CAPITOLO

3

La preistoria: dagli ominini alle prime società agricole

«Le armi antiche furono le mani, le unghie e i denti, e le pietre, e i rami spezzati nei boschi.» — Lucrezio, De rerum natura, V, 1283–1284 (nostra traduzione)

OBIETTIVI

1. Descrivere l'evoluzione umana come un «cespuglio» di specie e spiegare l'ipotesi «Out of Africa».
2. Conoscere il modo di vivere del Paleolitico: caccia e raccolta, strumenti di pietra, fuoco, sepolture, arte.
3. Spiegare che cosa cambiò con la fine dell'ultima glaciazione e con la nascita dell'agricoltura.
4. Collocare nel tempo e nello spazio i centri di domesticazione e i primi villaggi, e ricostruire la diffusione dell'agricoltura in Europa.
5. Riconoscere le novità dell'età dei metalli e alcune tracce della preistoria in Italia.
6. Collegare clima, migrazioni e modi di vivere di ieri e di oggi, e argomentare perché la specie umana è una sola.

INDICE DEL CAPITOLO

3.1 Le origini dell'umanità 2
3.2 Il Paleolitico: la vita dei cacciatori-raccoglitori 5
3.3 Il Neolitico: la nascita dell'agricoltura 9
3.4 L'età dei metalli 15
3.5 Ieri e oggi: clima, migrazioni e cacciatori-raccoglitori 18

Storia e Geografia 1 · Parte I · Gli strumenti e le origini · versione 1.0
Capitolo 3: La preistoria: dagli ominini alle prime società agricole · pagine 75–98 del volume completo · estratto per lo studio

Nel settembre del 1940 quattro ragazzi di Montignac, nel sud-ovest della Francia, si calarono in una buca aperta dalla caduta di un albero (secondo il racconto più famoso, a trovarla era stato il cane di uno di loro). Calandosi nel buio con una lampada, si trovarono in una sala le cui pareti erano coperte di cavalli, tori, cervi e stambecchi dipinti in rosso, giallo e nero. Era la grotta di Lascaux. Quelle immagini erano state dipinte circa 17 000 anni fa da uomini e donne che non conoscevano né l'agricoltura né la scrittura, ma che sapevano preparare colori, costruire impalcature, illuminare una grotta con lampade a grasso e osservare gli animali con una precisione che ancora oggi stupisce.

Gli autori di Lascaux appartenevano alla nostra stessa specie, *Homo sapiens*. Prima di loro, per milioni di anni, altre specie di ominini avevano camminato sulla Terra. In questo capitolo ripercorreremo questo lunghissimo periodo, la **preistoria**: dalle prime tracce dei nostri antenati in Africa fino ai villaggi di agricoltori e ai primi lavoratori dei metalli. Non avremo documenti scritti: useremo ossa, pietre scheggiate, semi carbonizzati, pitture e, sempre più spesso, il DNA antico. Sono le fonti materiali e le scienze ausiliarie che hai conosciuto nel Capitolo 1.

3.1 Le origini dell'umanità

3.1.1 Un cespuglio, non una scala

Siamo abituati a una vecchia immagine: una fila di figure che si raddrizzano a poco a poco, dalla scimmia curva all'uomo eretto. È un'immagine sbagliata. Gli esseri umani non discendono dagli scimpanzé o dai gorilla di oggi: condividiamo con gli scimpanzé un antenato comune, vissuto in Africa circa 7–6 milioni di anni fa. Da quel momento due linee evolutive si separarono. Chiamiamo **ominini** tutte le specie che appartengono alla linea che porta a noi.

Questa linea non è una scala con un gradino dopo l'altro, ma un **cespuglio** pieno di rami. In molti momenti sono esistite contemporaneamente diverse specie di ominini, alcune delle quali si sono estinte senza lasciare discendenti. Come mostra la Figura 3.1, intorno a 2 milioni di anni fa in Africa orientale vivevano nello stesso periodo almeno tre gruppi diversi: le ultime australopitecine, i robusti *Paranthropus* e i primi rappresentanti del genere *Homo*. Ancora 50 000 anni fa la Terra ospitava più di una specie umana. Solo da circa 40 000 anni siamo rimasti soli.

La caratteristica che distingue per prima gli ominini non è un cervello grande, ma il **bipedismo**, cioè la capacità di camminare abitualmente su due piedi. Il bipedismo liberava le mani, permetteva di guardare lontano nella savana e di percorrere lunghe distanze consumando poca energia. Il cervello è cresciuto molto più tardi: per milioni di anni i nostri antenati hanno camminato eretti con un cervello poco più grande di quello di uno scimpanzé.

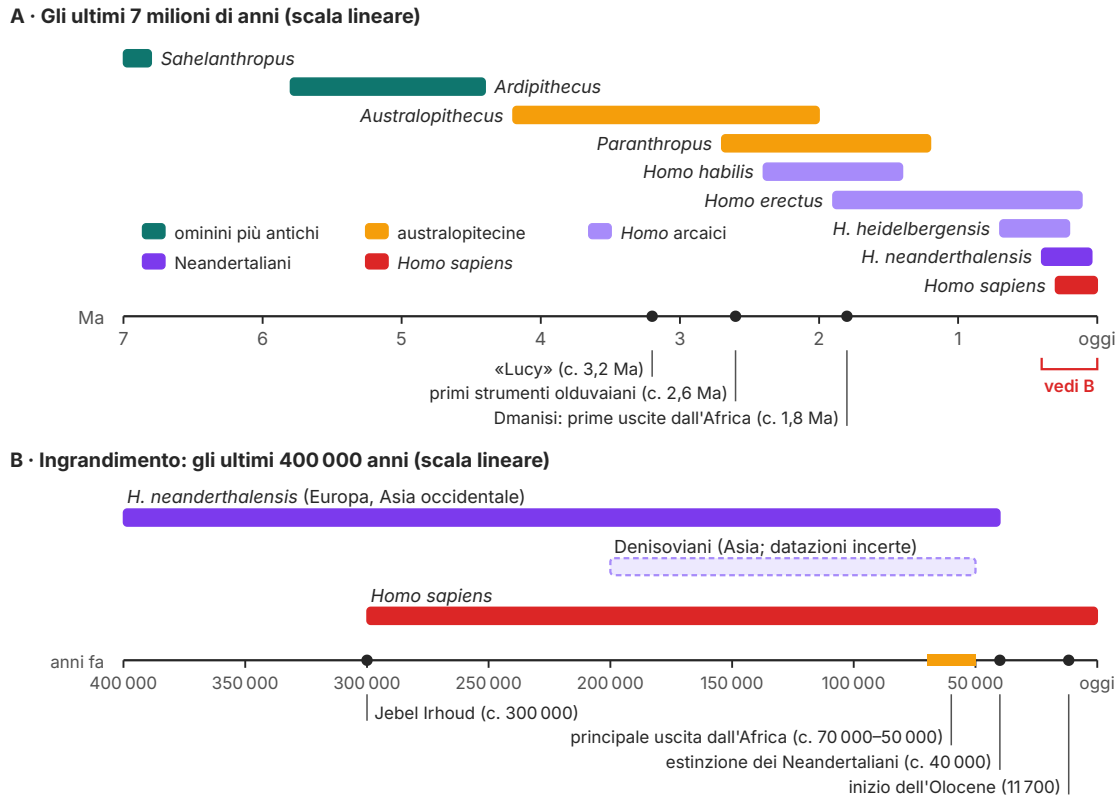

Figura 3.1 Linea del tempo dell'evoluzione umana, in scala lineare. A: gli ultimi 7 milioni di anni (Ma = milioni di anni fa); ogni barra indica il periodo in cui è documentato un gruppo di ominini, con date approssimative che le nuove scoperte possono modificare. Le barre sovrapposte mostrano che più specie sono vissute nello stesso periodo. B: ingrandimento degli ultimi 400 000 anni, con la stessa scala per tutte le barre; la fascia arancione indica la principale uscita di *Homo sapiens* dall'Africa.

ERRORE FREQUENTE

«L'uomo discende dalla scimmia.» Detto così è sbagliato. Nessuna specie di scimmia vivente è nostra antenata: gli scimpanzé hanno avuto, come noi, circa 7 milioni di anni di evoluzione dal comune antenato. Siamo «cugini», non «nipoti». Ed è sbagliato anche immaginare l'evoluzione come un progresso diretto verso di noi: ogni specie del cespuglio era adattata al proprio ambiente, e molte sono vissute più a lungo di quanto abbia fatto finora *Homo sapiens*.

3.1.2 Dalle australopitecine ai Neandertaliani

Tra i rami più antichi del cespuglio ci sono le **australopitecine**, vissute in Africa orientale e meridionale tra circa 4,2 e 2 milioni di anni fa: erano alte poco più di un metro e avevano un cervello piccolo, ma camminavano erette. Lo mostra lo scheletro più famoso, quello di «Lucy»,

una femmina vissuta in Etiopia circa 3,2 milioni di anni fa. Tra 2,8 e 2,4 milioni di anni fa compare il genere *Homo*, con un cervello più grande; circa 1,8 milioni di anni fa *Homo erectus*, un camminatore dalle proporzioni simili alle nostre, è il primo ominino documentato con sicurezza fuori dall'Africa, a Dmanisi, in Georgia, e da lì raggiunse l'Asia orientale.

In Europa e in Asia occidentale vissero poi, tra circa 400 000 e 40 000 anni fa, i **Neandertaliani**, che prendono il nome dalla valle di Neander, in Germania: robusti, adatti ai climi freddi, cacciavano grandi animali, usavano il fuoco e seppellivano almeno alcuni dei loro morti. Non erano nostri antenati, ma un **ramo parallelo**: quando incontrarono i *sapiens* ebbero figli con loro, tanto che le persone di origine non africana conservano circa l'1–2 % di DNA neandertaliano. In Italia ne conosciamo molti resti, come l'«uomo di Altamura», in Puglia (Figura 3.4).

3.1.3 *Homo sapiens* e l'ipotesi «Out of Africa»

I più antichi resti attribuiti alla nostra specie, *Homo sapiens*, sono stati trovati a Jebel Irhoud, in Marocco, e risalgono a circa 300 000 anni fa. Altri fossili antichi vengono dall'Etiopia. Gli studiosi ne ricavano che *sapiens* si è formato in Africa, probabilmente non in un unico luogo ma attraverso scambi tra popolazioni di diverse regioni del continente. Questa ricostruzione, sostenuta sia dai fossili sia dalla genetica, è nota come ipotesi **«Out of Africa»** («fuori dall'Africa»): tutti gli esseri umani di oggi discendono da popolazioni africane, e i gruppi che popolarono il resto del mondo uscirono dall'Africa in un'epoca relativamente recente.

Ci furono alcune uscite precoci verso il Vicino Oriente, ma la dispersione che ha lasciato più tracce nel DNA dei popoli attuali avvenne tra circa 70 000 e 50 000 anni fa (Figura 3.2). Lungo il cammino i *sapiens* incontrarono le altre forme umane, come i Neandertaliani e, più a est, i Denisoviani, e in parte si mescolarono con loro. Poi, nel giro di poche migliaia di anni, le altre specie scomparvero. Le cause sono discusse: competizione per le risorse, cambiamenti climatici, popolazioni troppo piccole per sopravvivere, assorbimento per incroci. Probabilmente agirono tutte insieme.

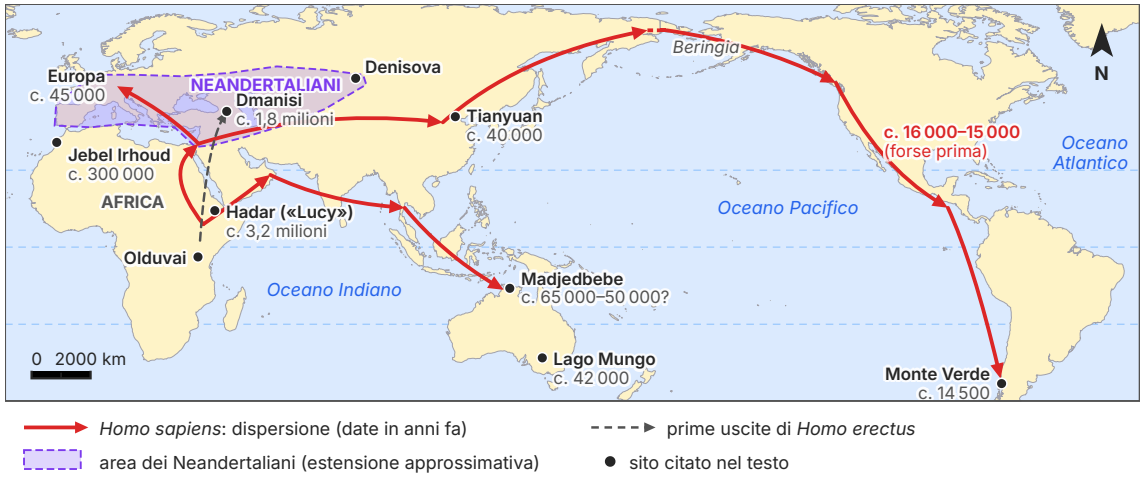

Figura 3.2 La dispersione di *Homo sapiens* dall'Africa secondo l'ipotesi «Out of Africa» (date in anni fa, stime; quelle con il punto interrogativo sono molto discusse). I percorsi sono schematici: indicano le direzioni generali, non strade precise. La linea grigia tratteggiata indica le uscite molto più antiche di *Homo erectus*. Coste attuali (Natural Earth); proiezione equirettangolare, tagliata nel Pacifico per mostrare il passaggio dall'Asia all'America. La scala grafica vale lungo i meridiani; in una carta del mondo le distanze in senso est-ovest sono deformate.

3.2 Il Paleolitico: la vita dei cacciatori-raccoglitori

3.2.1 L'età della pietra antica

Gli archeologi dell'Ottocento divisero la preistoria in base ai materiali usati per gli strumenti: età della pietra, età del bronzo, età del ferro. L'età della pietra fu poi divisa in **Paleolitico** («età della pietra antica», dal greco *palaiós*, «antico», e *líthos*, «pietra») e Neolitico («età della pietra nuova»). Il Paleolitico è di gran lunga il periodo più lungo della storia umana: va dai primi strumenti di pietra scheggiata, circa 2,6 milioni di anni fa, fino alla fine dell'ultima glaciazione, circa 11 700 anni fa. Per comodità si divide in Paleolitico inferiore, medio e superiore; quest'ultimo, in Europa, coincide con l'arrivo di *Homo sapiens*, circa 45 000 anni fa.

Per tutto questo tempo gli ominini vissero di caccia, pesca e raccolta. Erano **cacciatori-raccoglitori**: non producevano il cibo, ma lo prendevano dalla natura. Raccoglievano frutti, radici, semi, molluschi, uova, miele; cacciavano animali piccoli e grandi; sfruttavano le carcasse lasciate dai predatori. Poiché le risorse di un territorio si esaurivano con le stagioni, vivevano in piccoli gruppi di qualche decina di persone che si spostavano seguendo le piante mature e le migrazioni degli animali: praticavano il **nomadismo**. Abitavano in ripari sotto roccia, all'ingresso delle grotte o in capanne di rami e pelli; nell'Europa glaciale alcune capanne avevano come struttura ossa di mammut.

3.2.2 Le pietre scheggiate

L'insieme degli strumenti di pietra prodotti da un gruppo umano si chiama **industria litica**. La pietra preferita era la selce, che si rompe in modo prevedibile e produce margini taglientissimi. Lo scheggiatore colpiva un blocco (il nucleo) con un percussore di pietra dura o, più tardi, di osso e di legno, staccandone frammenti.

Le tecniche migliorarono lentamente (Figura 3.3). I più antichi strumenti, detti **chopper** (dall'inglese *to chop*, «tagliare»), sono ciottoli scheggiati su un lato per ottenere un margine tagliente, accompagnati da schegge usate come coltelli: è l'industria olduvaiana, dal nome della gola di Olduvai in Tanzania. Da circa 1,7 milioni di anni fa *Homo erectus* cominciò a produrre l'**amigdala** (detta anche bifacciale), uno strumento a forma di mandorla lavorato con cura su entrambe le facce e spesso simmetrico: per realizzarla bisognava avere in mente la forma finale prima di cominciare. I Neandertaliani perfezionarono la tecnica Levallois, che consisteva nel preparare il nucleo in modo da staccarne una scheggia della forma voluta. Nel Paleolitico superiore si diffusero le lame, schegge lunghe e sottili, e gli strumenti in osso e corno: aghi con la cruna per cucire abiti, arpioni, propulsori che lanciavano le zagaglie più lontano e con più forza.

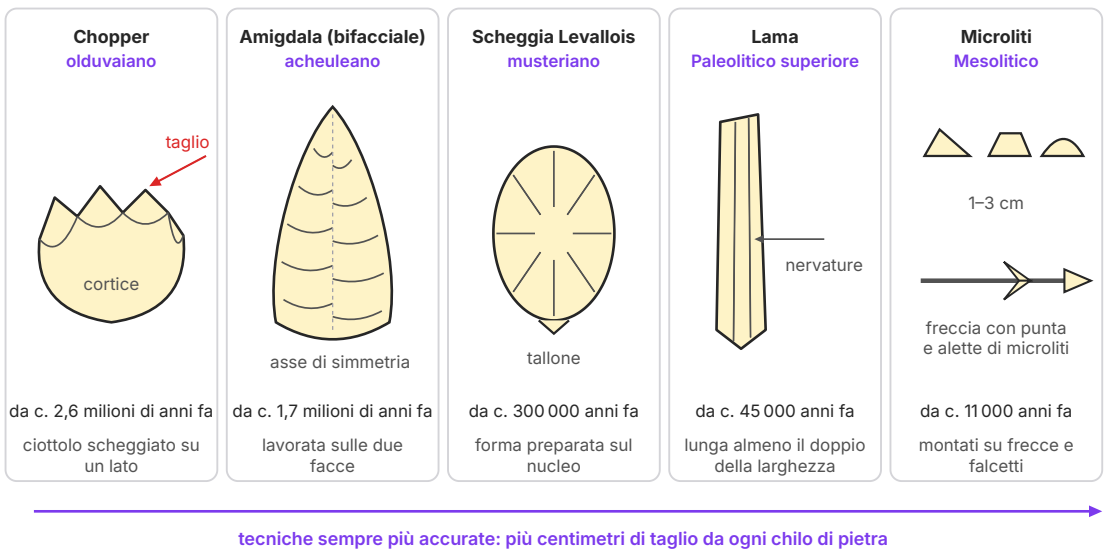

Figura 3.3 Principali tipi di strumenti di pietra della preistoria (schema, non in scala; le date indicano la prima comparsa e sono approssimative). Un chopper o un'amigdala misurano in genere 8–20 cm, una lama 5–15 cm, un microlito 1–3 cm. Le tecniche più recenti non sostituirono subito quelle antiche, che continuarono a essere usate a lungo.

3.2.3 Il fuoco, il linguaggio, le sepolture

Il controllo del fuoco fu una delle grandi conquiste degli ominini. Le tracce più antiche di un uso controllato risalgono a circa un milione di anni fa, in Sudafrica; da circa 400 000 anni fa i focolari diventano frequenti nei siti archeologici. Il fuoco scaldava, illuminava, teneva lontani i predatori e soprattutto permetteva di cuocere i cibi, rendendoli più digeribili. Intorno al fuoco, inoltre, il gruppo si riuniva la sera: era il luogo della condivisione e del racconto.

Non sappiamo quando sia nato il linguaggio articolato, perché le parole non lasciano fossili. Gli indizi sono indiretti: l'anatomia della gola e dell'orecchio, alcuni geni, la complessità degli strumenti e della caccia collettiva, che richiedevano di comunicare piani e insegnare tecniche. Molti studiosi pensano che anche i Neandertaliani parlassero, ma il dibattito è aperto.

Un segno importante di pensiero simbolico è la sepoltura dei morti. Da circa 100 000 anni fa, nel Vicino Oriente, alcuni defunti furono deposti in fosse scavate apposta, talvolta con oggetti di accompagnamento, il corredo. Seppellire un morto significa riconoscere che quella persona aveva un valore anche dopo la morte, e forse immaginare una qualche forma di vita oltre la morte. Nel Paleolitico superiore compaiono sepolture con ricchi corredi di conchiglie forate, denti di animali, ocra rossa: in Italia ne sono un esempio le grotte dei Balzi Rossi, in Liguria.

3.2.4 L'arte del Paleolitico

Con *Homo sapiens* l'arte si diffonde ovunque. Si distinguono due grandi famiglie. L'**arte rupestre** è dipinta o incisa sulle pareti di grotte e ripari. Le pitture della grotta Chauvet, in Francia, risalgono a circa 36 000 anni fa e mostrano leoni, rinoceronti, cavalli disegnati con sfumature e prospettive sorprendenti; quelle di Lascaux, come abbiamo visto, a circa 17 000 anni fa; ad Altamira, in Spagna, la grotta fu decorata in più fasi del Paleolitico superiore, e i celebri bisonti policromi del soffitto sono tra le sue opere più recenti. Le più antiche pitture figurative note finora non sono però in Europa, ma in Indonesia, sull'isola di Sulawesi, e superano i 45 000 anni. I colori erano ricavati da ocre (ossidi di ferro) e da carbone, mescolati con acqua o grassi.

L'**arte mobiliare** comprende invece oggetti trasportabili: piccole sculture in pietra, avorio o osso, flauti ricavati da ossa di uccello, propulsori decorati. Le più famose sono le cosiddette «Veneri», statuette femminili con forme abbondanti, come quella di Willendorf in Austria (circa 30 000 anni fa), quella di Hohle Fels in Germania, ancora più antica, o quella di Savignano sul Panaro, vicino a Modena. Il loro significato è discusso: simboli di fertilità, immagini di divinità, ritratti, amuleti? Lo stesso nome di «Veneri», dato dagli studiosi moderni, è una convenzione che non ci dice nulla su ciò che pensavano i loro autori (Figura 3.4).



Figura 3.4 Alcuni luoghi della preistoria europea citati nel capitolo: grotte dipinte, ritrovamenti di statuette femminili, siti italiani del Paleolitico inferiore e medio, l'uomo del Similaun e le incisioni della Valcamonica (età del rame e periodi successivi), monumenti megalitici. Date in anni fa per il Paleolitico, a.C. per i periodi successivi; tutte approssimative. Coste e fiumi attuali (Natural Earth); proiezione equirettangolare.

3.2.5 Il popolamento della Terra

Durante il Paleolitico superiore *Homo sapiens* raggiunse quasi tutte le terre emerse. Per capire come sia stato possibile bisogna ricordare che la Terra attraversava un'epoca glaciale. Nelle fasi più fredde enormi masse di ghiaccio coprivano il Nord Europa e il Nord America; trattenendo tanta acqua, facevano scendere il livello dei mari. Nell'ultimo massimo glaciale, circa 21 000 anni fa, il mare era circa 120 metri più basso di oggi. Molti tratti di mare poco profondi diventavano terraferma.

Così l'Australia e la Nuova Guinea formavano un unico continente, che gli studiosi chiamano Sahul; per raggiungerlo dall'Asia restavano comunque bracci di mare da attraversare con imbarcazioni, e questo è uno dei primi indizi di navigazione. Gli esseri umani erano in Australia almeno 50 000 anni fa; alcuni archeologi propongono datazioni ancora più antiche, intorno a 65 000 anni fa, ma sono discusse. Più tardi fu la volta delle Americhe. Tra la Siberia e l'Alaska si estendeva una vasta pianura, la **Beringia**, oggi sommersa dallo stretto di Bering. Da lì gruppi di

cacciatori-raccoglitori passarono nel continente americano e, forse seguendo la costa del Pacifico, arrivarono fino al Cile meridionale: il sito di Monte Verde era abitato circa 14 500 anni fa. Quando sia avvenuto il primo ingresso è uno dei problemi più discussi dell'archeologia: alcune tracce, come impronte umane trovate nel Nuovo Messico, farebbero pensare a più di 20 000 anni fa, ma non tutti gli studiosi accettano queste datazioni.

3.3 Il Neolitico: la nascita dell'agricoltura

3.3.1 La fine dell'era glaciale

Circa 11 700 anni fa (intorno al 9700 a.C.) l'ultima **glaciazione** terminò e cominciò il periodo geologico in cui viviamo ancora oggi, l'**Olocene** (dal greco «tutto recente»). Il clima divenne più caldo, più umido e soprattutto più stabile. I ghiacciai si ritirarono, il livello del mare risalì di decine di metri sommergendo le pianure costiere, le foreste si estesero dove prima c'era la steppa. I grandi animali dell'era glaciale, come il mammut e il rinoceronte lanoso, si estinsero o si ritirarono verso nord.

I gruppi umani si adattarono al nuovo ambiente. In Europa si parla di **Mesolitico** («età della pietra di mezzo») per indicare le società di cacciatori-raccoglitori che, dopo la glaciazione, cacciavano cervi e cinghiali nelle foreste con arco e frecce, pescavano molto, raccoglievano molluschi e nocciole, e usavano strumenti minuscoli, i microliti, montati su manici e aste. Il cane, primo animale domestico, accompagnava già da migliaia di anni i cacciatori: la sua domesticazione a partire dal lupo risale ad almeno 15 000 anni fa.

ESEMPIO SVOLTO

Se la storia degli ominini durasse un anno

Comprimiamo i 7 milioni di anni della linea degli ominini in un solo anno di 365 giorni, che finisce a mezzanotte del 31 dicembre (oggi). Un giorno vale allora 7 000 000 : 365 ≈ 19 178 anni, un'ora circa 800 anni.

Lucy (3,2 milioni di anni fa). 3,2 : 7 × 365 ≈ 167 giorni prima della fine dell'anno: siamo intorno al **18 luglio**.

***Homo sapiens* (300 000 anni fa).** 0,3 : 7 × 365 ≈ 15,6 giorni prima della fine: la mattina del **16 dicembre**.

L'agricoltura (c. 11 500 anni fa). 11 500 : 7 000 000 × 365 ≈ 0,60 giorni ≈ 14,4 ore prima della mezzanotte: il **31 dicembre verso le 9:40** del mattino.

La scrittura (c. 5 200 anni fa). 5 200 : 800 ≈ 6,5 ore prima della mezzanotte: il 31 dicembre verso le **17:30**. Tutta la storia raccontata nel resto di questo libro, dai Sumeri a Cesare, occupa dunque meno di quattro ore dell'ultimo giorno.

3.3.2 Una «rivoluzione» lunga millenni

Il **Neolitico** («età della pietra nuova») prende il nome dalla pietra levigata delle sue asce, ma la sua vera novità fu un'altra: gli esseri umani cominciarono a **produrre** il cibo coltivando piante e allevando animali. Fu la **domesticazione**: la trasformazione di specie selvatiche in specie che dipendono dall'uomo e che, generazione dopo generazione, sono state modificate dalla scelta umana.

Nelle spighe dei cereali selvatici, per esempio, i chicchi maturi cadono a terra da soli: è il modo in cui la pianta si riproduce. Ma alcune piante, per una mutazione casuale, trattengono i chicchi sulla spiga. Raccogliendo e riseminando proprio quei chicchi, che restavano sulla pianta al momento del raccolto, gli agricoltori selezionarono senza volerlo varietà che non disperdevano più i semi. Allo stesso modo, allevando gli animali più docili, ottennero pecore, capre, maiali e bovini diversi dai loro antenati selvatici.

APPROFONDIMENTO

Rivoluzione o evoluzione?

L'espressione «rivoluzione neolitica» fu resa celebre negli anni Trenta del Novecento dall'archeologo australiano Vere Gordon Childe, che voleva sottolineare quanto profondamente l'agricoltura avesse cambiato la vita umana, paragonandola alla rivoluzione industriale. Il termine è ancora usato, ma oggi molti studiosi lo discutono. La «rivoluzione» non fu affatto rapida: tra le prime coltivazioni di cereali selvatici e la nascita di villaggi di veri agricoltori passarono migliaia di anni, durante i quali caccia, raccolta e coltivazione convissero. Inoltre non fu un «pacchetto» unico: la ceramica, per esempio, era stata inventata in Asia orientale da cacciatori-raccoglitori circa 20 000 anni fa, mentre nel Vicino Oriente i primi villaggi agricoli non la conoscevano ancora. Rivoluzionari furono gli effetti, non la velocità.

3.3.3 La Mezzaluna fertile e gli altri centri

Il primo luogo in cui conosciamo con certezza agricoltura e allevamento è la **Mezzaluna fertile**, un arco di terre collinari che va dalla valle del Giordano e dal Levante, attraverso il sud-est dell'Anatolia, fino ai monti Zagros, tra l'odierno Iraq e l'Iran (Figura 3.7). Il nome fu proposto nel 1916 dall'archeologo statunitense James Henry Breasted. Qui, a partire da circa il 9500 a.C., furono domesticati il grano (farro e farro monococco), l'orzo, la lenticchia, il pisello, il cece, il lino e, poco dopo, la pecora, la capra, il bue e il maiale. Era una regione favorevole: piogge sufficienti, cereali e legumi selvatici abbondanti e facili da conservare, animali adatti all'allevamento.

L'agricoltura però non fu «inventata» una volta sola per poi diffondersi ovunque. Come mostra la Figura 3.5, nacque in modo indipendente in diverse regioni del mondo, ciascuna con le proprie piante e i propri animali: in Cina il miglio nel nord e il riso nella valle del Fiume Azzur-

ro; in Mesoamerica la zucca, il mais (ottenuto da una pianta selvatica molto diversa, il teosinte) e il fagiolo; nelle Ande la patata, la quinoa, il lama e l'alpaca; in Nuova Guinea il taro e il banano; nel Sahel africano il sorgo e il miglio; nel Nord America orientale il girasole e alcune varietà di zucca. Le date di questi centri sono ricostruite con il radiocarbonio e lo studio dei resti vegetali, e cambiano a mano a mano che le ricerche procedono.

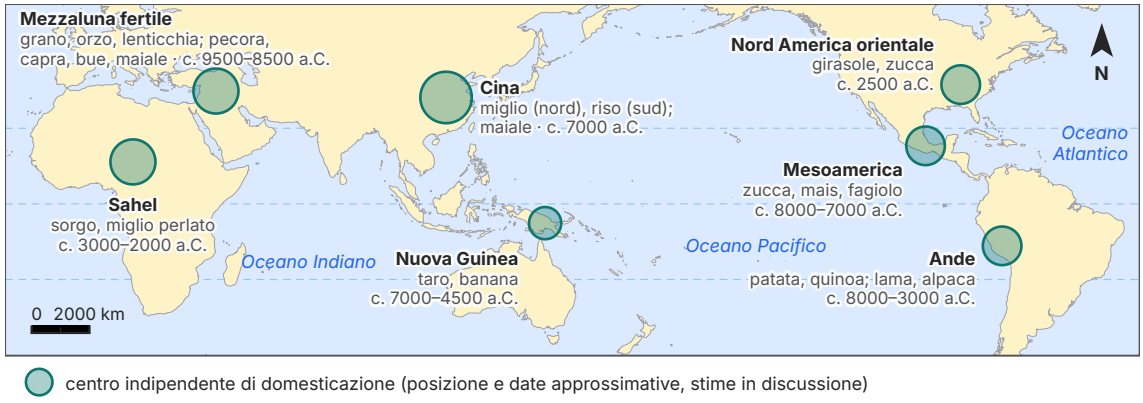

Figura 3.5 I principali centri indipendenti di domesticazione di piante e animali, con le specie più importanti e le date di avvio (stime approssimative e discusse, ricavate da dati archeobotanici e archeozoologici). I cerchi indicano regioni, non luoghi precisi. Coste attuali (Natural Earth); proiezione equirettangolare tagliata nel Pacifico.

COLLEGAMENTI

Biologia. La domesticazione è un esempio di *selezione artificiale*: è l'uomo, e non l'ambiente, a decidere quali individui si riproducono. Il risultato può essere spettacolare. Il teosinte, antenato selvatico del mais, ha spighe di pochi centimetri con una decina di semi chiusi in un involucro durissimo; le pannocchie di mais di oggi portano centinaia di chicchi. Charles Darwin, quando presentò la teoria dell'evoluzione per selezione naturale nel 1859, partì proprio dall'esempio degli allevatori e dei coltivatori. Ne parlerai nel corso di Scienze naturali.

3.3.4 I primi villaggi

L'agricoltura richiede di restare vicino ai campi per seminare, sorvegliare e raccogliere: con il Neolitico si diffonde la **sedentarietà**, cioè la vita stabile in un luogo. In realtà nel Levante alcuni gruppi di cacciatori-raccoglitori avevano già cominciato a vivere in villaggi permanenti, sfruttando risorse selvatiche molto ricche; agricoltura e sedentarietà si rafforzarono a vicenda.

A **Gerico**, nella valle del Giordano, intorno all'8000 a.C. gli abitanti circondarono il villaggio con un muro di pietra e costruirono una torre rotonda alta più di 8 metri, la cui funzione (difesa, protezione dalle inondazioni, simbolo della comunità) è ancora discussa. A **Çatalhöyük**, nell'Anatolia centrale, tra circa il 7100 e il 6000 a.C. vissero alcune migliaia di persone in case di

mattoni crudi addossate l'una all'altra, senza strade: si entrava dal tetto con una scala. Le pareti interne erano intonacate e dipinte, e i morti erano sepolti sotto i pavimenti delle case.

Ancora più sorprendente è **Göbekli Tepe**, nel sud-est della Turchia, scavato dagli anni Novanta del Novecento. Intorno al 9500 a.C., quando l'agricoltura era appena agli inizi, qui furono innalzati grandi recinti circolari con pilastri di pietra a forma di T, alti fino a oltre 5 metri e scolpiti con volpi, cinghiali, serpenti e avvoltoi. A costruirli furono gruppi che vivevano ancora in gran parte di caccia e raccolta. Göbekli Tepe ha fatto nascere una domanda affascinante: e se fosse stato il bisogno di riunirsi per grandi cerimonie a spingere le comunità a procurarsi più cibo, e quindi a coltivare? È un'ipotesi, non una certezza, ma mostra che la religione e la vita sociale possono avere avuto un ruolo nella nascita dell'agricoltura, e non solo l'economia.

Nei villaggi neolitici si diffusero nuove tecniche: la **ceramica**, cioè vasi di argilla cotti per conservare e cuocere i cibi; la **tessitura** del lino e, più tardi, della lana; le asce di pietra levigata per disboscare; le macine per ridurre i cereali in farina.

3.3.5 Più cibo, più persone, più disuguaglianze

Un campo coltivato nutre molte più persone dello stesso territorio sfruttato con la caccia e la raccolta. La popolazione mondiale, che alla fine del Paleolitico è stimata in circa 5–10 milioni di persone, cominciò a crescere più in fretta. Le donne dei villaggi, che non dovevano trasportare i figli piccoli negli spostamenti, potevano averne di più e più ravvicinati.

Coltivare permise anche di accumulare un **surplus**, cioè una quantità di cibo superiore al consumo immediato, da conservare nei granai per l'inverno o per gli anni di cattivo raccolto. Il surplus poteva mantenere persone che non lavoravano la terra: artigiani della ceramica e della pietra, capi, specialisti dei riti. Nacque così la **specializzazione del lavoro**. Ma il surplus poteva anche essere accumulato da alcuni più che da altri, ereditato, difeso, conquistato. Nelle sepolture e nelle dimensioni delle case cominciano a comparire le prime differenze di ricchezza e di prestigio: è l'inizio delle **disuguaglianze sociali**, che diventeranno evidenti con le prime città (Capitolo 4). La Figura 3.6 riassume le differenze tra i due modi di vivere.

ERRORE FREQUENTE

«Con l'agricoltura si visse subito meglio.» Non è così semplice. Gli scheletri dei primi agricoltori mostrano spesso una statura media più bassa, più carie, più segni di carenze alimentari e di lavoro fisico pesante rispetto ai cacciatori-raccoglitori che li avevano preceduti: la dieta era meno varia, basata su pochi cereali, e un cattivo raccolto poteva portare la fame. La vita a stretto contatto con gli animali domestici e in villaggi affollati favorì inoltre la diffusione di malattie infettive. L'agricoltura vinse perché permetteva di nutrire **più persone** sullo stesso territorio, non perché rendeva ciascuno più sano.

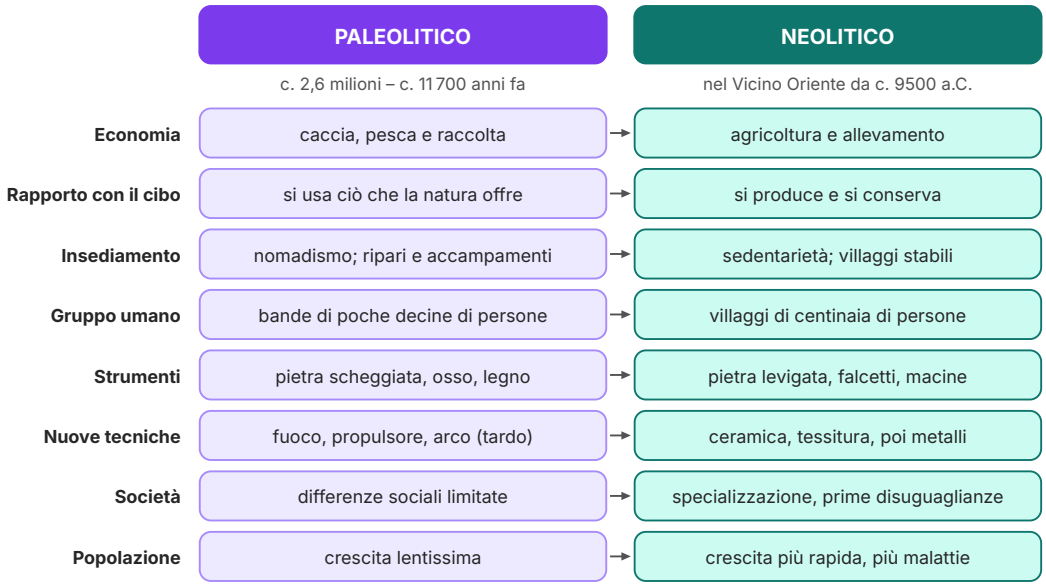

Figura 3.6 Schema di confronto tra il modo di vivere del Paleolitico e quello del Neolitico. Le frecce indicano i cambiamenti principali; nella realtà la transizione fu graduale e diversa da regione a regione.

3.3.6 L'agricoltura arriva in Europa

Dall'Anatolia l'agricoltura raggiunse la Grecia verso il 6500 a.C. e da lì si diffuse in Europa lungo due vie principali (Figura 3.7). La prima risalì la valle del Danubio verso l'Europa centrale, dove intorno al 5500 a.C. si diffusero villaggi di grandi case lunghe di legno; la seconda seguì le coste del Mediterraneo, via mare, toccando l'Italia meridionale verso il 6000 a.C. e poi la Francia meridionale e la Spagna. Le isole britanniche e la Scandinavia meridionale furono raggiunte solo intorno al 4000 a.C.

Per molto tempo gli studiosi si sono chiesti se a spostarsi fossero state le persone o soltanto le idee. Il DNA antico ha dato una risposta in gran parte chiara: l'agricoltura fu portata soprattutto da gruppi di agricoltori originari dell'Anatolia, che migrarono generazione dopo generazione e si mescolarono con i cacciatori-raccoglitori locali. Non si trattò di un'invasione improvvisa, ma di una lenta espansione, al ritmo medio di circa un chilometro all'anno.

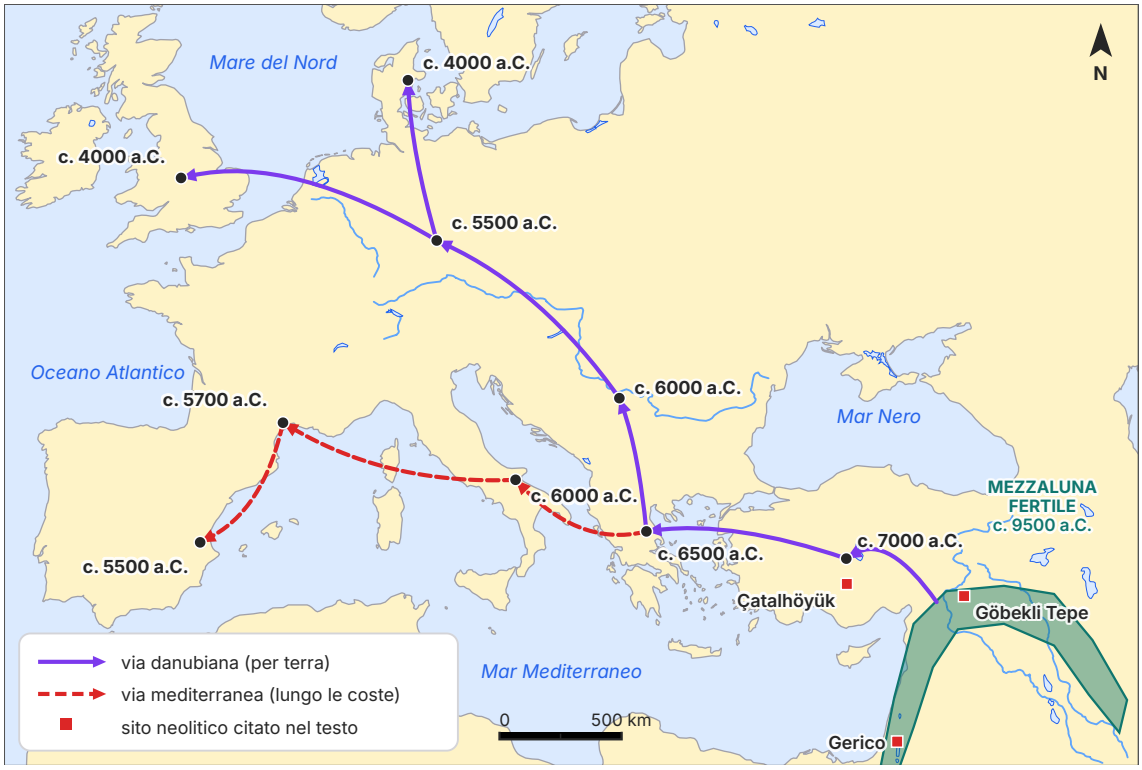

Figura 3.7 La diffusione dell'agricoltura dal Vicino Oriente all'Europa, con le date approssimative di arrivo nelle diverse regioni (a.C.) e alcuni siti neolitici citati nel testo. La Mezzaluna fertile è indicata in verde (estensione approssimativa). Coste e fiumi attuali (Natural Earth): in quell'epoca il mare era ancora leggermente più basso e alcune coste erano diverse; proiezione equirettangolare.

DA RICORDARE

Dire che «la preistoria finisce con l'invenzione della scrittura» è una **convenzione**, e non vale nello stesso momento per tutto il mondo. In Mesopotamia e in Egitto la scrittura compare intorno al 3200 a.C.; in Italia i primi testi scritti risalgono all'VIII secolo a.C.; in molte regioni dell'Europa settentrionale la scrittura arriva solo con i Romani o con il cristianesimo; in altre parti del mondo ancora più tardi. Gli archeologi usano anche il termine «protostoria» per i popoli senza scrittura propria di cui parlano però le fonti scritte di altri popoli.

3.4 L'età dei metalli

3.4.1 Il rame e l'uomo del Similaun

Il primo metallo usato dall'uomo fu il rame. All'inizio si trovavano e si martellavano a freddo piccole pepite di rame puro; poi, a partire da circa il 5000 a.C., nei Balcani e nel Vicino Oriente si imparò a ricavare il rame dai minerali scaldandoli ad alte temperature in apposite fornaci. Nasceva la **metallurgia**. Il periodo in cui il rame affianca la pietra si chiama età del rame o **Eneolitico** (dal latino *aeneus*, «di rame», e dal greco *líthos*, «pietra»): in Italia va all'incirca dal 3500 al 2200 a.C.

Il più famoso abitante dell'Italia dell'età del rame è Ötzi, l'uomo del Similaun, che abbiamo incontrato nel Capitolo 1. Morì sulle Alpi intorno al 3300 a.C. e il ghiaccio ne ha conservato non solo il corpo, ma anche l'equipaggiamento: è come una fotografia della vita quotidiana di cinquemila anni fa.

ESEMPIO SVOLTO

Leggere una fonte materiale: l'equipaggiamento di Ötzi

Gli oggetti trovati con Ötzi sono fonti materiali involontarie: nessuno li ha lasciati per informarci. Interroghiamoli con domande precise.

1. Quali materiali usava? Un'ascia con la lama di rame quasi puro e il manico di legno di tasso; un pugnale con la lama di selce; un arco di tasso non finito e una faretra con frecce. Pietra, legno e metallo convivono: siamo nell'età del rame, non ancora in quella del bronzo.

2. Da dove venivano i materiali? Le analisi chimiche hanno indicato che il rame dell'ascia proveniva dalla Toscana meridionale, a centinaia di chilometri di distanza: esistevano dunque scambi a lunga distanza.

3. Che cosa mangiava? Nello stomaco sono stati trovati resti di carne di stambecco e di cervo e di farro monococco, un cereale domesticato nella Mezzaluna fertile: caccia e agricoltura convivevano.

4. Che cosa ci dice il corpo? Sulla pelle ci sono decine di piccoli tatuaggi a linee, forse legati a cure contro i dolori articolari; una punta di freccia nella spalla rivela una morte violenta.

Conclusione. Un solo ritrovamento ci informa su tecnologia, commercio, alimentazione, medicina e conflitti di una società senza scrittura. Ma attenzione: Ötzi è un individuo solo, e non possiamo generalizzare tutto ciò che lo riguarda a tutte le comunità alpine del suo tempo.

3.4.2 Il bronzo e i commerci

Il rame è tenero. Si scoprì però che, fondendolo con una piccola quantità di stagno (circa una parte su dieci), si otteneva una lega molto più dura e resistente, il **bronzo**. Nel Vicino Oriente

l'età del bronzo cominciò intorno al 3300–3000 a.C., contemporaneamente alla nascita delle prime città e della scrittura; in Italia e in gran parte d'Europa intorno al 2200 a.C. Con il bronzo si producevano armi, utensili, gioielli e vasi.

Il bronzo ebbe conseguenze che vanno ben oltre la tecnica. Lo stagno è raro: si trovava in poche regioni (per esempio la Cornovaglia in Britannia, la penisola iberica, l'Europa centrale, l'Asia centrale), spesso lontane dalle miniere di rame. Procurarsi i due metalli richiedeva quindi reti di scambio a grande distanza, per terra e per mare. Inoltre la metallurgia era un lavoro da specialisti, e chi controllava miniere, vie commerciali e officine accumulava ricchezza e potere. Le tombe dell'età del bronzo, con armi e ornamenti preziosi accanto a sepolture povere, mostrano società sempre più gerarchiche, dominate da élite di guerrieri.

Più tardi si imparò a lavorare il **ferro**, più diffuso in natura ma più difficile da fondere. La sua storia, che comincia in Anatolia e si diffonde nel Mediterraneo dopo il 1200 a.C., sarà raccontata nel Capitolo 6.

Tabella 3.1 I grandi periodi della preistoria (date approssimative; cambiano molto da regione a regione).

Periodo	Vicino Oriente	Italia	Caratteri principali
Paleolitico	da c. 2,6 milioni a c. 11 700 anni fa (in Italia i siti più antichi hanno oltre 600 000 anni)		caccia e raccolta, nomadismo, pietra scheggiata
Mesolitico	breve o assente	c. 9700–6000 a.C.	cacciatori-raccoglitori nelle foreste, microliti, arco
Neolitico	da c. 9500 a.C.	c. 6000–3500 a.C.	agricoltura, allevamento, villaggi, ceramica
Età del rame (Eneolitico)	da c. 5000 a.C.	c. 3500–2200 a.C.	prima metallurgia, commerci
Età del bronzo	da c. 3300–3000 a.C.	c. 2200–950 a.C.	lega rame-stagno, élite guerriere, commerci a lunga distanza
Età del ferro	da c. 1200 a.C.	da c. 950 a.C.	armi e attrezzi di ferro (Capitolo 6)

3.4.3 I megaliti

Tra il Neolitico e l'età del bronzo, in molte regioni dell'Europa occidentale e del Mediterraneo, le comunità innalzarono monumenti con enormi blocchi di pietra: è il **megalitismo** (dal greco *mégas*, «grande», e *líthos*, «pietra»). Le forme principali sono il **menhir**, una grande pietra piantata verticalmente nel terreno, talvolta disposta in lunghi allineamenti come a Carnac, in Bretagna; il **dolmen**, formato da pietre verticali che sostengono una grande lastra orizzontale e usato in genere come tomba collettiva; il cromlech, un cerchio di pietre.

Il monumento megalitico più famoso è **Stonehenge**, nell'Inghilterra meridionale. Fu costruito e trasformato in più fasi: verso il 3000 a.C. un fossato circolare; verso il 2500 a.C. il grande cerchio di blocchi di arenaria, alcuni dei quali pesano oltre 20 tonnellate. Le pietre più piccole,

dette «pietre blu», furono portate dalle colline di Preseli, nel Galles, a oltre 200 km di distanza. L'asse del monumento è allineato con il punto in cui il Sole sorge nel solstizio d'estate e tramonta nel solstizio d'inverno: Stonehenge era probabilmente un luogo di cerimonie legate al ciclo delle stagioni e al culto dei defunti. Per costruirlo servirono il lavoro coordinato di centinaia di persone, conoscenze astronomiche e un'autorità capace di organizzarle.

3.4.4 Cenni sulla preistoria in Italia

La penisola italiana conserva tracce di tutta la preistoria. A Isernia La Pineta, in Molise, un accampamento di circa 600 000 anni fa ha restituito migliaia di strumenti di pietra e ossa di bisonti, rinoceronti ed elefanti macellati. Dei Neandertaliani di Altamura e delle sepolture dei Balzi Rossi abbiamo già parlato. In Valcamonica, in Lombardia, oltre 140 000 figure incise sulle rocce nel corso di circa ottomila anni raccontano scene di caccia, di agricoltura, di guerra e simboli di cui ignoriamo il significato: nel 1979 sono state il primo sito italiano inserito nella Lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO. Lungo le rive dei laghi alpini e prealpini, tra il 5000 e il 500 a.C. circa, sorsero villaggi di **palafitte**, case costruite su pali di legno, come quelle del lago di Ledro in Trentino; dal 2011 una selezione di 111 siti palafitticoli in sei Paesi dell'arco alpino, Italia compresa, è anch'essa patrimonio dell'UNESCO. Il terreno umido ha conservato legno, tessuti, semi e cibi, preziosissimi per gli archeologi. Della civiltà dei **nuraghi** in Sardegna e degli altri popoli dell'Italia preromana parleremo nel Capitolo 13.

EDUCAZIONE CIVICA

Un'unica specie umana: le «razze» non esistono

La storia che abbiamo raccontato ha una conseguenza importante. Tutti gli esseri umani viventi appartengono a un'unica specie, *Homo sapiens*, e discendono da popolazioni africane di poche centinaia di migliaia di anni fa: un tempo brevissimo per l'evoluzione. Il DNA di due persone qualsiasi, nate in qualsiasi parte del mondo, è identico per circa il 99,9 %. La maggior parte delle differenze genetiche si trova all'interno di ogni popolazione, non tra una popolazione e l'altra, e la maggiore varietà si trova proprio tra i popoli africani. Caratteri visibili come il colore della pelle sono adattamenti all'intensità della luce solare e sono cambiati più volte, in modo indipendente, nel corso delle migrazioni. Per questo la biologia non riconosce «razze» umane: il concetto di razza applicato all'umanità non ha fondamento scientifico ed è stato usato per giustificare schiavitù, colonialismo e persecuzioni.

La Costituzione italiana, scritta dopo le leggi razziali del 1938 e la Seconda guerra mondiale, afferma all'articolo 3: «Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali. È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'eguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese». La parola «razza» compare nel testo proprio per vietare ogni discriminazione basata su di essa: i Costituenti la usarono per rispondere alle persecuzioni appena subite, non per riconoscere l'esistenza di razze diverse.

3.5 Ieri e oggi: clima, migrazioni e cacciatori-raccoglitori

3.5.1 Il clima ha sempre spinto gli esseri umani a muoversi

Tutta la storia che abbiamo raccontato è anche una storia di cambiamenti climatici. Le fasi glaciali abbassavano il livello del mare e aprivano «ponti» di terra come la Beringia; i periodi più umidi rendevano abitabili regioni oggi desertiche. Il Sahara ne è l'esempio più chiaro: tra circa 14 500 e 5 500 anni fa, durante una fase che i climatologi chiamano «periodo umido africano», era in gran parte una savana con laghi, fiumi, giraffe, elefanti e ippopotami, come testimoniano le pitture rupestri dei massicci sahariani, in cui compaiono anche mandrie di bovini. Quando il clima tornò arido, le popolazioni si spostarono verso le zone dove c'era ancora acqua; molti studiosi collegano questo processo alla concentrazione della popolazione nella valle del Nilo, alle origini della civiltà egizia (Capitolo 5). Allo stesso modo, alla fine dell'ultima glaciazione, la risalita del mare sommerse vaste pianure abitate, come quella che univa la Gran Bretagna al continente europeo, e costrinse le comunità costiere a spostarsi.

Le migrazioni preistoriche erano però molto diverse da quelle attuali. Avvenivano lentamente, nel corso di generazioni, in un mondo quasi vuoto: la popolazione dell'intero pianeta era inferiore a quella di una grande città di oggi, e non esistevano confini né Stati. Oggi i cambiamenti climatici causati dalle attività umane agiscono su un pianeta con 8 miliardi di abitanti. Secondo il rapporto *Groundswell* della Banca Mondiale (edizione 2021), entro il 2050, nello scenario più pessimistico, fino a 216 milioni di persone in sei regioni del mondo potrebbero essere costrette a spostarsi all'interno del proprio Paese a causa di siccità, scarsità d'acqua, calo dei raccolti e innalzamento del mare; lo stesso rapporto stima che azioni rapide per ridurre le emissioni e per uno sviluppo sostenibile potrebbero ridurre questo numero fino all'80 %. Si tratta di proiezioni, non di previsioni certe, ma indicano che il rapporto tra clima e spostamenti umani non appartiene solo al passato. Torneremo sul tema delle migrazioni nel Capitolo 12.

3.5.2 I cacciatori-raccoglitori di oggi

Per quasi tutta la storia umana tutti gli esseri umani sono stati cacciatori-raccoglitori. Oggi solo pochissimi gruppi vivono ancora, in tutto o in parte, di caccia e raccolta: per esempio gli Hadza in Tanzania (circa un migliaio di persone, di cui solo una parte vive ancora quasi esclusivamente di ciò che caccia e raccoglie), alcuni gruppi San nel deserto del Kalahari, alcuni popoli delle foreste dell'Africa centrale, gruppi isolati delle isole Andamane nell'Oceano Indiano. Quasi sempre abitano ambienti marginali, come deserti, foreste fitte o regioni artiche, dove l'agricoltura è difficile e dove sono stati spinti dall'espansione degli agricoltori e poi degli Stati moderni.

Gli antropologi che li studiano mettono in guardia da un errore: questi popoli non sono «fossili viventi» rimasti all'età della pietra. Hanno una storia lunga quanto la nostra, commerciano con i vicini, usano attrezzi di metallo, spesso telefoni cellulari, e devono confrontarsi con la perdita delle terre, il turismo, le politiche dei governi. Possono però aiutarci a capire alcuni aspetti della vita dei cacciatori-raccoglitori del passato: la condivisione del cibo, la mobilità, la conoscenza minuziosa dell'ambiente, il tempo dedicato al lavoro e quello dedicato al gioco e al racconto. Il diritto di questi popoli a conservare le proprie terre e il proprio modo di vivere è riconosciuto dalla Dichiarazione delle Nazioni Unite sui diritti dei popoli indigeni, approvata dall'Assemblea generale nel 2007.

IN SINTESI

Dagli ominini all'agricoltura in sei passaggi.

1. c. 7–6 milioni di anni fa: separazione della linea degli ominini (Africa). → 2. c. 2,6 milioni di anni fa: primi strumenti di pietra, inizio del Paleolitico. → 3. c. 1,8 milioni di anni fa: *Homo erectus* esce dall'Africa. → 4. c. 300 000 anni fa: *Homo sapiens* in Africa; c. 70 000–50 000 anni fa: dispersione nel mondo. → 5. c. 11 700 anni fa: fine della glaciazione, Olocene. → 6. da c. 9500 a.C.: agricoltura nella Mezzaluna fertile e, in modo indipendente, in altri centri; poi età dei metalli.

SINTESI

- L'evoluzione umana è un cespuglio, non una scala: la linea degli ominini si separa da quella degli scimpanzé c. 7–6 milioni di anni fa e comprende molte specie, spesso contemporanee.
- Il bipedismo precede il cervello grande: le australopitecine come «Lucy» (c. 3,2 milioni di anni fa) camminavano erette con un cervello piccolo.
- Il genere *Homo* compare tra c. 2,8 e 2,4 milioni di anni fa; *Homo erectus* è il primo ominino documentato con sicurezza fuori dall'Africa (Dmanisi, c. 1,8 milioni di anni fa).
- I Neandertaliani sono un ramo parallelo, non nostri antenati; con loro i *sapiens* si sono incrociati.
- *Homo sapiens* nasce in Africa (c. 300 000 anni fa) e se ne disperde soprattutto tra c. 70 000 e 50 000 anni fa, raggiungendo Australia, Europa, Asia e infine le Americhe.
- Nel Paleolitico si vive di caccia e raccolta, in piccoli gruppi nomadi; le tecniche litiche passano dal chopper all'amigdala, alle schegge Levallois, alle lame.
- Fuoco, linguaggio, sepolture e arte rupestre e mobiliare (Chauvet, Lascaux, Altamira, le «Veneri») mostrano un pensiero simbolico sempre più complesso.
- Circa 11 700 anni fa inizia l'Olocene: clima più caldo e stabile, Mesolitico in Europa.
- Dal 9500 a.C. circa nella Mezzaluna fertile, e in modo indipendente in Cina, Mesoamerica, Ande, Nuova Guinea e altrove, nascono agricoltura e allevamento: sedentarietà, villaggi (Gerico, Çatalhöyük), ceramica, tessitura.
- Il surplus permette crescita demografica e specializzazione del lavoro, ma porta anche le prime disuguaglianze; l'agricoltura arriva in Europa con agricoltori migranti dall'Anatolia.
- Con il rame (Ötzi), il bronzo e poi il ferro nascono metallurgia, commerci a lunga distanza ed élite; il megalitismo (Stonehenge) mostra società capaci di grandi opere collettive.
- Il clima ha sempre influenzato gli spostamenti umani; i pochi cacciatori-raccoglitori di oggi non sono «fossili viventi», ma popoli contemporanei.

ESERCIZI

Comprendere e ricordare

1. ● La caratteristica che distingue per prima gli ominini dalle altre scimmie antropomorfe è:

   A. il cervello grande
   B. il bipedismo
   C. l'uso del fuoco
   D. il linguaggio

2. ● «Lucy» appartiene alla specie:
   - **A.** *Homo habilis*
   - **B.** *Homo erectus*
   - **C.** *Homo neanderthalensis*
   - **D.** *Australopithecus afarensis*

3. ● Il primo ominino di cui abbiamo prove sicure fuori dall'Africa è:
   - **A.** *Homo erectus*
   - **B.** *Homo sapiens*
   - **C.** *Australopithecus*
   - **D.** *Homo neanderthalensis*

4. ●● Quale affermazione sui Neandertaliani è corretta?
   - **A.** Sono gli antenati diretti di *Homo sapiens*
   - **B.** Vissero solo in Africa
   - **C.** Si incrociarono con *Homo sapiens*, che ne conserva tracce nel DNA
   - **D.** Non conoscevano il fuoco

5. ● L'amigdala è:
   - **A.** un ciottolo scheggiato su un solo lato
   - **B.** una piccola punta di freccia del Mesolitico
   - **C.** un'ascia di rame
   - **D.** uno strumento a forma di mandorla lavorato su entrambe le facce

6. ● L'Olocene, il periodo in cui viviamo, inizia circa:
   - **A.** 11 700 anni fa
   - **B.** 40 000 anni fa
   - **C.** 5 200 anni fa
   - **D.** 300 000 anni fa

7. ●● Göbekli Tepe è importante perché:
   - **A.** è la più antica città con mura e torre
   - **B.** vi è stata trovata la più antica ceramica del mondo
   - **C.** fu costruito da gruppi che vivevano ancora in gran parte di caccia e raccolta
   - **D.** è il luogo dove fu domesticato il mais

8. ●● Il bronzo si ottiene fondendo insieme:
   - **A.** rame e ferro
   - **B.** rame e stagno
   - **C.** ferro e carbonio
   - **D.** stagno e piombo

9. ●● Quale coppia «centro di domesticazione – pianta» è **sbagliata**?
   - **A.** Mesoamerica – mais
   - **B.** Ande – patata
   - **C.** Mezzaluna fertile – riso
   - **D.** Nuova Guinea – taro

Collocare nel tempo e nello spazio

10. ● Metti in ordine cronologico, dal più antico al più recente: pitture di Lascaux; «Lucy»; Göbekli Tepe; primi resti di *Homo sapiens* a Jebel Irhoud; Ötzi; Dmanisi; inizio dell'Olocene; pitture di Chauvet.

11. ●● Calcola quanti anni passano: a) da Göbekli Tepe (c. 9500 a.C.) a Ötzi (c. 3300 a.C.); b) dall'inizio dell'agricoltura in Grecia (c. 6500 a.C.) al suo arrivo nelle isole britanniche (c. 4000 a.C.); c) dalla fondazione di Çatalhöyük (c. 7000 a.C.) all'anno 2000 d.C. (ricorda che non esiste l'anno zero).

12. ●● Indica il millennio di ciascuna data, in numeri romani: c. 9500 a.C.; c. 7000 a.C.; c. 3300 a.C.; c. 2500 a.C.

13. ●● Converti in date a.C. (approssimando, e usando come «oggi» l'anno 2000): a) 11 700 anni fa; b) 17 000 anni fa. Poi spiega perché per il Paleolitico si preferisce scrivere «anni fa».

14. ● Osserva la Figura 3.2 e indica se le affermazioni sono vere o false. a) Jebel Irhoud si trova nell'Africa nord-occidentale. b) Secondo la carta, i *sapiens* raggiunsero l'Europa prima dell'Australia. c) Per passare dall'Asia all'America i gruppi umani attraversarono la Beringia. d) L'area dei Neandertaliani comprendeva l'Africa meridionale.

15. ●● Osserva la Figura 3.7. a) Quale via di diffusione dell'agricoltura toccò l'Italia meridionale? b) Quante centinaia di anni impiegò l'agricoltura per arrivare dalla Grecia alla Scandinavia meridionale? c) Usando la scala grafica, stima la distanza in linea d'aria tra il punto segnato in Grecia (c. 6500 a.C.) e quello segnato in Inghilterra (c. 4000 a.C.), e calcola la velocità media di avanzata in km all'anno.

Lessico e concetti

16. ● Definisci con parole tue: a) ominini; b) industria litica; c) surplus.

17. ● Completa: il periodo più lungo della storia umana è il _____ ; il periodo che in Europa segue la glaciazione, con i microliti, è il _____ ; l'età del rame si chiama anche _____ ; una grande pietra piantata verticalmente nel terreno si chiama _____ .

18. ●● Abbina ogni termine alla definizione. Termini: 1. domesticazione; 2. sedentarietà; 3. megalitismo; 4. arte mobiliare. Definizioni: A. costruzione di monumenti con grandi blocchi di pietra; B. oggetti d'arte trasportabili, come statuette e flauti; C. vita stabile in un luogo; D. trasformazione di specie selvatiche in specie che dipendono dall'uomo.

19. ●● Spiega con parole tue perché l'espressione «rivoluzione neolitica» è discussa dagli studiosi.

20. ●● Spiega che cosa significa che la fine della preistoria «con la scrittura» è una convenzione, con un esempio.

Lavorare con le fonti

Fonte A. Il poeta latino Lucrezio (I secolo a.C.), nel poema *La natura delle cose*, immagina come vivevano i primi esseri umani. Ecco come descrive i loro strumenti (nostra traduzione): «Le armi antiche furono le mani, le unghie e i denti, e le pietre, e i rami spezzati nei boschi, e la fiamma e il fuoco, dopo che furono conosciuti. Più tardi fu scoperta la forza del ferro e del bronzo. E l'uso del bronzo fu conosciuto prima di quello del ferro, perché è più facile da lavorare e ce n'è in maggiore abbondanza» (Lucrezio, *De rerum natura*, V, 1283–1288).

Fonte B. Elenco di alcuni oggetti trovati con l'uomo del Similaun (c. 3300 a.C.): ascia con lama di rame e manico di tasso; pugnale con lama di selce; arco di tasso non finito; faretra con frecce; contenitori di corteccia di betulla; resti di farro monococco e di carne di stambecco nello stomaco.

21. ● Fonte A: in quale ordine Lucrezio colloca l'uso della pietra, del bronzo e del ferro? Quale ragione dà per spiegare che il bronzo venne prima del ferro?

22. ●● Fonte A: confronta la sequenza di Lucrezio con la divisione della preistoria nella Tabella 3.1. Che cosa coincide? Quale fase manca nel testo di Lucrezio? Lucrezio poteva basarsi su scavi archeologici? Da che cosa poteva ricavare le sue idee?

23. ●● Fonte B: classifica la fonte secondo i criteri del Capitolo 1 (natura, rapporto con i fatti, intenzione). Quali oggetti mostrano che Ötzi viveva in una società che praticava sia la caccia sia l'agricoltura?

24. ●● Fonte B: perché l'ascia di Ötzi permette di affermare che non siamo ancora nell'età del bronzo? E perché la provenienza toscana del rame è un'informazione storica importante?

25. ●●● Osserva la Figura 3.3. Spiega perché l'amigdala è considerata un indizio di capacità di progettazione, e perché i microliti dovevano essere usati insieme ad altri materiali.

Argomentare e collegare

26. ●● Esponi le principali conseguenze della nascita dell'agricoltura, distinguendo quelle positive da quelle negative per le persone del tempo.

27. ●● Confronta la vita di un gruppo di cacciatori-raccoglitori del Paleolitico superiore con quella di una famiglia di Çatalhöyük: alimentazione, abitazione, mobilità, organizzazione sociale.

28. ●● *Educazione civica.* Spiega, con argomenti scientifici, perché il concetto di «razza» non si può applicare alla specie umana. Perché, secondo te, i Costituenti hanno scelto di nominare la «razza» nell'articolo 3?

29. ●●● *Ieri e oggi.* Le migrazioni causate dal clima nella preistoria e quelle previste dal rapporto *Groundswell* della Banca Mondiale hanno qualcosa in comune, ma anche differenze importanti. Indicane almeno due di ciascun tipo.

Verso la verifica

30. ●● Rispondi brevemente: a) dove sono stati trovati i più antichi resti di *Homo sapiens*? b) Che cosa era la Beringia? c) Perché lo stagno ha reso necessari commerci a lunga distanza?

31. ●● Spiega perché i cacciatori-raccoglitori di oggi non vanno considerati «fossili viventi» dell'età della pietra, e che cosa possono comunque insegnarci sul passato.

32. ●●● *Trattazione sintetica* (10–15 righe). «Dalla caccia ai campi»: spiega come e dove nacque l'agricoltura, quali cambiamenti portò nella vita delle comunità umane e come si diffuse in Europa.

PER APPROFONDIRE

- [DIA] Jared Diamond, *Armi, acciaio e malattie*: perché l'agricoltura nacque in alcuni luoghi e non in altri, e come la geografia ha influenzato la storia dei continenti.
- [LBA] Massimo Livi Bacci, *Storia minima della popolazione del mondo*: i primi capitoli sulla popolazione dei cacciatori-raccoglitori e sulla transizione agricola.
- [LIV] Mario Liverani, *Antico Oriente*: le pagine iniziali sul Neolitico nel Vicino Oriente, come introduzione al Capitolo 4.

Glossario del capitolo

Amigdala
Strumento di pietra a forma di mandorla, lavorato su entrambe le facce (bifacciale), prodotto da *Homo erectus* a partire da c. 1,7 milioni di anni fa.

Arte mobiliare
Insieme di oggetti d'arte preistorici trasportabili, come statuette, flauti e propulsori decorati.

Arte rupestre
Pitture e incisioni preistoriche eseguite sulle pareti di grotte, ripari e rocce.

Bipedismo
Capacità di camminare abitualmente su due piedi; è il carattere che distingue per primo gli ominini.

Bronzo
Lega di rame e stagno (circa una parte su dieci), più dura del rame; dà il nome all'età del bronzo.

Cacciatori-raccoglitori
Gruppi umani che si procurano il cibo con caccia, pesca e raccolta, senza coltivare né allevare.

Domesticazione
Trasformazione di piante e animali selvatici in specie che dipendono dall'uomo, ottenuta selezionando nel tempo gli individui con i caratteri desiderati.

Eneolitico
Età del rame: periodo in cui il rame affianca la pietra; in Italia va all'incirca dal 3500 al 2200 a.C.

Glaciazione
Lunga fase fredda in cui i ghiacci si estendono su vaste regioni e il livello del mare si abbassa; l'ultima finì circa 11 700 anni fa.

Industria litica
Insieme degli strumenti di pietra prodotti da un gruppo umano, con le sue tecniche caratteristiche.

Megalitismo
Costruzione di monumenti con enormi blocchi di pietra (menhir, dolmen, cromlech), diffusa in Europa tra Neolitico ed età del bronzo.

Mesolitico
Periodo che in Europa segue la fine della glaciazione: cacciatori-raccoglitori delle foreste, con arco e microliti.

Mezzaluna fertile
Arco di terre dal Levante all'Anatolia sud-orientale ai monti Zagros, dove dal 9500 a.C. circa nacquero agricoltura e allevamento.

Neandertaliani
Homo neanderthalensis: specie umana vissuta in Europa e Asia occidentale tra c. 400 000 e 40 000 anni fa, ramo parallelo a *Homo sapiens*.

Neolitico
Età della pietra nuova: periodo in cui nascono agricoltura, allevamento, villaggi stabili, ceramica e tessitura.

Olocene
Periodo geologico attuale, iniziato circa 11 700 anni fa con la fine dell'ultima glaciazione.

Ominini
Specie della linea evolutiva che, dopo la separazione dall'antenato comune con gli scimpanzé, porta a *Homo sapiens*, compresi i rami estinti.

Out of Africa
Ipotesi secondo cui *Homo sapiens* si è formato in Africa e da lì si è diffuso nel resto del mondo, soprattutto tra c. 70 000 e 50 000 anni fa.

Paleolitico
Età della pietra antica: da c. 2,6 milioni a c. 11 700 anni fa, epoca dei cacciatori-raccoglitori e della pietra scheggiata.

Surplus
Quantità di cibo o di beni superiore al consumo immediato, che può essere conservata, scambiata o accumulata.

Soluzioni

1. B. Il bipedismo: le australopitecine camminavano erette con un cervello ancora piccolo; il cervello grande, il fuoco e il linguaggio vengono molto dopo.

2. D. *Australopithecus afarensis*, vissuta c. 3,2 milioni di anni fa ad Hadar (Etiopia).

3. A. *Homo erectus*: a Dmanisi (Georgia) ne sono stati trovati resti di c. 1,8 milioni di anni fa.

4. C. I Neandertaliani sono un ramo parallelo; si incrociarono con i *sapiens* e i non africani ne conservano c. l'1–2 % del DNA.

5. D. È uno strumento a forma di mandorla lavorato su entrambe le facce (A è il chopper, B un microlito).

6. A. Circa 11 700 anni fa, alla fine dell'ultima glaciazione.

7. C. I recinti con pilastri a T (c. 9500 a.C.) furono costruiti da gruppi che vivevano ancora in gran parte di caccia e raccolta. Le mura e la torre sono di Gerico; la ceramica più antica è dell'Asia orientale; il mais è americano.

8. B. Rame e stagno, circa una parte di stagno su dieci.

9. C. Il riso fu domesticato in Cina, non nella Mezzaluna fertile (dove si domesticarono grano e orzo).

10. «Lucy» (c. 3,2 milioni di anni fa) → Dmanisi (c. 1,8 milioni) → Jebel Irhoud (c. 300 000 anni fa) → Chauvet (c. 36 000) → Lascaux (c. 17 000) → inizio dell'Olocene (c. 11 700 anni fa, c. 9700 a.C.) → Göbekli Tepe (c. 9500 a.C.) → Ötzi (c. 3300 a.C.).

11. a) Date entrambe a.C.: 9500 − 3300 = 6 200 anni. b) 6500 − 4000 = 2 500 anni. c) Data a.C. e data d.C.: 7000 + 2000 − 1 = 8 999 anni, cioè circa 9 000 anni (la data di partenza è comunque approssimativa).

12. c. 9500 a.C. → X millennio a.C. (dal 10000 al 9001 a.C.); c. 7000 a.C. → VII millennio a.C. (dal 7000 al 6001 a.C.: il 7000 è il primo anno del millennio); c. 3300 a.C. → IV millennio a.C. (4000–3001); c. 2500 a.C. → III millennio a.C. (3000–2001).

13. a) 11 700 − 2000 = 9 700: c. 9700 a.C. b) 17 000 − 2000 = 15 000: c. 15 000 a.C. (con date così approssimative l'anno in più dovuto all'assenza dell'anno zero è trascurabile). Per il Paleolitico si scrive «anni fa» perché i metodi di datazione (per esempio il radiocarbonio) danno l'età rispetto al presente con margini di incertezza di centinaia o migliaia di anni: una data «a.C.» darebbe un'impressione di precisione che non abbiamo.

14. a) Vero (Marocco). b) Falso: la carta indica l'Australia c. 65 000–50 000 anni fa, l'Europa c. 45 000. c) Vero. d) Falso: l'area dei Neandertaliani comprende Europa e Asia occidentale.

15. a) La via mediterranea, lungo le coste (Italia meridionale c. 6000 a.C.). b) Dal 6500 al 4000 a.C.: 2 500 anni, cioè 25 secoli. c) La distanza tra i due punti della carta (Tessaglia e Inghilterra centro-meridionale), misurata con la scala grafica, è di circa 2 300–2 400 km (calcolo sul globo: c. 2 340 km). Velocità media: 2 340 km : 2 500 anni ≈ 0,9 km all'anno, cioè circa un chilometro all'anno, come indicato nel testo. Si accettano valori tra 0,8 e 1 km/anno.

16. a) Ominini: le specie della linea evolutiva che, dopo la separazione dall'antenato comune con gli scimpanzé, porta a *Homo sapiens*, compresi i rami estinti. b) Industria litica: l'insieme degli strumenti di pietra prodotti da un gruppo umano, con le sue tecniche caratteristiche. c) Surplus: quantità di cibo (o di beni) superiore al consumo immediato, che può essere conservata o scambiata.

17. Paleolitico; Mesolitico; Eneolitico; menhir.

18. 1-D; 2-C; 3-A; 4-B.

19. *Traccia di risposta.* Il termine, reso celebre da V. G. Childe, sottolinea la profondità del cambiamento; ma il passaggio fu lentissimo (migliaia di anni di convivenza tra caccia, raccolta e coltivazione), av-

venne in modo diverso e in tempi diversi nelle varie regioni e non fu un «pacchetto» unico (la ceramica, per esempio, precede l'agricoltura in Asia orientale). Rivoluzionari furono gli effetti, non la velocità.

20. *Traccia di risposta.* La scrittura compare in tempi molto diversi: c. 3200 a.C. in Mesopotamia ed Egitto, nell'VIII secolo a.C. in Italia, molto più tardi nell'Europa settentrionale e in altre regioni. Quindi non esiste una data unica di fine della preistoria valida per tutto il mondo; per i popoli senza scrittura propria ma descritti da altri si parla di «protostoria».

21. Prima mani, unghie, denti, pietre e rami (e il fuoco), poi i metalli: prima il bronzo, poi il ferro. Lucrezio spiega che il bronzo venne prima perché è più facile da lavorare e se ne trova in maggiore abbondanza.

22. *Traccia di risposta.* Coincide la successione pietra → bronzo → ferro, la stessa delle età della preistoria (Tabella 3.2). Manca l'età del rame (e non c'è distinzione tra Paleolitico e Neolitico). Lucrezio non disponeva di scavi archeologici sistematici: poteva basarsi su ragionamenti, sulla tradizione letteraria greca, su armi antiche di bronzo conservate nei santuari e sui poemi omerici, nei quali gli eroi usano soprattutto armi di bronzo.

23. Fonte materiale, primaria (prodotta nell'epoca studiata), involontaria (nessuno l'ha lasciata per informarci). Mostrano la caccia l'arco, la faretra con le frecce e la carne di stambecco; mostrano l'agricoltura i resti di farro monococco, un cereale domesticato.

24. La lama dell'ascia è di rame quasi puro, non di bronzo (lega di rame e stagno), e gli altri strumenti sono ancora di pietra e legno: siamo nell'età del rame. La provenienza toscana del rame, a centinaia di chilometri dalle Alpi, dimostra l'esistenza di scambi a lunga distanza già nel IV millennio a.C.

25. *Traccia di risposta.* L'amigdala è lavorata su due facce, con una forma regolare e spesso simmetrica: chi la scheggiava doveva avere in mente la forma finale e seguire una sequenza di colpi pianificata. I microliti misurano 1–3 cm e non si potevano usare da soli: venivano fissati con resine o legacci su aste e manici di legno o osso per formare punte e alette di frecce, falcetti e altri strumenti composti.

26. *Traccia di risposta.* Positive: più cibo per unità di territorio, possibilità di conservarlo (surplus), crescita della popolazione, sedentarietà e villaggi, nuove tecniche (ceramica, tessitura), specializzazione del lavoro. Negative: dieta meno varia, statura più bassa e più carie e carenze, rischio di carestie, malattie infettive favorite da animali domestici e affollamento, nascita delle disuguaglianze sociali.

27. *Traccia di risposta.* Cacciatori-raccoglitori: cibo selvatico e vario, ripari temporanei e capanne, spostamenti stagionali, gruppi di poche decine di persone con differenze sociali limitate. Çatalhöyük: cereali, legumi e animali domestici insieme alla caccia; case stabili di mattoni crudi addossate e decorate; vita sedentaria; comunità di alcune migliaia di persone, con artigiani e prime differenze sociali; i morti sepolti sotto le case.

28. *Traccia di risposta.* Tutti gli esseri umani sono una sola specie, di origine africana recente; il DNA di due persone qualsiasi è identico per c. il 99,9 %; la variabilità è soprattutto interna alle popolazioni; caratteri come il colore della pelle sono adattamenti alla luce solare comparsi più volte. I Costituenti nominarono la «razza» nell'art. 3 per vietare espressamente ogni discriminazione, dopo le leggi razziali del 1938 e le persecuzioni della Seconda guerra mondiale.

29. *Traccia di risposta.* In comune: il clima modifica la disponibilità di acqua, cibo e terre abitabili e spinge le persone a spostarsi; in entrambi i casi la risalita del mare e l'aridità hanno un ruolo. Differenze: nella preistoria gli spostamenti erano lenti, su più generazioni, in un mondo quasi vuoto e senza confini; oggi riguardano numeri enormi (fino a 216 milioni di migranti interni entro il 2050 nello scenario peggiore, Banca Mondiale 2021), in un mondo diviso in Stati, e i cambiamenti climatici sono causati in gran parte dalle attività umane, quindi in parte evitabili (il rapporto stima una riduzione fino all'80 %).

30. a) A Jebel Irhoud, in Marocco (c. 300 000 anni fa). b) La pianura emersa tra Siberia e Alaska duran-

te la glaciazione, oggi sommersa dallo stretto di Bering, attraverso la quale gli esseri umani raggiunsero l'America. c) Perché lo stagno si trova in poche regioni, spesso lontane dalle miniere di rame: per produrre bronzo bisognava importarlo.

31. *Traccia di risposta.* Sono popoli contemporanei con una storia lunga quanto la nostra: commerciano con i vicini, usano oggetti moderni, vivono spesso in ambienti marginali dove sono stati spinti da agricoltori e Stati. Possono però aiutarci a capire aspetti della vita dei cacciatori-raccoglitori del passato: condivisione del cibo, mobilità, conoscenza dell'ambiente, organizzazione del tempo.

32. *Traccia di risposta.* 1) Contesto: fine della glaciazione (c. 11 700 anni fa), clima più stabile. 2) Dove: Mezzaluna fertile da c. 9500 a.C. (cereali, legumi, pecora, capra, bue, maiale) e centri indipendenti (Cina, Mesoamerica, Ande, Nuova Guinea, Sahel...). 3) Come: domesticazione per selezione da parte dell'uomo, processo lento. 4) Conseguenze: sedentarietà e villaggi (Gerico, Çatalhöyük), ceramica e tessitura, surplus, crescita demografica, specializzazione, disuguaglianze, nuove malattie. 5) Diffusione in Europa: dall'Anatolia alla Grecia (c. 6500 a.C.), poi via danubiana e via mediterranea, fino a Britannia e Scandinavia (c. 4000 a.C.), con agricoltori migranti che si mescolarono ai cacciatori locali (circa 1 km all'anno). *Criteri di valutazione:* correttezza di date e luoghi, completezza dei cinque punti, uso del lessico specifico, ordine dell'esposizione.