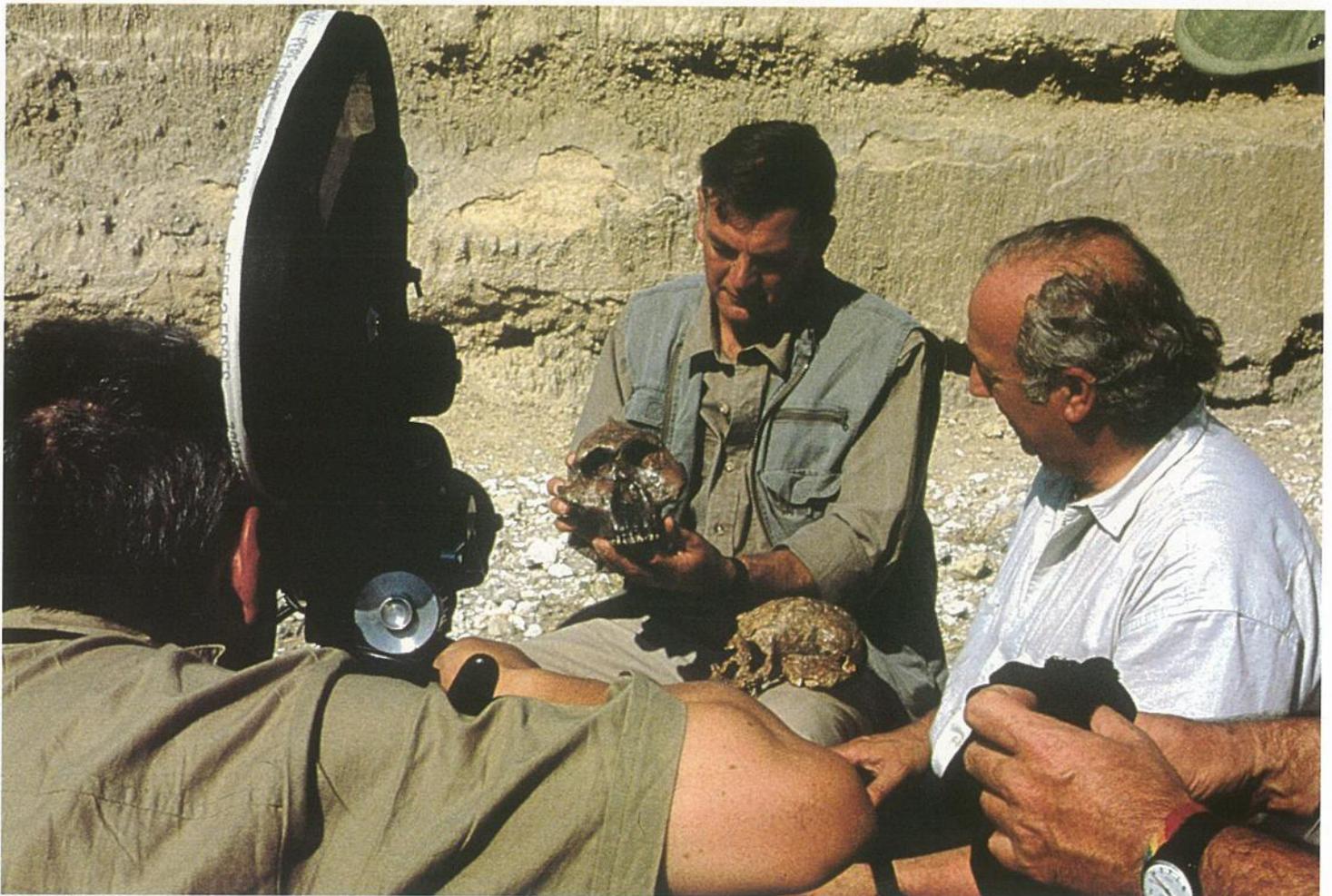
paleontologica; il dott. Tim White ed io conducevamo la ricerca di altri ominidi, e i dottori Robert Walter e Robert Drake si accollarono l'incarico di arricchire le nostre conoscenze sulla natura geologica di Olduvai. Particolarmente gratificante per tutti noi, coinvolti nel Progetto di Ricerca Olduvai, fu l'opportunità, sia di lavorare a stretto contatto con i colleghi tanzaniani sul campo, sia di allenare giovani studenti. Il dott. Fidelis Masao, Direttore dei Musei Nazionali della Tanzania, dirige con me questo Progetto che si effettua con la collaborazione del Centro Studi Ricerche Ligabue di Venezia.

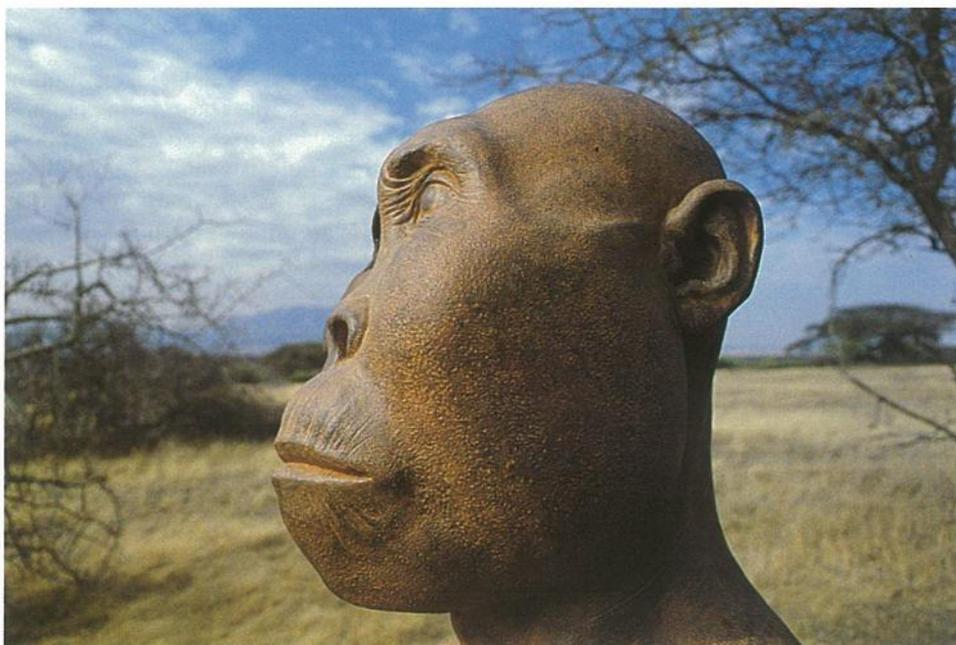
Durante la stagione secca, il Serengeti manca della concentrazione di animali così tipica della stagione delle piogge e, arrivando al campo di Olduvai sul

mio veicolo impolverato, mi rallegrai al benvenuto di alcune giraffe.

A colazione discutemmo i piani per iniziare la ricerca di fossili di ominidi e decidemmo di concentrare i nostri sforzi presso la confluenza della Gola principale con quelle laterali. Ricostruzioni dell'antica geografia indicano che questa regione potrebbe essere stata frequentata da ominidi in quanto era situata nell'angolo sudest di un lago altamente salino al quale affluivano corsi di acqua dolce.

Qui i primi ominidi venivano a raccogliere vegetali commestibili e forse a cacciare o a recuperare carcasse di animali attratti sul posto per abbeverarsi all'acqua dolce. Abbiamo esempi attuali di simili lussureggianti zone ecologiche presso altri laghi africani, ad esempio il vicino lago Manyara.





La ricerca dei fossili di ominidi erosi dalle sedimentazioni ed ora sparsi sul terreno richiede grande concentrazione e conoscenza, che possono derivare solo da precedenti esperienze. Rispetto al grande numero di animali da branco, come le gazzelle, gli ominidi erano probabilmente abbastanza rari nel paleo-Serengeti e non hanno lasciato un gran numero di fossili. Pertanto, la tediosa ricerca degli ominidi può talvolta protrarsi per anni senza successo e solo i pochi appassionati persistono. Fummo fortunati perchè non dovemmo attendere decenni come i nostri predecessori impegnati nella Gola. Era il tardo pomeriggio del terzo giorno di ricerche e stavamo rientrando al campo, quando Tim White individuò il primo frammento di ominide. Curvandosi per esaminare meglio il fossile, Tim,

rivolgendosi a noi, esclamò: «È un dannato ominide!». Dalla mia posizione vantaggiosa, potevo distinguere che il frammento osseo di arto superiore che Tim teneva in mano, sicuramente apparteneva ad un ominide. A pochi centimetri di distanza vidi un altro frammento di braccia. Uno dei nostri studenti, Berhane Asfaw, un etiope, annunciò eccitato la scoperta di frammenti di mandibola superiore. Non vi erano dubbi, avevamo trovato frammenti di avambraccio, di omero e di mandibola superiore di un ominide. I reperti erano piccoli, ma la loro anatomia ci rivelava che si trattava di un esemplare adulto. Non eravamo ancora in possesso di parti sufficienti dello scheletro, in quel momento, per essere certi della sua identificazione come *Homo habilis* o se si trattasse di

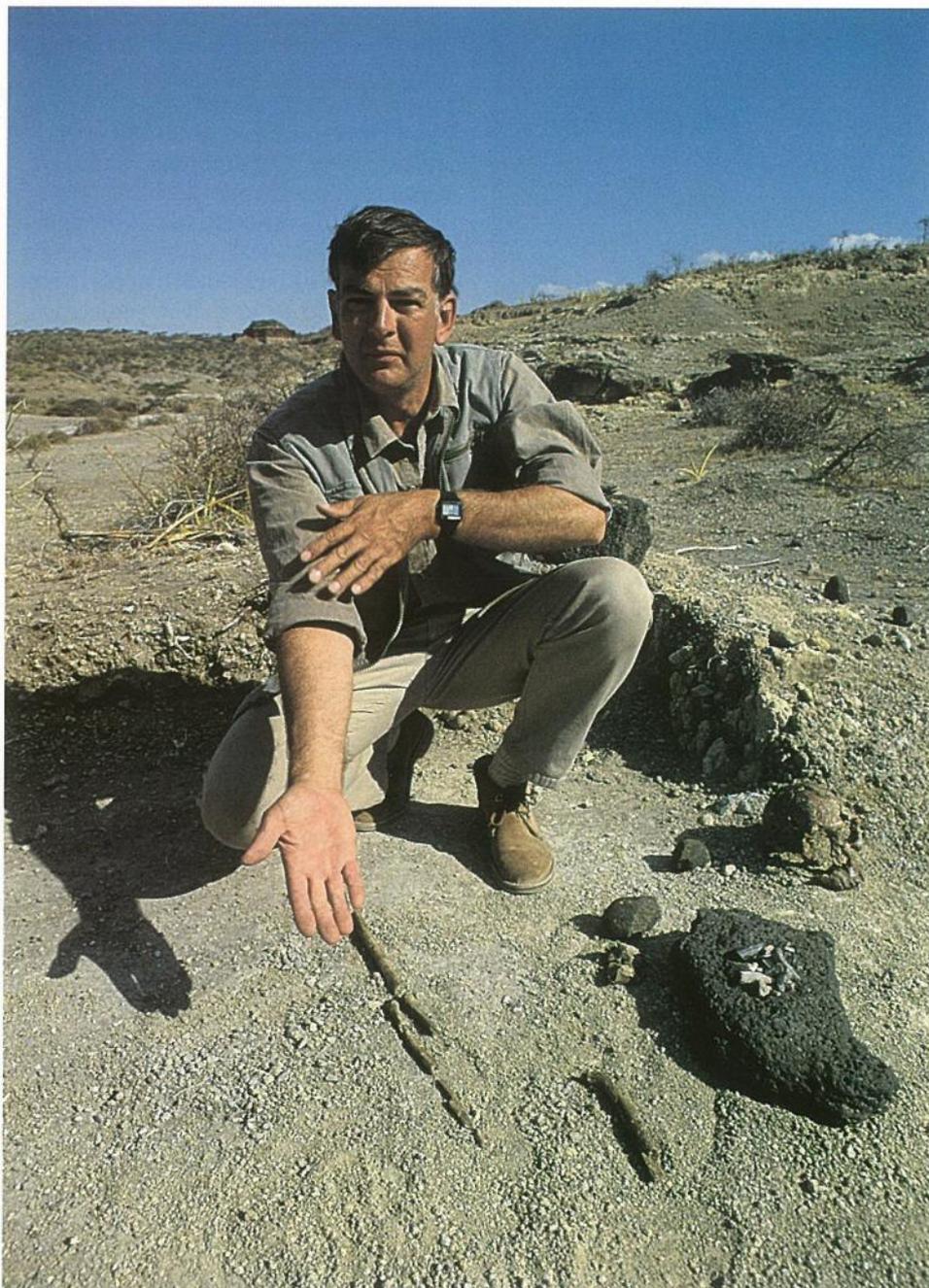
un altro «Zinjanthropus». Dopo cinque settimane di lavoro estenuante sul luogo del ritrovamento, avevamo recuperato più di 18.000 frammenti di ossa e denti, che includevano resti di uccelli estinti, antilopi, giraffe, ippopotami, istrici, coccodrilli e serpenti. La ricerca tra queste ossa fu faticosa, ma dopo alcune ore nel laboratorio di Olduvai, avevamo identificato 302 frammenti appartenenti all'ominide. Si andava delineando il quadro di un piccolo ominide, il quale assomigliava ad altri reperti di *Homo habilis* e non di «Zinjanthropus». Analisi dettagliate dell'ominide, ora ufficialmente catalogato come Ominide di Olduvai 62 (OH 62), causarono qualche sorpresa a proposito della anatomia dell'*Homo habilis*. L'anatomia della faccia e del cranio convalidava il modello del tipico *Homo habilis*. Quantunque il cranio fosse molto frammentario, altri reperti di questa specie avevano un cervello di grandezza pari a quasi la metà rispetto a quello dell'uomo moderno. Sorprendentemente, però, l'anatomia post-cranica (sotto il collo) è per molti aspetti notevolmente primitiva. Del tutto insolita la misura delle braccia – molto più lunghe rispetto al corpo se comparate alle braccia di un uomo moderno, o anche del molto più primitivo fossile noto come «Lucy» (appartenente alla specie primitiva degli *Australopithecus afarensis*). La ricostruzione della lunghezza dell'omero e del femore, ci permise di stabilire le proporzioni degli arti. Nell'uomo moderno, la lunghezza dell'omero è pari a circa il 75% di quella del femore. Presso le scimmie africane l'omero è più lungo del femore. Il nuovo Ominide di Olduvai presentava un omero di lunghezza pari al 95% di

A sinistra, Donald C. Johanson e Giancarlo Ligabue filmati dall'operatore Sergio Manzoni, esaminano il calco di un *Australopithecus*.

Left, Donald C. Johanson and Giancarlo Ligabue being filmed by cameraman Sergio Manzoni as they examine a cast of an *Australopithecus*.

In alto, ricostruzione della testa dello Zinjanthropus, una *Australopithecina* che viveva nella savana africana circa 2 milioni di anni fa.

Above, a reconstruction of the head of a Zinjanthropus, an *Australopithecine* which lived in the African savannah some 2 million years ago.



Donald C. Johanson indica i reperti più significativi relativi all'*Homo habilis*, scoperti durante la spedizione ad Olduvai del 1986/87. Sta illustrando l'importanza del ritrovamento che, stante la lunghezza degli arti anteriori, ha dimostrato l'esistenza ancora in atto di una vita arboricola del nostro antenato *Homo habilis*, mentre cominciava già ad usare arnesi in pietra.

Donald C. Johanson pointing out the most important of the *Homo habilis* remains found during the 1986/87 Olduvai expedition. He is emphasizing the importance of the discovery which shows, given the length of the forelimbs, that even when he was beginning to use stone tools, our ancestor *Homo habilis* must still have been a tree-dweller.

quella del femore – una condizione primitiva che ricorda le scimmie. La misura complessiva dell'OH 62 è molto piccola e indica una statura di appena un metro circa. Altre scoperte avevano già stabilito che esistevano sostanziali differenze di statura tra maschi e femmine negli ominidi primitivi. Come spesso accade nella scienza, nuove scoperte portano nuove domande, nuovi problemi da risolvere. OH 62 non corrispondeva alle opinioni che avevamo in precedenza sull'*Homo habilis* e cioè, che quest'ultimo avesse proporzioni corporee moderne ed una statura simile al suo diretto discendente, *Homo erectus*. L'*Homo erectus* appare per la prima volta nell'«archivio» fossile all'incirca 1.6 milioni di anni fa, solo cioè 200.000 anni dopo la presunta età geologica dell'OH 62. Quindi, la transizione da una struttura corporea primitiva come quella dell'OH 62 deve essere stata molto rapida e determinata da una severa selezione naturale, o da un drammatico mutamento. È molto interessante riflettere sul perchè le proporzioni di tali arti primitivi rimasero inalterate dai lontani tempi di Lucy, 3 milioni di anni fa, fino ai tempi dell'*Homo habilis*. Forse era per loro ancora vantaggioso rimanere sugli alberi per raccogliere frutta, per passare la notte o magari per sottrarsi alla predazione di animali carnivori. L'*Homo habilis* era originariamente strutturato per l'andatura eretta, ma solo l'*Homo erectus* raggiunse una forma anatomica di tipo moderno. Quali furono esattamente gli aspetti ambientali e di comportamento dei nostri primi progenitori che promossero tali mutazioni anatomiche, ancora ci sfugge e saranno necessarie ulteriori ricerche ed esplorazioni sul campo.

*Suggestivo tramonto sulla pianura del Serengeti.
Donald C. Johanson con il cranio di un Australopithecus
afarensis di circa 3,5 milioni di anni fa.*

*A beautiful sunset over the Serengeti plain.
Donald C. Johanson with the skull of an Australopithecus
afarensis of about 3,5 million years ago.*

