

**Guido Barbujani**

**Europei senza se e senza ma**

**Storie di neandertaliani e di immigrati**

*A Fabio Milani,  
che nel 1969 chiese a un fantasma se  
l'Inghilterra sarebbe entrata nella  
Comunità Economica Europea.*

Ogni casa, ogni strada, ogni piazza di Praga continuò a gridare incessantemente lungo tutta la storia: “Non dimenticare questo! Non dimenticare quello!”, sì da far quasi dimenticare, fra tanti ricordi e desideri di vendetta, il tempo presente.

Johannes Urzidil, *Trittico di Praga*

**1. No good cricket in Italy, sir**

*Dove ci si chiede se i turchi abbiano o no i geni in regola per entrare nell'Unione Europea*

**2. Neandertal**

*Dove si fa conoscenza con i veri Europei, gli uomini di Neandertal*

**3. I Neandertal e noi**

*Dove ci si rende conto di quant'è difficile studiare qualcuno così diverso da noi eppure così simile eppure così diverso*

**4. I geni raccontano la storia**

*Dove si scoprono nelle nostre cellule tracce leggibili delle genealogie e delle migrazioni*

**5. I geni raccontano tante storie**

*Dove si seguono altre migrazioni e ci si chiede che opinione avranno di noi gli scienziati di Marte*

**6. I geni non raccontano tutta la storia**

*Dove un semplice ragionamento ci rivela che i nostri antenati stavano un po' dappertutto e si guarda con sospetto a chi ci vende la sequenza del nostro DNA*

**7. Geni a fior di pelle**

*Dove si capisce che essere bianchi, o neri, o gialli (o anche bere latte) non è poi così semplice*

**8. L'ennesima pensata di Charles Darwin**

*Dove si esamina l'ambigua relazione fra europei e Indoeuropei*

**9. Ma conta davvero tanto?**

*Dove si ammette che la genetica è buona e fa bene, ma non offre scorciatoie*

## 1. No good cricket in Italy, sir

*Dove ci si chiede se i turchi abbiano o no i geni in regola per entrare nell'Unione Europea*

Nel novembre del 2006 mi hanno invitato a un congresso in India. Si teneva nel sud, al Centro ricerche di biologia molecolare e cellulare di Hyderabad: un vasto complesso di edifici dall'aria sovietica immerso in un magnifico parco. Le tinte marroncino-caserma dei muri contrastavano vivacemente con i verdi e gli arancioni scintillanti della vegetazione tutt'intorno, manco a dirlo rigogliosa, ma al cancello i soldati di guardia ci facevano il saluto militare. Le stanze erano vaste, buie, piene di mobilia massiccia e dotate di una vasta collezione di interruttori; solo dopo mezza settimana di prove, errori e consulti coi vicini ho scoperto la combinazione con la quale si spegnevano tutte le luci ma non scaldabagno e ventilatore, e senza nel frattempo aver chiamato per sbaglio uno dei servizievollissimi impiegati.

La notte si dormiva poco. Un po' era per via del cambio di fuso orario, un po' per il caldo; molto per via del rumore di motori e clacson, che penetrava dappertutto e non smetteva mai. Andare in India a cercare la pace come si faceva negli anni Settanta, pensavo in quelle ore insonni, sembrava sensato più o meno come andare ad Auschwitz a cercare la gioia di vivere. Mi addormentavo, o forse perdevo i sensi, verso le due; poco dopo, da una moschea che non sono riuscito a localizzare, saliva il potente, ipnotico richiamo del muezzin. Gli abitanti di Hyderabad sono in maggioranza islamici, ma doveva essere induista l'inserviente che nello stesso momento, invece di pregare, scivolava lungo il corridoio, infilando il giornale del mattino nei due centimetri abbondanti fra porta e pavimento.

Ho una passione incontrollata per i giornali. Li leggo tutti i giorni, se non posso mi sento come se non mi fossi lavato i denti. Quando sono all'estero seguo con interesse la politica locale, la cronaca nera, la cronaca rosa e lo sport. Certe mattine era lo *Hindustan Times*, altre *The Hindu*; non so giustificare razionalmente la mia preferenza per il primo, forse frutto degli echi salgariani di quel toponimo obsoleto, Hindustan. Fatto sta che non riesco a lasciare il giornale dove stava. Ancora intontito scendevo dal letto, e se non ce la facevo a reggermi in piedi strisciavo: tanto il pavimento era pulitissimo, lustrato ogni giorno da mezza dozzina di donne in magnifici sari, scalze ma ingioiellate al limite dell'ingioiellabile.

Così una mattina, sul far dell'alba, ho scoperto che anche in India si discute dell'adesione della Turchia all'Unione Europea. Pensa un po', mi son detto, infilandomi gli occhiali per capire bene. Un giornalista dello *Hindu* (quel giorno era *The Hindu*) si chiedeva appunto chi sarebbero i veri europei, quelli che hanno diritto a stare nell'Unione senza se e senza ma, e perciò anche a decidere chi altro ci possa entrare. Sembrava all'autore che Tony Blair si desse da fare un po' troppo per aprire alla Turchia, e un po' troppo in sintonia con George W. Bush, nel malcelato intento di ridurre l'Europa a un'accozzaglia di Paesi incapaci di coordinare una politica comune. Con un filo di sarcasmo, a insinuare che il premier inglese fosse eterodiretto, si citava la dichiarazione dell'ex commissario Chris Patten, secondo cui gli americani sono molto gentili a offrire ai turchi un posto nell'Unione Europea, ma magari gli europei avrebbero qualcosa da dire anche loro al riguardo. Era un bell'articolo e in quel momento mi è venuta un'idea che, lì per lì, nello stato di alterazione prodotto dallo spaesamento e dalla prolungata mancanza di sonno, mi è sembrata brillante.

Io lo so chi è il vero europeo, ho pensato: è l'uomo di Neandertal. Per quasi trecentomila anni ha occupato, da solo e stabilmente, l'Europa, e anche un pezzetto d'Asia. Aveva uno scheletro diverso dal nostro, tanto che i paleontologi, quando ne scoprono uno, lo identificano senza problemi. Era un po' più basso di noi, ben piantato, con un grande naso, la fronte bassina, e niente

mento. Cacciava in gruppo, mangiava quasi solo carne, non teneva molto in ordine le sue caverne. Si pensa che il suo cervello, non più piccolo del nostro, sapesse elaborare anche idee complicate, visto che pare seppellisse i suoi morti, forse, e forse addirittura costruisse flauti. Forse aveva una sua idea dell'aldilà, se, come alcuni sostengono, in certe sepolture ha deposto dei fiori.

Da qualche anno, con le nuove tecniche di studio del DNA, abbiamo capito che i Neandertal avevano caratteristiche genetiche ben distinte da quelle di qualsiasi europeo moderno. Non erano solo fisicamente un po' più bassi e più grossi di noi, avevano anche geni ben distinti dai nostri. In altre parole: erano creature quasi come noi, intellettualmente complesse, un prodotto molto sofisticato dell'evoluzione, ma *non erano noi*. Non è facile dire se appartenessero a un'altra specie, o solo a un'altra sottospecie nella nostra specie. Ma nel secondo caso è logico immaginarsi che prima o poi qualcuno di loro si sarebbe innamorato di qualcuno con un cranio e uno scheletro come i nostri, e i loro figli avrebbero preso un po' dalla mamma e un po' dal papà. E invece non conosciamo nessuno scheletro con caratteristiche intermedie, e quindi non c'è nessuna prova convincente che questo sia avvenuto.

Fra cento e duecentomila anni fa, mentre l'Europa era popolata dai Neandertal, gente come noi, con un cranio come il nostro e lo scheletro pure, se ne stava dalle parti dell'Etiopia. Hanno, cioè abbiamo, fatto un primo tentativo di uscirne centomila anni fa e non è andata bene. Sono arrivati in Palestina, ma tutto lascia credere che non si siano spinti oltre, e anzi, dopo un po' si siano estinti: nei siti dove li abbiamo trovati ci sono ossa, in strati più superficiali e dunque più recenti, di Neandertal, a indicare che a un certo punto sono stati rimpiazzati da gente diversa da noi. I nostri antenati africani però non si sono persi d'animo. Ci hanno riprovato, più volte probabilmente. Naturalmente non disponevano di mappe: vagavano alla ricerca di un posto in cui sopravvivere più facilmente, scappavano da quelli in cui se l'erano passata male. Alla fine, a furia di insistere, sono riusciti a sbucare di nuovo in Palestina, e forse anche a passare direttamente dal Corno d'Africa alla penisola araba. Da lì, colonizzare tutta la Terra è stato solo questione di tempo. Quarantamila anni fa si sono, cioè ci siamo, finalmente affacciati alle frontiere sudorientali dell'Europa. Era fatta: nel giro di qualche millennio sono restati solo loro, cioè noi, mentre i Neandertal sono scomparsi. L'Europa è tutta nostra da meno di trentamila anni: davvero poco per poterci dare delle arie, rispetto ai quasi trecentomila anni dei Neandertal.

Nessuno può dire con sicurezza cosa sia successo nel periodo in cui i Neandertal e i nostri antenati si dividevano lo stesso continente, a volte così vicini da potersi guardare dai versanti opposti di una valle. Si possono immaginare, e in effetti si sono immaginati, da un lato scontri brutali e cannibalismo, dall'altro coesistenza pacifiche e collaborazione nella caccia al mammut: più tutte le possibilità intermedie. Probabile che siano vere molte ipotesi, almeno in parte: che sia successo un po' di tutto, visto che stiamo parlando di un arco di tempo di alcuni millenni e delle popolazioni di un intero continente. Però c'è poco da fare: nella migliore delle ipotesi i neandertaliani si sono estinti da soli poco dopo averci incontrati, nella peggiore li abbiamo sterminati noi. In un modo o nell'altro, noi siamo una delle principali cause, forse *la* causa principale, della loro scomparsa, e siamo gli ultimi venuti, gli immigrati: immigrati invadenti che alla fine, in un modo o nell'altro, hanno sfrattato i padroni di casa. Dunque in definitiva, se il giornalista dell'*Hindu* mi avesse contattato (cosa che naturalmente non si sognava neanche di fare) avrei potuto dichiarare che gli europei di una volta, quelli veri, non ci sono più. Lui, presumo, ne sarebbe stato contento; immagino il suo sogghigno di rivincita postcoloniale nel sedersi al computer, il suo articolo in cui si annuncia che l'Unione Europea è un'unione di impostori. Ma mi sembrava, e continua a sembrarmi, che il mio ragionamento, nato per scherzo, avesse una sua logica: fino a trentamila anni fa chi fossero i veri europei era chiaro, oggi è difficile dirlo; sappiamo molto meglio chi sono i veri africani perchè siamo noi.

Volete vedere che faccia ha un immigrato africano? Guardatevi allo specchio. Volete vedere che faccia ha un vero europeo, senza se e senza ma? Troppo tardi, bisognava pensarci trentamila anni fa. Questi pensieri mi passavano per la testa mentre la luce filtrava dalle finestre mal oscurate, e il traffico di Hyderabad, che per un poco sembrava essersi placato, riprendeva a muggire con rinnovata energia. E ridacchiavo perché mi sembrava una bella idea, anche se, pensavo, bisogna spiegarla per bene. E intanto mi rendevo conto che, come spesso succede, spiegandola per bene diventa più complicata, e più si scava più si capisce che la nostra storia non si può riassumere in due parole, in uno schema facile da mandare a mente. In realtà, pensavo mentre gli oggetti della stanza prendevano forma uscendo dalla penombra, basta ragionarci un po' su per rendersi conto che concetti in apparenza semplici, l'Europa, gli europei, l'identità europea, non lo sono affatto. E più ci si pensa, più ci si rende conto che la biologia c'entra sì, ma fino a un certo punto. Però un po' c'entra. Però per parlare di tutto questo non bastavano le venti righe che lì per lì avevo addirittura immaginato di mandare a *The Hindu*. Ci voleva un libro, che forse avrei potuto scrivere: questo.

Qualche giorno dopo gironzolavo in Rajastan, molto più a nord. Il livello di inquinamento acustico era lo stesso che a Hyderabad, con un'eccezione. La sera, dalle nove a mezzanotte, il rombo del traffico, che pure non cessava, era sovrastato dalle orchestre dei matrimoni, tamburi e ottoni a pieno volume. Non so se in Rajastan si sposino solo a novembre o si sposino tantissimo tutto l'anno, ma era la stessa storia tutte le sere. Le donne stavano da una parte, bellissime, coloratissime, a loro agio nel frastuono, i maschi dall'altra a ballare fra loro lanciando in aria banconote, come gli zingari nei film di Kusturica. Intorno, decine di lampioncini, portati a mano in cima a bastoni, e collegati per mezzo di uno spaventoso intrico di fili a un generatore che dal pianale di un camion seguiva a passo d'uomo il corteo. I festeggiamenti occupavano tutta la sede stradale, provocando un ulteriore aumento della congestione. In quei momenti i clacson davano il meglio di sé, si sommavano alle note dell'orchestra in una miscela caotica e per certi versi affascinante. Alla fine arrivava lo sposo, a bordo di un cavallo bianco, vestito di bianco, con un pennacchio bianco in testa, circondato di luce, scansando con sovrana indifferenza i motociclisti esasperati. Come nei nostri matrimoni, tutto il potere era nelle mani del fotografo.

Con sorpresa avevo notato che l'inglese nel Rajastan lo parlano in pochi. Nelle grandi città e nei principali paradisi turistici va ancora bene, ma basta andare un po' più in là per ritrovarsi in crisi se non si sa l'Hindi. E io mi trovavo a Sanganer, appunto un po' più in là dei circuiti turistici principali. Mi ero perso; non ero granché preoccupato, il posto era piccolo, prima o poi avrei ritrovato l'orientamento, ma un po' di inquietudine c'era. Mi sono fermato in uno slargo per fare il punto della situazione; da poca distanza, accucciato in cima a un mucchio di mattoni e calcinacci, mi fissava un ragazzo. Aveva una giacchetta scura, troppo pesante per il clima, e una luce curiosa e ironica nello sguardo. "Your country, sir?" mi ha chiesto appena i nostri occhi si sono incontrati: voleva sapere da dove venivo. Sentirlo parlare inglese mi ha confortato. "Italy", ho risposto, e intanto lui si era mosso e adesso scendeva con cautela verso di me. "Ah", ha detto, e ha scosso la testa. Non sono tanto bravo a interpretare la mimica indiana, ma si capiva che la mia risposta l'aveva deluso. Ma deluso come? Gli ho chiesto come si chiamasse, mi sono presentato. Adesso che eravamo di fronte lo sovrastavo di tutta la testa, ma anche così era evidente la sua insoddisfazione (per quel che avevo detto? per quello che ero?), o almeno una perplessità, che con ammirevole cortesia cercava di non farmi pesare, invano. A quel punto ho preferito approfondire: allora, cosa c'è che non va in Italia? Ha allargato le braccia, come chi è costretto a spiegare un'ovvietà a un bambino: "No good cricket in Italy, sir", non giocate bene a cricket voi italiani.

Sono passati mesi ma ogni tanto ci ripenso. Quella frase innocente si è fatta strada attraverso strati e strati della mia coscienza, raggiungendo un livello profondo e abbastanza sepolto, e rimescolando le carte. Perché c'è poco da fare: si va in India (o in Africa, o in sud America) pieni di di spirito egalitario, ma un qualche senso delle gerarchie fra i popoli, inconfessato, largamente

inconfessabile, frutto di secolari condizionamenti, ce lo si porta dietro. E in queste gerarchie noi stiamo in alto. Sono qua perché sono europeo, pieno di cultura e di idee progressiste, intatte quest'ultime nonostante gli scapaccioni presi dalla realtà negli ultimi anni. Padroneggio le lingue, ho in tasca una carta di credito e in mano la guida Lonely Planet, da cui ho desunto varie utili informazioni su storia e cultura del subcontinente. Da qualche parte qui intorno si aggira un mio amico catalano, perso quanto me, professore come me, col quale intratterrò per tutto il giorno una conversazione svagata e divertente; da qualche altra parte sta parcheggiata una macchina che in serata ci riporterà al nostro ottimo albergo a Jaipur. Quindi non c'è motivo perché mi si guardi dall'alto in basso: specie, se proprio dobbiamo parlare di sport, quest'anno che abbiamo vinto i mondiali di calcio. E invece? Invece, evidentemente, in quel luogo e in quelle circostanze le gerarchie si basavano non sul calcio, come sarebbe naturale, santo cielo, ma, figurarsi, sul cricket: il cricket, cioè un'attività ignota e incomprensibile a me come alla stragrande maggioranza dei miei concittadini. C'era poco da fare: potevo benissimo andarmene da un'altra parte, a pavoneggiarmi per il mio reddito e le mie conoscenze. Però finché restavo lì, per tutto il tempo che restavamo lì noi due, e in seguito ogni volta che ci ho ripensato, mi toccava la parte del poveraccio, di quello che magari non sarà colpa sua, ma fa parte di un popolo che ne ha ancora da fare, di strada, per potersi confrontare con gli altri da pari a pari.

La cosa mi colpiva anche perché il cricket ha una valenza speciale per noi biologi evolucionisti. Bisogna sapere che nel villaggio di Down, dove si era ritirato dopo la lunga crociera intorno al mondo che avrebbe rivoluzionato la storia della scienza, Charles Darwin aveva fondato una società di mutuo soccorso. Si chiamava *Friendly club*, qualcosa come il club degli amici, e, dietro pagamento di una piccola somma, forniva ai contadini un contributo in caso di malattia o morte. I membri del *Friendly club* giocavano appassionatamente a cricket, tanto che a un certo punto Darwin mise a disposizione un pezzo del suo prato per questa attività sportiva. Dunque il cricket, gioco egualitario in cui capita che "il contadino metta fuori gioco il proprietario", non è da prendere sottogamba, né quando si parla di biologia evolucionistica né quando si affrontano i nodi delle relazioni internazionali.

E non è da prendere sottogamba neanche l'alterna fortuna del concetto di Europa. Certo, i turchi bussano alla porta e noi, mentre li scrutiamo perplessi dallo spioncino, siamo ben contenti di star dentro, al calduccio. Ma non è che siamo tutti sempre e solo contenti di essere europei. Prendiamo un caso estremo: Umberto Bossi, leader della Lega Nord. Negli anni Novanta, insofferente per la burocrazia e i ritardi del nostro Paese, minacciava di portarcelo lui, il nord Italia, in Europa, lasciando il sud al suo triste destino. Poi, solo pochi anni più tardi, mentre i suoi militanti, in stato confusionale, gli facevano omaggio di una moneta con la sua faccia da un lato e l'Europa dall'altro, lo stesso Bossi parlava con disprezzo delle istituzioni comunitarie e attribuiva al continente intero tendenze sessuali ignobili ("Sapevo che sarebbe fallita l'Europa, noi abbiamo lottato per le nostre imprese, per difenderle dalla concorrenza asiatica. Noi abbiamo lottato contro l'Europa che voleva la pedofilia e abbiamo vinto").

Un caso estremo, si diceva, ma anche senza raggiungere questi livelli, è innegabile che i nostri sentimenti verso l'Europa siano ambivalenti. Ci piace che esista un posto dove alla difesa di minuscoli e spesso meschini interessi locali si contrappone un'ideale di dialogo e di unità. E transitare attraverso le frontiere senza che nessuno ti chieda il passaporto è un piacere sottile ma intenso; chi non lo capisce provi a far una coda di un'ora al controllo documenti dell'aeroporto Kennedy e poi mi dirà. Ma è tramontata, tanto per dirne una, l'idea che esista un altrove in cui la burocrazia funziona e le tasse si pagano con piacere perché si sa che i soldi ci torneranno indietro sotto forma di servizi efficienti. Come dimostra il recente referendum irlandese, sull'Europa prevalgono atteggiamenti di disinformazione e profonda diffidenza, al punto che gli elettori del paese che forse ha beneficiato più di tutti degli aiuti comunitari si rifiutano di ratificare il trattato di

Lisbona. Andando oltre la superficie di questi fenomeni, sembra che dopo una fase, gli anni Sessanta e Settanta, in cui un po' tutti vivevamo proiettati nel futuro, adesso prevalga la preoccupazione di tutelare il passato, con tutto il carico di divisioni, rancori e conflitti irrisolti che si trascina dietro. Non è solo un problema nostro. Gli elettori francesi e olandesi hanno bloccato (è storia del 2005) la ratifica della Costituzione europea. I cittadini irlandesi hanno votato contro (è storia del 2008) il trattato di Lisbona, col quale si tentava di sostituire la Costituzione precedentemente bocciata. Diego Marani racconta come in Belgio fiamminghi e valloni convivano a stento in un regime da separati in casa, e come entrambi i gruppi linguistici diffidino del cosmopolitismo di Bruxelles, la città sede del Parlamento Europeo. Insomma, alla fine, sull'aereo che mi riportava dall'India in Italia, non sapevo bene cosa pensare. Da un lato mi sembrava che l'identità europea posasse su fondamenta fragilissime, e che un minimo di conoscenza della storia lo dimostrasse inconfutabilmente. Dall'altra, sentivo che, proprio mentre vacilla, questa identità vale la pena di difenderla, perché resta meglio di qualunque altra identità possa pensare di attribuirsi uno come me che viene dalla provincia di Rovigo, e con ogni probabilità anche tutti quelli nati qualche migliaio di chilometri più a ovest o più a nord. E, forte della convinzione, maturata in anni di insegnamento, che il modo più sicuro per imparare quello che non si sa è doverlo spiegare, pensavo che per capirci qualcosa l'unica era scrivere un libro, questo.

Chi volesse verificare se e quanto sia giustificata la mia passione per *l'Hindustan Times* può consultare questo sito: <http://www.hindustantimes.com/Homepage/Homepage.aspx>. L'articolo sull'ammissione della Turchia alla UE è però apparso su *The Hindu*: <http://www.hindu.com/2006/12/20/stories/2006122004181100.htm>. Dei rapporti fra Darwin e il cricket si parla nel sesto capitolo di Randal Keynes, *Annie's box. Charles Darwin, His Daughter and Human Evolution* (Fourth Estate, London, 2001; trad. italiana col titolo di *Casa Darwin*, Einaud, Torino, 2007), da dove ho tratto anche la frase sull'egualitarismo del cricket, in realtà proveniente da un testo del 1854. L'affermazione che l'Europa voleva la pedofilia è stata fatta a Pontida dal Sen. Umberto Bossi il 19 giugno 2005, ed è riportata sul sito di RaiNews 24: <http://www.rainews24.rai.it/Notizia.asp?NewsID=55098>, dove ho letto anche della moneta con la faccia di Bossi da un lato e l'Europa dall'altro. Sulle mai risolte tensioni fra valloni e fiamminghi raccomando di Diego Marani "Le lingue da salvare", sul *Sole - 24 Ore* di domenica 24 agosto 2007.



## 2. Neandertal

INTERVISTATORE: Signor Neander, lei s'aspettava di diventare tanto famoso? Voglio dire: per quel che si sa, in vita sua lei non ha mai fatto niente di speciale: e tutt'a un tratto s'è trovato a essere un personaggio così importante. Come se lo spiega?

NEANDER: Te lo dici tu. C'eri tu? Io sì che c'ero lì. Mica tu.

INTERVISTATORE: D'accordo, lei era qui. Ebbene, le sembra che basti?

NEANDER: C'ero già.

INTERVISTATORE: Questa mi pare un'utile precisazione. Il merito del signor Neander non sarebbe tanto il semplice fatto d'esserci, ma d'esserci già, d'esserci allora, prima di tanti altri.

Italo Calvino *Intervista all'uomo di Neandertal*, 1974.

Si è molto discusso e si continua a discutere dell'uomo di Neandertal, ma almeno su una cosa tutti sono d'accordo: lui c'era già, in Europa, prima di tutti noi. Possiamo dirlo perché i paleontologi ne hanno ritrovato e datato le ossa e perché riconosciamo la tecnica con cui produceva oggetti di pietra scheggiandoli, una tecnica che gli archeologi chiamano musteriana. Con buona approssimazione, se in Europa si trovano strumenti realizzati con tecniche musteriane, vuol dire che li ha fatti un neandertaliano. Da qualche anno, poi, si stanno cominciando a leggere frammenti del suo DNA e a confrontarli con i nostri. I dati paleontologici, archeologici e genetici ci danno indicazioni su aspetti diversi dell'esistenza dei neandertaliani, ma sono coerenti fra loro. Raccontano la storia di un passato remoto, l'età della pietra, che comprendiamo (è giusto dirlo) solo in parte, che non arriveremo mai a conoscere con esattezza a meno che qualcuno non inventi una macchina del tempo, ma in cui ci orientiamo.

Giusto per intenderci, la prima età della pietra, il Paleolitico, comincia intorno a 2 milioni e mezzo di anni fa, quando compaiono i primi, rudimentali strumenti prodotti, in Africa, da una forma umana che per questo ha preso il nome di *Homo habilis*. Negli scavi archeologici, questi strumenti sono rinvenuti in strati molto profondi, e perciò questa fase iniziale è chiamata Paleolitico inferiore. Le tecniche di scheggiatura della pietra diventano più sofisticate col Musteriano, trecentomila anni fa, e si parla allora di Paleolitico medio, e poi ancora trentamila anni fa, e si passa al Paleolitico superiore. Poi, intorno a diecimila anni fa, una vera rivoluzione: compaiono la ceramica e gli attrezzi per l'agricoltura, si entra in un'età della pietra completamente nuova: il Neolitico.

È una classificazione, come si vede, basata sugli oggetti che l'umanità ha lasciato dietro di sé, cioè sull'archeologia. Nello stesso arco di tempo è cambiato profondamente anche l'aspetto dell'umanità. *Homo habilis* era alto forse un metro e trenta da adulto, e pochi di noi, se ne incontrassero uno oggi per strada, si renderebbero conto di avere a che fare con un essere umano. Invece gli uomini del paleolitico superiore (che da ora in poi chiameremo anche Cro-magnoidi, dal sito francese di Cro-Magnon in cui nel 1868 sono emersi i loro primi resti fossili) una volta rasati e rivestiti, non si distinguerebbero da noi. Con qualche approssimazione si può stabilire una corrispondenza fra i reperti archeologici e l'aspetto fisico degli uomini che li hanno prodotti, ma bisogna andarci cauti: in certi posti le tecniche sono cambiate prima che in altri, e poi basta pensare che ognuno di noi possiede e utilizza oggetti prodotti dai giapponesi e non per questo ha gli occhi a mandorla; e viceversa. Sta di fatto che la forma umana del Paleolitico medio europeo è l'uomo di Neandertal. Nel Paleolitico medio viveva in Europa un'umanità per certi versi distinta dalla nostra, e per altri versi molto simile a noi.

## **I neandertaliani non stavano dove stiamo noi**

Beh sì: se guardiamo una cartina dei siti archeologici (Figura 1) sembra che i neandertaliani vivessero proprio dove stiamo noi. Abbiamo ritrovato le loro ossa o i loro strumenti musteriani in un'area che comprende la penisola iberica, l'Italia, tutta l'Europa centrale fino alla Germania del nord, e si spinge a est fino al Caucaso, all'Uzbekistan e all'Iraq settentrionale. Ma i posti erano molto diversi da come li conosciamo adesso, e non solo per le case e le strade che ci abbiamo costruito, per non parlare delle fabbriche e dei campi coltivati. Oggi queste regioni sono temperate, e alcune come la Palestina francamente calde. Gli inverni sono freddi nel centro Europa, molto sopportabili altrove, e d'estate le temperature sono alte ovunque e nel vicino Oriente raggiungono punte altissime. Ma non è sempre stato così.

Bisogna tener presente che la storia dei Neandertal copre quasi trecentomila anni. Il nostro paesaggio e il nostro clima sono diversi da quelli dei tempi di Romolo e Remo, e gli anni che ci separano da loro sono appena un centesimo di quelli durante i quali i neandertaliani hanno abitato l'Europa. In un periodo così sterminato, e in un territorio così vasto, dev'essere successo di tutto, e in particolare il clima è cambiato più e più volte. Spesso gli illustratori rappresentano i neandertaliani in grandi pianure coperte di neve, e fanno bene: senza dubbio molti di loro hanno avuto a che fare con territori aperti e innevati. Ma l'abilità particolare nei neandertaliani è stata quella di affrontare e superare nel corso dei millenni variazioni climatiche estreme, riuscendo a sopravvivere sia in terribili inverni in cui la temperatura raggiungeva facilmente i 20 gradi sotto zero, sia in ambienti caldi e aridi.

La paleoclimatologia è la scienza che si occupa di ricostruire i cambiamenti climatici attraverso i millenni. I paleoclimatologi sono un po' geologi, un po' chimici, un po' botanici e un po' zoologi: ragionano sulle tracce lasciate sul terreno dall'avanzare e dal ritirarsi del ghiaccio, sulla concentrazione di isotopi all'interno delle rocce e nei sedimenti marini, e sulla distribuzione della flora e della fauna fossili. Anche il polline, che si conserva benissimo attraverso i millenni, e le minuscole porzioni di atmosfera imprigionate nei ghiacci, danno indicazioni importanti. Lo studio di tutti questi dati ci indica che la terra è stata sottoposta a ripetuti raffreddamenti, le ere glaciali o glaciazioni, e riscaldamenti, i periodi interglaciali come l'attuale.

Intorno a 300 mila anni fa, quando i primi Neandertal si aggiravano per l'Europa, le temperature erano miti, ma si stavano raffreddando. I paleoclimatologi datano intorno a 200 mila anni fa l'inizio del penultimo periodo glaciale, che noi chiamiamo Riss e gli americani chiamano Illinoian. La glaciazione Riss è durata fino a 125 mila anni fa, millennio più millennio meno. Dopo un periodo interglaciale relativamente breve c'è stata un'altra glaciazione, l'ultima finora, che da noi si chiama Würm (Wisconsinian in America) ed è durata da 70 mila fino a circa 15 mila anni fa. L'ambiente naturale europeo come lo conosciamo oggi, con le sue foreste e la sua macchia mediterranea, ha avuto origine nel periodo interglaciale successivo.

(Piccola parentesi. Se non è ben chiaro perché, per parlare dei Neandertal, cominciamo dal clima, pensateci quando vi sedete a tavola. Fino a diecimila anni fa non solo i Neandertal, ma anche i nostri antenati non neandertaliani e tutte le forme umane precedentemente apparse sulla terra, non riuscivano letteralmente a mettere insieme il pranzo con la cena. Tutto era incerto perché vivevano di caccia e di raccolta: mangiavano gli animali che riuscivano a uccidere e i frutti o i semi che riuscivano a trovare sulle piante: o se no saltavano il pasto, il che sicuramente avveniva spesso. Un'economia di questo tipo basta appena a sopravvivere, e spesso non basta: sappiamo di molti

gruppi umani che non ce l'hanno fatta e si sono estinti. La produzione del cibo, e con essa la capacità di accumulare risorse per i periodi difficili, cambia tutto. Scende la mortalità infantile, la gente comincia a vivere più a lungo; diventiamo miliardi. L'allevamento degli animali e l'agricoltura nascono con il riscaldamento climatico e grazie al riscaldamento climatico. In un intervallo di tempo molto ridotto, intorno a diecimila anni fa, diverse popolazioni umane, nel vicino Oriente, in Cina e nelle Americhe, inventano indipendentemente l'agricoltura, o meglio, riescono finalmente a farla funzionare. Il fatto che ci siano arrivate praticamente insieme – i medioorientali col grano, i cinesi col riso e gli americani col mais e i fagioli – indica chiaramente che il passaggio a un clima più mite è stato decisivo. Chissà quante altre volte qualcuno aveva capito che piantando il seme nel terreno col tempo si sviluppa la pianta, e col tempo produce frutti e nuovi semi. Chissà quanta altra gente ci aveva provato, prima, senza riuscirci perché gli inverni erano troppo freddi o non pioveva abbastanza).

Ma dicevamo che i Neandertal hanno attraversato due grandi glaciazioni, Riss e Würm. Nell'intervallo fra le glaciazioni, i ghiacciai si sono ristretti, molte terre sono state coperte dal mare e il clima è diventato più mite. In quel periodo interglaciale, la steppa e la tundra che caratterizzavano buona parte dell'Europa centrale, rendendola simile all'attuale Siberia, sono state sostituite da foreste di alberi ad alto fusto. Ma in generale, e soprattutto negli ultimi 70 mila anni, il clima è stato più freddo del nostro, ed è stato soprattutto con questo clima che le popolazioni di Neandertal hanno dovuto fare i conti, per centinaia di generazioni. Non bisogna però pensare che il freddo rendesse la loro vita solo più difficile. Certo, quando c'è freddo bisogna coprirsi, non conviene passare la notte all'addiaccio e sul ghiaccio si scivola. Ma avvistare, inseguire e abbattere un daino o una capra in una foresta è senz'altro più complicato che cacciare cavalli o bisonti in uno spazio aperto, senza contare che quando si è ammazzato un bisonte c'è più da mangiare. Per le piante è vero il contrario: se il suolo è costantemente gelato non crescono, e quando non è gelato i raccolti vengono comunque meglio se c'è tanto sole. Però ai Neandertal importava poco: a loro piaceva la carne. Dunque, se vogliamo cominciare a immaginarci i neandertaliani, va bene pensarli in mezzo alla neve, ma non solo in mezzo alla neve. Una specie che ce l'ha fatta attraverso tanti cambiamenti climatici doveva sì essere abituata a stare al freddo, ma doveva soprattutto avere la capacità di cavarsela in situazioni differenti.

## **I neandertaliani non erano come noi**

I neandertaliani non stavano dove stiamo noi e non erano come noi. Prima di tutto, stiamo parlando di gente che ha occupato l'Europa e parte dell'Asia per migliaia di secoli. Non è possibile che fossero tutti identici, e infatti i paleontologi distinguono i neandertaliani "classici", quelli vissuti in Europa centrale da 130mila a 45mila anni fa, da quelli che sono vissuti in tempi più antichi o più recenti, e da quelli del vicino oriente. E sia fra i neandertaliani classici che fra gli altri, come pure fra noi, c'erano stature e pesi differenti, facce più larghe nei Neandertal del sud che in quelli del nord, e di sicuro anche temperamenti e caratteri diversi (ma questo le ossa non possono documentarlo). Tutti però avevano alcune caratteristiche in comune, che oggi permettono ai paleontologi di riconoscere i loro resti.

Se osserviamo un loro cranio (Figura 2), la prima cosa che colpisce è la grande apertura nasale. Secondo due dei massimi studiosi di paleontologia umana, Ian Tattersall e Jeff Schwartz, dentro quell'apertura la cavità si allarga in due espansioni verticali oblunghe che non troviamo in nessun'altra forma umana, e anzi, nemmeno in nessun altro mammifero. Questa osservazione non è stata confermata da tutti quelli che sono andati a controllare. Si tratta, peraltro, di un lavoro difficile. Il naso è fatto all'esterno di cartilagine, e all'interno ospita membrane ossee sottili come fogli di carta, i turbinati. Ma la cartilagine non si fossilizza, i turbinati dei Neandertal non si sono conservati, e

quindi si discute più sulla base di illusioni che di dati solidi. Sia come sia, i Neandertal avevano senza dubbio un nasone, e forse non erano solo le sue dimensioni, ma anche la sua struttura interna, a renderlo particolare.

La seconda cosa che balza agli occhi in tutti i crani neandertaliani è un'arcata sporgente nella parte bassa della fronte, all'altezza delle sopracciglia, che forma una specie di M abbassandosi al centro verso la radice del naso. Attenzione: questa arcata è presente anche in altre specie umane più arcaiche, in Africa, Asia ed Europa; quindi, per quanto spessa e accompagnata da una fronte singolarmente bassa e sfuggente, da sola non basta per poter dire con sicurezza che un cranio è proprio neandertaliano. Contrariamente a molti pregiudizi, però, fronte bassa non significa per forza cervello piccolo. Visti di lato, infatti, i crani neandertaliani sono molto allungati, e lo spazio che manca sul davanti viene compensato dallo sviluppo della parte posteriore, occipitale: molto maggiore che in tutti noi. È molto difficile studiare cervelli fossili, anche se sarebbe straordinariamente interessante, perché il tessuto nervoso non fossilizza (Emiliano Bruner e Giorgio Manzi stanno provandoci e qualche risultato stanno ottenendolo). Ma possiamo almeno misurare la scatola cranica, al cui interno sta il cervello. Quella dei Neandertal non era più piccola della nostra, anzi, a volte era più grande: anche oltre 1500 centimetri cubi, mentre in media noi siamo sui 1300 o 1400. Dunque, in questa scatola cranica i neandertaliani avevano un cervello di forma diversa dal nostro, ma di dimensioni almeno equivalenti. Non sappiamo come funzionasse. Soprattutto non sappiamo se la sua estensione posteriore gli consentisse di fare operazioni che il nostro non è in grado di fare, o viceversa se gli mancassero, sul davanti, i circuiti nervosi che sono così importanti per le nostre facoltà cognitive. Sta di fatto che, nel profilo dei crani dei Neandertal, o meglio dei Neandertal adulti, si nota che naso, mascella e denti si protendono in avanti rispetto a una scatola cranica bassa e lunga; gli occhi sono infossati, e lo sembrano ancora di più per via dell'arcata sopraccigliare sporgente. La nostra faccia, invece, sta al di sotto di una scatola cranica alta e relativamente corta.

Al di sotto del cranio c'è la mandibola, e lì i Neandertal hanno qualcosa in meno di noi e qualcosa in più: gli manca il mento che da noi sporge in avanti, ma c'è uno spazio vuoto dietro l'ultimo molare. Dunque, nei momenti di riflessione i neandertaliani non potevano stringere il mento che non avevano fra pollice e indice, come capita a molti di noi, ma in compenso potevano sempre infilarsi un dito fra l'ultimo molare e la parte verticale della mandibola. Se nel cambio ci perdessero o ci guadagnassero non saprei dire.

Continuando a procedere dall'alto al basso, sotto la mandibola ci sta il resto dello scheletro, e anche lì i neandertaliani sono molto particolari. Nel complesso, sono più bassi di noi, i maschi in media intorno ai 162 centimetri. Però le loro ossa sono più spesse delle nostre, e attaccata a queste ossa bisogna immaginarsi una muscolatura molto potente. La gente di Neandertal era robusta e tarchiata, o brevilinea come dicono gli antropologi. Gambe e avambracci erano più corti dei nostri, il busto era massiccio. Rispetto al nostro, un corpo di questo tipo, a parità di volume, ha una superficie minore, e una superficie piccola riduce la dispersione di calore. Dunque nei neandertaliani, come in misura minore negli eschimesi e in altre popolazioni moderne dei climi freddi, si era evoluta una forma del corpo compatta, che aiutava a conservare il calore; e anche il naso grande aiutava, costituiva una camera in cui l'aria si scaldava un po' prima di scendere ai polmoni (è il principio per cui, quando fa molto freddo, ci tiriamo la sciarpa sul naso). Altri aspetti del loro scheletro permettono ai paleontologi di distinguerlo con facilità da quello di creature più simili a noi: punte delle dita molto larghe; clavicole eccezionalmente lunghe; grosse giunture ai gomiti e alle ginocchia; bacino espanso.

La mortalità infantile era molto alta. In quasi tutti i siti neandertaliani sono state ritrovate ossa di bambini: a Gibilterra, a Engis in Belgio, a Le Moustier, Pech-de-l'Azé e Roc de Marsal in

Francia, nella grotta di Dederiyeh in Siria, a Subalyuk in Ungheria. Grazie a questi fossili sappiamo che i bambini neandertaliani assomigliavano ai nostri molto più di quanto non si assomiglino gli adulti. È un'osservazione interessante, ma più banale di quanto sembri, perché succede lo stesso se ci confrontiamo con gli altri nostri parenti: i primati, cioè le grandi scimmie, e in generale tutti i Mammiferi. A uno stadio precoce di sviluppo, e ancora più nel feto, le caratteristiche che fanno di uno scimpanzè uno scimpanzè, e di noi stessi degli esseri umani, sono meno marcate, e si accentuano nel corso della crescita. Nei Neandertal, con la crescita si accentuava l'arcata al di sopra delle orbite. All'età di tre anni il bambino di Pech-de-l'Azé non ce l'aveva, mentre ne troviamo traccia nel cranio di un'adolescente, francese anche lei (o lui: i resti sono incompleti e non è stato possibile determinarne il sesso), proveniente dal sito di Le Moustier. Sembra che i bambini neandertaliani crescessero più in fretta dei nostri. Secondo Cristoph Zollikofer, dell'Università di Zurigo, un neandertaliano di otto anni aveva l'aspetto fisico di un nostro dodicenne.

Una conferma ci viene da una particolarità dello sviluppo dei denti, comune a tutte le specie umane. Lo smalto si forma deponendosi a partire dalla punta della corona verso il basso, e si accumula a ritmo costante. Succede però una cosa strana: più o meno ogni settimana la deposizione si interrompe. Quando riprende, dopo una pausa, resta una piccola ondulazione o stria, un paio di millesimi di millimetro, ma abbastanza per riconoscerla al microscopio anche dopo millenni. Così la crescita discontinua dello smalto lascia nei denti una traccia analoga ai cerchi di accrescimento nei tronchi delle piante; studiando queste tracce si può ricostruire la velocità con cui si è formato il dente. Nella nostra specie lo sviluppo del dente rallenta bruscamente dopo che si è formata la prima metà, come dimostrano le strie, che diventano man mano più strette e più vicine fra loro. Fernando Ramirez Rozzi, un antropologo argentino che lavora a Parigi, e José Bermudez de Castro di Madrid, hanno trovato che non c'è lo stesso rallentamento nei bambini neandertaliani: quindi i loro denti si formavano più rapidamente dei nostri. L'osservazione è interessante perché sembra che forme umane precedenti avessero anch'esse uno sviluppo dentale più rapido del nostro, ma non tanto quanto i Neandertal. In altre parole, l'accelerazione nello sviluppo dei denti sarebbe tipica dei Neandertal, e li differenzerebbe sia da noi che dagli altri umani fossili.

Ma la questione non si ferma qui. Infatti lo sviluppo di tutto l'organismo procede in maniera coordinata: in media, chi diventa alto presto smette presto di crescere e raggiunge presto la maturità sessuale. Ramirez Rozzi e Bermudez de Castro stimano che i Neandertal completassero la crescita non fra i 18 e i 20 anni, come noi, ma già intorno ai 15. E soprattutto pensano che, in questo modo, si sviluppasse più rapidamente del nostro anche il loro cervello. Era un vantaggio o uno svantaggio? A prima vista, maturare in fretta può sembrare un'ottima cosa: ci si mette di meno a diventare grandi, ci si possono prendere in età precoce responsabilità che, altrimenti, resterebbero limitate a un gruppo di adulti più ristretto. Soprattutto, maturare prima significa potersi riprodurre prima, e per qualunque specie, ma in particolare per una specie che vive in un ambiente difficile, fare figli precocemente è una specie di polizza contro l'estinzione. Ma la specie umana è una specie particolare, e molti pensano che proprio la nostra lenta maturazione ci abbia garantito un vantaggio fondamentale nel corso dell'evoluzione. I puledri e i vitelli sono praticamente autonomi fin dal momento della nascita, i piccoli umani no. Ma in questo modo i piccoli dell'uomo restano legati ai genitori a lungo, e grazie a questo legame, nella loro prolungata fase di forzata dipendenza, i piccoli uomini osservano, giocano e apprendono. Insomma, la dipendenza dai genitori è la condizione indispensabile per l'intensa trasmissione culturale, tipica della nostra specie. Non è pensabile che nei Neandertal le cose fossero poi troppo diverse. Ma se è vero che i loro denti si sviluppavano in fretta, e soprattutto se lo sviluppo delle facoltà cognitive procedeva in parallelo, può darsi che, durante un'infanzia così compressa, il cervello dei neandertaliani fosse disponibile meno a lungo del nostro ad assorbire l'insegnamento degli adulti. Una differenza biologica potrebbe aver determinato una sostanziale differenza culturale fra noi e loro.

Qui il condizionale ci vuole. Più potente dell'osservazione al microscopio è la TC, la tomografia computerizzata, spesso chiamata TAC quando ci viene fatta a scopo diagnostico. Con la TC si manda un fascio di raggi X attraverso i tessuti biologici e si studia come viene attenuato. Si costruiscono così immagini che corrispondono a tante fette dell'organo studiato, che poi vengono ricomposte dal computer in un'immagine a tre dimensioni. Di recente un gruppo inglese, francese e italiano, è riuscito a procurarsi (e subito affettare virtualmente con la TC) due molari neandertaliani, un dente da latte e uno permanente, di 130 mila anni fa. Il loro studio non ha confermato le conclusioni di Ramirez Rozzi e Bermudez de Castro, e ha rimesso tutto in discussione. A quanto pare, a guardarci bene, la crescita dei denti neandertaliani, o almeno di *quei* denti, non era poi più veloce della nostra; il molare da latte, che in media fra noi smette di crescere all'età di 9 anni, nel bambino neandertaliano si è sviluppato fino a 8 anni e 7 mesi. Non saprei dire chi abbia ragione perché, alla fine, con la TC sono stati studiati a fondo due soli denti, mentre Ramirez Rozzi e Bermudez de Castro, sia pure con strumenti meno sofisticati, hanno considerato 146 denti neandertaliani, 100 moderni, e oltre un centinaio di denti di forme umane europee pre-neandertaliane. Meglio, per ora, sospendere il giudizio.

Può sembrare deludente che studi seri e accurati arrivino a conclusioni tanto contrastanti, ma sarà meglio abituarcisi. La scienza procede così: ci sono eccezioni, ma di solito, prima di comprendere a fondo qualunque fenomeno, si attraversa una fase di incertezza anche molto prolungata, specie quando si ragiona su eventi di un passato molto lontano che possiamo ricostruire solo per frammenti. Ma almeno i lavori di cui abbiamo parlato ci fanno capire come, studiando con attenzione i soli documenti che i neandertaliani hanno lasciato dietro di sé, cioè le ossa, i denti, e insieme a loro gli attrezzi musteriani e le grotte dove trovavano rifugio, si possa cominciare a immaginarsi anche il loro stile di vita, il loro comportamento e le loro relazioni familiari: tutte cose di cui non resta alcuna traccia diretta.

## **Scene di vita neandertaliana**

Stile di vita, comportamento, relazioni familiari: qui le somiglianze fra noi e i neandertaliani diventano tante. Non siamo la prima specie intelligente sul pianeta, né i primi a parlare o a dipingersi il corpo. Forse non siamo neanche stati i primi a far musica e a chiedersi cosa succede dopo la morte.

Prima della morte, i neandertaliani non avevano tanto tempo. Abbiamo detto che dalle età degli scheletri ritrovati si capisce come la mortalità infantile fosse elevata. C'è chi pensa che i passaggi difficili fossero due: lo svezzamento, quando il bambino smette di ricevere anticorpi col latte materno e deve cominciare a produrre i suoi, e il momento, per loro intorno ai dodici anni, in cui si cominciava a partecipare alla caccia: armati di una lancia, di nessuna esperienza e, immagino, di eccessivo entusiasmo. Di fatto, metà dei nati non sopravviveva appunto oltre i dodici anni. Passata questa età, per chi ce la faceva, la prospettiva era comunque di andarsene giovani. Solo il 20% dei neandertaliani di cui ci è giunto lo scheletro ha superato la quarantina.

Dannunziani ante litteram, i neandertaliani vivevano pericolosamente. Le più antiche armi da lancio dell'umanità sono otto giavellotti di legno, ritrovati a Schöningen, in Germania. Sono antichissimi, risalgono a 400 mila anni fa e rappresentano un ritrovamento eccezionale. Può darsi che anche le comunità neandertaliane avessero giavellotti che non si sono conservati, ma sembrerebbe di no. Di regola, quindi, per cacciare le loro grosse prede i neandertaliani non usavano armi da lancio. Per cacciare senza armi da lancio bisogna arrivare molto vicini alla preda, e i rischi aumentano. Qualcuno ha provato a confrontare le fratture degli scheletri neandertaliani con quelle dei professionisti dei rodei. Ha scoperto che sono la stessa cosa e quindi ha concluso che i

neandertaliani se le erano procurate allo stesso modo, magari non cercando di cavalcare, ma lottando da molto vicino con gli animali, addirittura corpo a corpo. Le ossa delle donne non erano meno robuste di quelle degli uomini, e altrettanto soggette a traumi e fratture. Questo ci fa pensare che non ci fossero distinzioni fra ruoli maschili e femminili, e tutti partecipassero allo stesso modo alla caccia e alle altre attività pericolose.

Il repertorio delle lesioni sugli scheletri neandertaliani è impressionante: fratture e traumi dappertutto, specie alle costole, al femore, all'omero, e naturalmente al cranio. Molte si possono interpretare come conseguenze di incidenti di caccia o di infortuni domestici, ma alcune no. Un neandertaliano di 50 mila anni fa proveniente dalla grotta di Shanidar in Iraq (noto come Shanidar 3) è stato pugnalato al petto, e ne restano i segni fra due costole. Non c'è dubbio che la pugnalata abbia leso il polmone; potrebbe essere il primo omicidio documentato nella storia dell'umanità. La ferita sull'osso ha iniziato a rimarginarsi, per cui sappiamo che Shanidar 3 è sopravvissuto per qualche tempo. Poi, quando uno è scalognato è scalognato, gli è cascata addosso una roccia, ma chissà se a quel punto era ancora vivo. Invece l'uccisione deliberata di bambini, rappresentata in un documentario della rete inglese Channel 4 con conseguente strascico di polemiche, è un'ipotesi plausibile, ma non dimostrata. È plausibile perché diverse comunità umane praticano l'infanticidio quando il cibo scarseggia, e per i Neandertal le carestie erano la regola, non l'eccezione. Ma non abbiamo nessuna evidenza diretta, nessuno scheletro di bambino con segni inequivocabili, a provarci che fra i Neandertal l'infanticidio fosse effettivamente praticato.

La cronica mancanza di cibo, insieme alle tecniche di caccia avventurose, rendeva dura la vita dei Neandertal. Nello smalto dei denti, oltre a tutto quello che abbiamo già visto, resta anche un segno dell'abbondanza di nutrimento durante la formazione dei denti. Quando c'è poco da mangiare, e durante malattie prolungate, l'organismo risparmia le risorse e viene deposto meno smalto, una condizione che si chiama ipoplasia. Uno studio molto ampio, di centinaia di denti, dimostra che qualcosa come tre neandertaliani su quattro hanno sofferto di ipoplasia dello smalto, a partire dallo svezzamento e fino alla completa formazione dei denti, nell'adolescenza: una frequenza ben più alta che nelle popolazioni del Paleolitico superiore. In più, i neandertaliani soffrivano di artrite e non c'è da stupirsi, con tutto quel freddo. Uno è morto di cancro.

Rompersi la testa o una gamba non è uno scherzo neanche oggi, e verrebbe da pensare che nel Paleolitico medio con disavventure di questo tipo ci si lasciasse invariabilmente la pelle. Non è così. In un numero sorprendente di casi le ossa fratturate si sono saldate e non ci sono segni di infezioni, il che ci fa pensare che le comunità neandertaliane si prendessero cura dei più deboli durante la malattia e la convalescenza.

Lo scheletro rinvenuto nel 1979 vicino a St. Césaire, nella Francia del sud, è stato oggetto di uno studio molto dettagliato da parte di Christoph Zollikofer e del suo gruppo. Si tratta di un individuo datato intorno a 36 mila anni fa. Oltre ad alcune ossa lunghe, ci resta solo la metà destra del suo cranio, ma con metodi matematici basati sull'idea che la parte sinistra dev'essere speculare a quella destra si è riusciti ad ottenerne un'eccellente ricostruzione al computer. Nella parte che ci è arrivata c'è comunque un frammento di formidabile interesse. Confrontandolo con crani moderni che hanno subito lesioni si capisce che il cranio di St. Césaire è stato colpito con forza e si è fratturato. In teoria potrebbe trattarsi anche di una frattura avvenuta dopo la morte, per esempio per via di una frana nelle migliaia di anni in cui il corpo è rimasto sepolto. Oppure potrebbe essersi prodotta durante lo scavo, se qualche archeologo disattento avesse inavvertitamente colpito il cranio con un attrezzo. Ma in questo caso si può escludere che sia così. Quando si spezza un osso i margini della lesione sono acuminati. Se la frattura non è mortale, dopo un po' il tessuto osseo comincia a rigenerarsi, si forma il callo, e i bordi dei frammenti si arrotondano. I bordi della lesione nel cranio

dell'uomo di St. Césaire sono arrotondati: dunque la frattura è avvenuta durante la sua vita, e non l'ha ucciso, almeno immediatamente.

Un trauma di questo genere, ed è ancora l'esame dei bordi dell'osso a dircelo, può essere causato solo da un oggetto aguzzo. La punta di una lancia, un sasso? Non possiamo stabilirlo, ma di sicuro una punta di legno non sarebbe bastata a procurarlo. Attraverso un'analisi molto accurata secondo i criteri oggi usati dalla polizia scientifica, Zollikofer e i suoi concludono che il colpo non è stato accidentale: al contrario, è stato inferto intenzionalmente, da qualcuno che si trovava o davanti all'uomo di St. Césaire o alle sue spalle. Determinare il contesto in cui questa aggressione è avvenuta è molto difficile o impossibile. Ma ci soccorrono alcune considerazioni generali. Intanto i traumi, intenzionali o meno, sono più comuni nei neandertaliani che nelle forme umane del Paleolitico superiore. Come abbiamo visto, possiamo riconoscere questi traumi solo se non sono stati mortali: se lo sono stati, i margini della frattura sono netti, e quindi non si riesce a distinguerli da quelli avvenuti dopo la morte. Perciò è chiaro che sottostimiamo la loro frequenza. Poi c'è da dire che conosciamo abbastanza bene come e perché si fanno male le grandi scimmie. Negli scimpanzè, per esempio, più di metà delle ferite vengono inferte da altri membri della stessa comunità. In definitiva, Zollikofer e collaboratori pensano che il cranio di St. Césaire documenti un caso di violenza interpersonale, deliberata, e dovuta a un conflitto interno più che a un attacco esterno. La ferita, molto grave, non si è infettata e anzi la vittima è sopravvissuta per un tempo sufficiente a che l'osso iniziasse a riformarsi: in questo come in altri casi, qualcuno si deve esser preso cura di lui.

Insomma, c'è ragione di credere che nella vita dei Neandertal, durissima in generale e come si è visto resa ancor più dura da conflitti interni, ci fosse anche spazio per qualcosa che andava oltre la quotidiana lotta per la sopravvivenza. Per capirlo bene, conviene soffermarsi sul sito di Shanidar, una caverna nel nord dell'Iraq vicino a un affluente del Tigri, in cui Ralph e Rose Solecki, negli anni Cinquanta, hanno identificato vari strati, corrispondenti a vari periodi di occupazione umana. Dallo strato più profondo, datato intorno a 50 mila anni fa, i Solecki hanno disseppellito nove scheletri neandertaliani. Uno di questi, molto completo, Shanidar 1, apparteneva ad un uomo morto a quasi 50 anni, quindi molto vecchio per quei tempi. Un colpo violento ricevuto sulla faccia gli aveva deformato l'orbita sinistra, in un modo che non può non aver danneggiato seriamente l'occhio: Shanidar 1 era almeno parzialmente cieco. Come se non bastasse, aveva il braccio destro fratturato in più punti nella parte superiore, e amputato in basso, non è chiaro se dalla nascita o per un altro trauma; la gamba destra deformata, e una frattura rimarginata del metatarso, gli impedivano di camminare normalmente. Shanidar 1 ha convissuto con tutti questi guai per anni, con certi forse per tutta la vita, eppure è arrivato a un'età molto avanzata. Non sarebbe stato possibile se la comunità non si fosse presa cura di lui. Dunque, anche se non saremo mai in grado di vedere quanto affettuosi o violenti sapessero essere i neandertaliani, abbiamo le prove che erano capaci di comportamenti altruistici, e che la comunità aveva le risorse (abbastanza cibo, abbastanza tempo) per poterselo permettere.

Ma il motivo per cui il sito di Shanidar è diventato famoso è il ritrovamento di polline di fiori nelle fosse da cui provengono alcuni scheletri. Non è chiaro come ci sia finito, e qualcuno addirittura dubita che i Neandertal seppellissero i loro morti. Stabilirlo con sicurezza è difficile perché è difficile stabilire con sicurezza se un corpo che emerge da uno strato di detriti ci sia stato sepolto apposta. Ma, almeno fra i Neandertal del medio Oriente come Shanidar, e anche in qualche sito europeo come a La Ferrassie in Francia, sembra di trovarci di fronte a vere sepolture, cioè a un rito: i corpi sono disposti ordinatamente, in fosse che sembrano scavate e poi ricoperte dall'uomo, e dunque non si direbbe che gli scheletri siano lì per caso. Quindi, non sarà certo ma sembra probabile che alcuni gruppi di Neandertal, nel medio Oriente ma anche in Europa, seppellissero i loro morti. Detto questo, la presenza di polline nella tomba di Shanidar è un caso unico. Potrebbe



essere una coincidenza: polline di otto piante diverse, portato dal vento. Ma se non è una coincidenza, vorrebbe dire che qualcuno aveva depresso fiori nella tomba al momento della sepoltura. Forse la sensibilità dei neandertaliani era sorprendentemente simile alla nostra in una fase fondamentale dell'esistenza, quella del commiato dai propri cari, e le domande che sorgevano in quei frangenti sorprendentemente simili a quelle che ci poniamo noi.

C'è chi ha sostenuto che le caverne neandertaliane si distinguono per la confusione. Mentre i nostri antenati del Paleolitico superiore le tenevano in ordine, separando il focolare dal posto dove si buttavano gli avanzi, e in sostanza attribuendo diverse funzioni ai diversi spazi, con la zona-cucina da una parte e la zona-notte dall'altra, nelle caverne neandertaliane non c'era nessuna organizzazione. I rifiuti finivano dappertutto, tanto che è capitato di leggere di casi di cannibalismo perché ossa umane erano state ritrovate insieme agli avanzi dei pasti. È molto difficile prendere una posizione. Negli ultimi tempi gli antropologi hanno stabilito, mi pare saggiamente, che per poter parlare di cannibalismo bisogna non solo che le ossa umane siano finite nella pattumiera (che, per i Neandertal, poteva benissimo essere rappresentata da tutta la caverna), ma che anche portino le stesse tracce di scarnificazione ritrovate sulle ossa degli animali macellati. In questo modo, i casi di possibile cannibalismo sono diminuiti, ma ne restano sempre parecchi.

## **A tavola con Neandertal**

Sul cannibalismo ritorneremo. Per ora, proviamo a ricostruire come fosse un menù neandertaliano. Dato che le ossa e i rifiuti restavano ad accumularsi nelle caverne, oggi di questi menù abbiamo un'idea precisa. È presto detto: carne, carne e ancora carne. A Salzgitter-Lebenstedt, in Germania, è stato trovato un deposito così ricco di ossa, migliaia, da poterci fare della statistica. Quasi tre quarti di queste ossa appartenevano a renne. Le altre, in ordine decrescente di popolarità nella gastronomia neandertaliana, sono ossa di mammoth, bisonte, cavallo, rinoceronte, e, in piccole quantità, lupo e coniglio. Nella Germania di cinquantamila anni fa ci si poteva imbattere anche in un rinoceronte: e, con un po' di fortuna, mangiarselo. Se lo mangiavano cotto, naturalmente. L'umanità fa uso del fuoco da qualche centinaio di migliaia di anni, e ai tempi dei Neandertal, accenderlo non doveva più essere un problema.

Non restano ossa quando mangiamo frutta e verdura. Come possiamo escludere che le piante non rappresentassero una componente importante della dieta nel Paleolitico medio? Ancora una volta, i denti sono una risorsa formidabile. Mentre li mastichiamo, i cibi si frammentano in maniera diversa e col tempo lasciano tracce particolari sul dente. Perciò analizzando queste tracce, cioè studiando l'usura dei denti, non a occhio nudo ma con l'aiuto del microscopio, possiamo capire cosa mangiassero i Neandertal. Nei loro denti la prima cosa che si nota non c'entra con la masticazione, ma va detta lo stesso: gli incisivi sono profondamente consumati sul davanti. Sul perché ci sono solo ipotesi, ma è ragionevole pensare che li usassero più di noi per funzioni che noi svolgiamo in modo diverso. Può darsi che se ne servissero per reggere oggetti in modo da avere le mani libere. Può darsi soprattutto che avessero l'abitudine di ammorbidente le pelli a furia di morsi, finché non diventavano adatte all'uso come vestiti: un lavoro lungo e, come si dice oggi, usurante: nel senso letterale della parola. Quello che ci interessa di più per capire cosa mangiassero sono però le piccole lesioni, i piccoli segni dovuti semplicemente alla masticazione. Si scopre, e non dovrebbe sorprenderci, che in realtà avevano gusti diversi. Soprattutto le popolazioni orientali si nutrivano anche di piante, non in maniera occasionale, e se ce n'era in giro, anche qualche mollusco andava bene. Ma queste erano eccezioni; di regola sui denti si trova la prova che andavano matti per la carne, tanto che viene da domandarsi se questa vera fissazione non abbia costituito, alla fine, uno svantaggio rispetto ai nostri progenitori, tanto più flessibili quando si trattava di organizzare uno spuntino.

La spiccata preferenza per menù a base di carne è confermata dall'analisi del collagene dell'osso. Si tratta di una tecnica recente che ancora non è stata applicata su larga scala. Il principio è semplice: i diversi elementi chimici, come il carbonio, l'azoto e lo stronzio, sono presenti in natura sotto forma di atomi di diverso peso, che si chiamano isotopi. La percentuale dei diversi isotopi di ciascun elemento nelle ossa dipende dalla dieta e può essere misurata anche a distanza di millenni. Attenzione però: gli isotopi non ci raccontano il contenuto dell'ultimo pasto, ma l'effetto medio di quello che si è mangiato nel corso di una vita. Nel collagene dei neandertaliani di Vindija, in Croazia, e di altri francesi e belgi, il rapporto percentuale fra gli isotopi di azoto e carbonio è lo stesso che si trova nella carne dei cervi e dei bisonti, meno che negli orsi e molto più che nelle piante del luogo. La conclusione è che si cibavano soprattutto di cervi, bisonti e di altri erbivori, fra cui forse i mammoth, poco o niente di orsi e piante. In altre parole, i neandertaliani erano, con gli orsi, i principali carnivori; secondo le stime più attendibili, almeno il 90% della loro dieta era costituita da carne. Non è detto che ammazzassero loro tutte le prede. Anche se dati significativi sono difficili da raccogliere, ci sono molte buone ragioni per credere che sfruttassero spesso le carcasse di animali uccisi da una malattia, da un incidente, o magari da altri predatori che i neandertaliani riuscivano, con le buone o con le cattive, a mandar via.

## **Tecnologie neandertaliane**

Nelle grotte dove vivevano i neandertaliani sono stati trovati, come dicevamo, molti oggetti e strumenti che gli archeologi chiamano musteriani. Sono fatti di selce o di altri materiali che non sempre erano disponibili nelle vicinanze. Questa fa pensare che le comunità non si stabilissero permanentemente in un territorio ma si spostassero, probabilmente seguendo cicli stagionali legati alla caccia. Giorgio Manzi mi dice, per esempio, che al Circeo i neandertaliani passavano i mesi dall'autunno alla primavera, e in estate se ne andavano da qualche altra parte. Una popolazione sostanzialmente mobile, dunque, i cui spostamenti non erano però continui.

Avevano punte per le lance, con cui potevano anche lavorare il legno. Se ne servivano per cacciare: abbiamo ritrovato punte musteriane fra le costole di uno scheletro di elefante a Lehringen, in Germania, e in una vertebra cervicale di asino a Umm el Tlel in Siria. Una volta abbattuta la loro preda, avevano coltelli per tagliare la carne che, come si è visto con Shanidar 3, potevano tornare utili anche in altre circostanze. Avevano *choppers* per rompere le ossa ed estrarne il midollo, e raschiatoi per ripulire le pelli e farsene vestiti. Invece in nessun sito neandertaliano sono mai stati trovati gli aghi d'osso coi quali cucivano, a partire da 35 mila anni fa, le donne Cro-magnoidi del Paleolitico superiore. Dunque i vestiti e le calzature dei neandertaliani, che non ci sono arrivati, dovevano essere ben poco sofisticati, e le loro difese dal freddo davvero rudimentali e inefficienti (per convincervene, il prossimo gennaio provate a far due passi dalle parti di Düsseldorf, nudi a parte una pelliccia avvolta in qualche modo intorno al busto).

E a proposito: ci immaginiamo i neandertaliani come tipici uomini delle caverne, ma anche questa è una semplificazione eccessiva. L'umanità viveva inizialmente all'aria aperta, su questo non ci sono dubbi. Nei siti neandertaliani più antichi le abitazioni sono delimitate da un ovale di pietre, hanno fori per pali che dovevano sostenere il tetto e un piccolo pozzo per il fuoco: accampamenti più che dimore stabili. Nel corso del tempo, e in particolare durante il raffreddamento che ha portato all'ultima glaciazione, in effetti i neandertaliani si spostano verso le caverne, e lo si nota perché diventano più rari gli accampamenti con oggetti musteriani. Ma si tratta di un processo graduale, e parallelo a quello che porta anche i nostri antenati europei a trovare rifugio sempre più di frequente in ripari o aperture rocciose appoggiate alle montagne. Insomma, la fase cavernicola è una caratteristica complessiva di tutta l'umanità, non dei soli neandertaliani, tanto che in molti casi la

stessa grotta è stata occupata prima dai neandertaliani, e poi da gente del Paleolitico superiore (o anche, come vedremo, viceversa).

## **Parole e musica neandertaliane**

Nel 1995, dalla grotta di Divje Babe, in Slovenia, è emerso un frammento di femore d'orso lungo una dozzina di centimetri, con due perforazioni circolari e forse (forse) altre due perforazioni allineate ai lati, nei punti in cui l'osso è spezzato. Nello stesso livello sono stati ritrovati attrezzi musteriani, e c'è voluto poco perché il frammento venisse battezzato flauto neandertaliano. Con un'età di 43 mila anni, questo sarebbe il più antico strumento musicale mai rinvenuto, e soprattutto testimonierebbe che l'arte non compare con l'arrivo in Europa dei nostri antenati del Paleolitico superiore, ma era già presente almeno in alcune comunità neandertaliane.

L'annuncio della scoperta ha provocato, prevedibilmente, reazioni di segno opposto. C'è stato chi ha costruito un flauto con fori della stessa dimensione e alla stessa distanza. L'ha suonato in pubblico ed è stato in grado di produrre quattro note: do, re, mi e fa. Ma era davvero un flauto quello ritrovato a Divje Babe, o era invece qualcosa che per caso gli assomiglia? Francesco D'Errico, un archeologo italiano che lavora a Bordeaux, e i suoi collaboratori, ci sono andati cauti. Non tutti gli oggetti che sembrano artificiali lo sono veramente: l'abrasione chimica, il morso di un carnivoro o l'attività dei roditori, tutti fenomeni naturali, possono lasciare dei segni abbastanza simili a quelli lasciati dalle attività umane. Simili, ma non identici, e perciò bisogna dare un'occhiata molto approfondita ai reperti prima di avanzarne un'interpretazione. Per quanto riguarda il flauto di Divje Babe, fori delle stesse forma e dimensioni, e distanziati allo stesso modo, si trovano anche in molte altre ossa d'orso, fra cui quelle ritrovate nel vicino sito di Krizna Jama, che non è mai stato occupato dall'uomo. Un altro femore ha fori simili, ma nessuno può averlo suonato, visto che le sue estremità sono intatte, e dunque non c'è il canale aperto attraverso cui possa passare l'aria. Alla fine dei conti, secondo D'Errico il cosiddetto flauto è in realtà un osso che un carnivoro, con tutta probabilità un altro orso, ha spezzato e perforato con i denti. Non abbiamo buoni motivi per credere che i suoi fori siano stati aperti deliberatamente da un antico musicista.

È seguita, e continua, una lunga polemica in cui non entreremo, basata sul calcolo della probabilità che il morso di un carnivoro possa produrre una fila di quattro fori di quelle dimensioni e a quelle distanze. Nel fare i conti, meglio tener presente che i buchi veri sono due, mentre sui due più esterni si può discutere, ma non abbiamo le prove che ci fossero davvero. Certo, rinunciare all'idea di aver trovato il più vecchio strumento musicale del mondo può dispiacere, specie in un paese senza grandi ricchezze archeologiche e desideroso di visibilità internazionale dopo una recente indipendenza (a quanto pare, non si riesce a parlare di biologia umana senza buttarla, in qualche modo, in politica). Ma c'è poco da fare: i primi, inequivocabili strumenti musicali europei, appartengono ai Cro-magnoidi del Paleolitico superiore, e ci vengono dalla Germania e dai Pirenei francesi. Sono flauti abbastanza sofisticati e quindi si può ragionevolmente sostenere che altri strumenti, più rudimentali, li abbiano preceduti. Se è così, questi strumenti primitivi non sono arrivati fino a noi, ma in definitiva vuol dire che la musica ha una storia ancora più lunga. Può darsi, così come può darsi che anche i neandertaliani sapessero costruire strumenti musicali: ma l'osso di Divje Babe non lo dimostra e altre prove, per il momento, non ce ne sono.

Forse non suonavano il flauto, ma non è detto che per questo i neandertaliani fossero tanto diversi da noi. L'articolo di D'Errico solleva un problema generale di grande importanza. Intorno a 35 mila anni fa arrivano in Europa i nostri antenati del Paleolitico superiore, i Cro-magnoidi o uomini di Cro-Magnon. I primi europei con un cranio come il nostro erano più alti e meno robusti

dei neandertaliani, con una complessione fisica molto vicina a quella degli africani. Se hanno avuto un così rapido successo in Europa, non è stato per via della loro anatomia, evidentemente meno adatta di quella neandertaliana ai climi rigidi del nostro continente, ma piuttosto grazie a una superiorità culturale, documentata dagli artefatti rinvenuti nei loro siti archeologici. Abbiamo visto, e ne parleremo a lungo nel prossimo capitolo, che noi discendiamo da loro, non dai neandertaliani, e da loro abbiamo ereditato, insieme a infinite altre cose, la capacità di parlare e una cultura molto complessa. Verrebbe da pensare che il linguaggio, almeno come lo intendiamo noi, e il suo risultato, una cultura basata sulla trasmissione di simboli, siano un'invenzione dei nostri antenati Cro-magnoidi. Ma è proprio così? Negli ultimi anni abbiamo perso qualche certezza sul posto esatto dell'uomo nella natura. La primatologia ha dimostrato che le grandi scimmie sono capaci di comunicazione anche in modi piuttosto complessi, anche se non è vero che gli scimpanzè pigmei, i bonobo, sanno parlare, come qualcuno ha pure sostenuto. Dunque c'è sì un salto netto fra le loro capacità e le nostre, ma lingua e cultura umane non sono novità assolute, quanto piuttosto profondi affinamenti di facoltà che, in forme diverse, sono presenti anche nei nostri parenti più prossimi. Se è vero per scimpanzè e bonobi, a maggior ragione dev'essere vero anche per i neandertaliani, tanto più vicini a noi. E allora, si chiede Francesco D'Errico, siamo proprio sicuri che gli umani anatomicamente moderni, i nostri antenati Cro-Magnoidi, siano gli inventori di *tutto* ciò che consideriamo moderno nella nostra cultura? Forse alcune moderne capacità tecnologiche, alcuni comportamenti tipici dei Cro-magnoidi, gli uomini anatomicamente moderni, erano già presenti nei Neandertal, che non erano esattamente come noi, ma non potevano nemmeno essere totalmente diversi da noi.

Le lingue non lasciano fossili, e quindi non c'è risposta alla domanda più importante di tutte: come parlavano i Neandertal? Ma possiamo almeno scommettere che parlavano. Per qualche anno si era pensato di no. Sembrava che nei neandertaliani la forma del collo, e la posizione di un osso piccolo ma cruciale per la parola, l'osso ioide, non fosse adatta a ospitare una laringe come la nostra, cioè una laringe capace di produrre un linguaggio articolato come il nostro. Gli uomini, infatti, sono l'unica specie di primati in cui l'osso ioide è spostato in alto. In questo modo siamo in grado di produrre un vasto repertorio di suoni, ma corriamo anche il rischio che il cibo ci vada di traverso e ci soffochi, perché con lo ioide così in alto la trachea e l'esofago possono restare aperti nello stesso momento. Se una caratteristica così pericolosa si è affermata nel corso dell'evoluzione della nostra specie, è solo perché il vantaggio conferitoci dal poter parlare è stato enorme. Bene, tutto questo vale anche per Neandertal. Ricostruzioni più accurate, frutto del ritrovamento di scheletri più completi, hanno cambiato il quadro, e oggi la laringe neandertaliana, che come tutti i tessuti molli non fossilizza, ce l'immaginiamo simile alla nostra, con lo ioide in alto. Alla fine dei conti, non ci sono seri motivi di dubitare che i neandertaliani avessero capacità linguistiche potenzialmente vicine alle nostre, anche se, col loro nasone, probabilmente producevano suoni che al nostro orecchio suonerebbero bizzarri. Per chi volesse togliersi la curiosità, Robert McCarthy della Florida Atlantic University di Boca Raton ha ricostruito il tratto vocale dei Neandertal e l'ha attaccato a una macchina che secondo lui dovrebbe riprodurre la loro voce. Basta andare al suo sito internet per sentirla; a mio parere, non si tratta di un'esperienza memorabile.

Ma per parlare non basta avere una laringe adatta, ci vogliono anche un cervello e un sistema nervoso adatti. La principale regione del nostro cervello che controlla il linguaggio è l'area di Broca; si trova sulla sinistra, e solo sulla sinistra, della corteccia cerebrale. L'area di Broca è tanto sviluppata, a conferma di quanto abbia pesato il linguaggio nella nostra evoluzione, che i nostri cervelli (e i crani che li contengono) sono asimmetrici, con un rigonfiamento a sinistra. In parecchi crani di Neandertal si è osservata la stessa asimmetria, ma da questa osservazione non siamo in grado di trarre conclusioni decisive, perché anche il fatto di essere o non essere mancini provoca asimmetrie simili. Allo stesso modo, il nervo principale che controlla molti movimenti della lingua è il nervo ipoglosso, e nei crani neandertaliani il solco su cui si appoggia questo nervo

non è più piccolo che nei nostri. Potrebbe voler dire che i Neandertal potevano muovere la lingua in tanti modi, come noi, ma potrebbe anche non voler dire granché, visto che solchi di quelle dimensioni si ritrovano anche nei crani di alcune scimmie.

Insomma, sul cervello neandertaliano abbiamo pochi dati di fatto e molte illusioni: siamo costretti ad aiutarci ragionando sul poco che sappiamo. Per esempio, sappiamo che il linguaggio richiede simboli: suoni o segni che rappresentano oggetti e concetti. Senza simboli, ogni leone è un leone diverso, ma quando si inventa un suono che significa “leone” e la comunità impara a decifrarlo, si può avvisare i compagni che un leone è in arrivo e scappare da un'altra parte. Con lo sviluppo della comunicazione simbolica, l'umanità ha cominciato a ricordare molto di più, e a trasmettere con efficienza molto maggiore queste informazioni. È abbastanza chiaro che da allora in poi si sono sviluppate più in fretta le caratteristiche che oggi attribuiamo alle persone intelligenti: capacità di astrazione, immaginazione, senso estetico.

La scienza si occupa di problemi a cui è possibile dare una risposta sperimentale, almeno in linea di principio. Posso cercare di ricostruire scientificamente le circostanze in cui una punta è stata conficcata fra le costole di un uomo a Shanidar, anche se è molto difficile, ma non posso scoprire se quell'uomo si è mai entusiasmato per un tramonto, quanto profonda sia stata la sua infelicità, e se mai abbia scelto un'azione fra tante possibili per rispettare un suo codice morale. Cercare di rispondere ci condurrebbe rapidamente fuori dal terreno della scienza, e non mi va. Quindi mi fermo qui, scansando argomenti appassionanti ma scivolosi come l'origine dell'etica e dell'estetica. Invece aggiungo che secondo la maggioranza degli antropologi, se qualcuno ha lasciato traccia di attività simboliche in qualche oggetto che gli apparteneva, potenzialmente quel qualcuno era anche in grado di parlare.

I fiori di Shanidar sarebbero chiaramente simboli e dimostrerebbero che nelle menti neandertaliane si affacciavano emozioni e dubbi ben noti anche a noi. Come abbiamo visto, però, non tutti sono convinti che siano stati deposti nel corso di un rituale funerario. Ma non c'è bisogno di questi fiori per poter dire che da molto tempo l'umanità ha sviluppato linguaggi simbolici. Quando la memoria non basta più, l'umanità ricorre a forme di scrittura. Qui non bisogna pensare a un alfabeto, a cui si arriverà solo molto di recente. Ma fin dal Paleolitico inferiore, cioè da prima di Neandertal, ci sono pervenute ossa di animali su cui qualcuno ha tracciato delle linee diagonali, parallele o perpendicolari fra loro, e non per caso. Cosa registrarono in questo modo i nostri lontani parenti pre-neandertaliani non lo sappiamo: forse le prede cacciate, forse i giorni trascorsi da un certo evento. Fatto sta che gli antropologi e gli archeologi considerano queste ossa come la prova che già in tempi molto remoti l'umanità aveva inventato sistemi per fissare la memoria di certi eventi. Ci dicono anche che c'è una continuità fra questi sistemi rudimentali e sistemi via via più astratti e complicati che attraversano tutta la preistoria, fino a sfociare, ma solo cinquemila anni fa, negli alfabeti.

### **Bigiotteria e cosmesi**

Sembra un gioco di parole, ma non lo è: gli oggetti inutili ci sono più utili di quelli utili per capire cosa passi per la testa di qualcuno che non conosciamo, per esempio che capacità di astrazione o che immagine di sé avesse un neandertaliano. Con lo sviluppo del pensiero astratto emergono nuove esigenze, che non sono più solo quelle di procurarsi cibo e riparo per la notte, e ci portano a circondarci di oggetti non strettamente indispensabili. Anche gli scimpanzè sanno fabbricarsi oggetti utili, semplici attrezzi per spaccare i gusci delle noci o raggiungere una banana che sta in alto. Possedere oggetti inutili, semplicemente perché sono belli, sembra una caratteristica profondamente umana (anche se non esclusivamente; doni nuziali sono comuni in varie specie

animali, soprattutto fra gli uccelli). Così, scoprire in una casa sconosciuta cose inutili come buon vino sulla tavola e buoni libri sugli scaffali ci fa pensare a un inquilino intellettualmente sofisticato, cosa che non ci viene in mente se troviamo la libreria semivuota e vino in cartone.

Gli oggetti di cui si circondavano i Neandertal non cambiano sostanzialmente durante gran parte della loro storia. Non c'è progresso, non ci sono prove che quelli di 50mila anni fa disponessero di tecnologie più avanzate rispetto ai loro progenitori di 100 o 200mila anni prima. Come scrive Paul Pettitt, per loro ogni giorno era il primo giorno della vita. Poi, intorno all'epoca in cui i primi umani come noi, i Cro-magnoidi, si affacciano all'Europa, fra 40mila e 29 mila anni fa, abbiamo le prove archeologiche di un cambiamento culturale senza precedenti. A quanto pare alcune comunità neandertaliane iniziano a seppellire i loro morti, e compaiono oggetti più raffinati, attrezzi di pietra denticolati e coltelli con una sola lama tagliente che prendono il nome di industria castelperroniana. E non sono solo nuovi utensili: insieme, negli stessi siti archeologici, emergono oggetti inutili, ornamenti e pigmenti per decorarsi il corpo.

Vuol dire che è arrivato qualcuno di nuovo con nuovi articoli di bigiotteria, o che quelli di prima hanno acquisito maggiori competenze tecniche? Non lo sappiamo. Gli oggetti castelperroniani sono più sofisticati di quelli musteriani, ma basta questo per attribuirli ai Cro-magnoidi? In realtà non ci sono buoni motivi per escludere un progresso nell'artigianato neandertaliano, magari stimolato dall'osservazione di comunità culturalmente più sofisticate che si erano stabilite nei paraggi. Resta il fatto che nei siti castelperroniani, per esempio ad Arcy-sur-Cure in Francia, si sono trovati ornamenti: conchiglie e denti di cervo, traforati, in modo da farne pendenti per collane o bracciali. Quando nel 1996 Jean-Jacques Hublin ha dimostrato che i resti umani trovati ad Arcy-sur-Cure erano neandertaliani, abbiamo avuto la prova che i neandertaliani, ormai vicini alla fine della loro storia, si decoravano il corpo.

E insieme sono emerse prove che se lo dipingevano pure, altra attività che tradizionalmente si pensava fosse caratteristica solo dei Cro-magnoidi, e, prima, dei loro (e nostri) antenati africani. In una quarantina di siti musteriani sparsi un po' per tutta Europa abbiamo trovato pigmenti, derivati del manganese. Sono come dei gessetti, con le punte arrotondate perché sono state strofinate contro una superficie soffice, con tutta probabilità la pelle. Verso la fine della loro vicenda i neandertaliani si dipingevano di nero, chissà se regolarmente o in occasione di cerimonie particolari.

Insomma, più ci si pensa e più ci si rende conto che i neandertaliani, col loro corpo diverso dal nostro, e con la loro cultura diversa da quella dei nostri antenati che 35mila anni fa hanno invaso il loro mondo mettendolo sottosopra (in confronto, le invasioni barbariche sono state uno scherzetto), per tanti versi ci sono vicini in maniera sorprendente. In mezzo a tante e inevitabili incertezze, emerge l'immagine commovente di un'umanità che nella lotta per sopravvivere in tempi durissimi ha imparato dall'esperienza, ha faticosamente raggiunto un progresso tecnologico, e si è affacciata ai bordi di un mondo in rapida evoluzione: un mondo da cui sarebbero stati presto espulsi, che sarebbe diventato il nostro, e di cui hanno avuto un'impressione angosciante, prima di esserne travolti.

L'intervista di Italo Calvino all'uomo di Neandertal, trasmessa dalla radio Rai nel 1974, è stata ripubblicata di recente in *Le interviste impossibili* (Donzelli, Roma, 2007). La pagina web di wikipedia dedicata all'uomo di Neandertal è molto accurata e ricca di informazioni:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Neanderthal>. Per chi voglia capire come si procede alla ricostruzione

dei crani a partire da frammenti spesso minuti, ci sono le magnifiche pagine dedicate alla CAP (Computer-Assisted Paleoanthropology) al sito di Christoph Zollikofer, a Zurigo:

<http://www.aim.uzh.ch/morpho/wiki/CAP/Front>. Una descrizione particolareggiata dell'anatomia neandertaliana, accompagnata da belle illustrazioni, è nel libro di Ian Tattersall e Jeffrey H.

Schwartz *Extinct Humans*, Westview Press (2000). L'articolo (piuttosto controverso) in cui gli stessi autori propongono che la struttura nasale dei Neandertal sia particolare è J.H. Schwartz e I. Tattersall (1996) Significance of some previously unrecognized apomorphies in the nasal region of *Homo neanderthalensis*, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 93:10852-10854. Per chi fosse interessato alla paleoneurologia, segnalo un articolo recente: Bruner E. e Manzi G. (2008) Paleoneurology of an "early" Neandertal: endocranial size, shape, and features of Saccopastore 1. *Journal of Human Evolution* 54:729-742.

Per chi volesse saperne di più sulla passione neandertaliana per qualcosa che se non era un rodeo poco ci mancava, suggerisco pagina 356 di C.S. Larsen, *Our origins* (Norton & Company, New York and London, 2008). I dati sulla capacità cranica dei Neandertal si trovano, insieme a molti altri, nell'articolo di Emiliano Bruner (2003) Fossil traces of the human thought: paleoneurology and the evolution of the genus *Homo*, *Journal of Anthropological Sciences* 81: 29-56. Altre informazioni, fra cui un'intervista a Christoph Zollikofer, al bel sito della BBC:

[http://www.bbc.co.uk/sn/prehistoric\\_life/human/human\\_evolution/](http://www.bbc.co.uk/sn/prehistoric_life/human/human_evolution/) e

[http://www.bbc.co.uk/sn/prehistoric\\_life/human/human\\_evolution/ice\\_people1.shtml](http://www.bbc.co.uk/sn/prehistoric_life/human/human_evolution/ice_people1.shtml) e a quello, ancora meglio, dello Smithsonian Institution:

<http://www.mnh.si.edu/anthro/humanorigins/ha/neand.htm> . Per sentire come parlavano i

Neandertal, almeno secondo la ricostruzione di Robert McCarthy, basta cliccare su questo sito: <http://media.newscientist.com/data/images/ns/av/dn13672A1.wav>. Non aspettatevi granché.

Molte informazioni su Shanidar e sugli scheletri che vi sono stati trovati provengono sempre dal sito di Human Origins: <http://www.mnh.si.edu/anthro/humanorigins/ha/shanidar.html>. Si può trovare un riassunto e belle immagini dello sceneggiato inglese su Neandertal al sito di Channel 4: [http://www.channel4.com/history/microsites/N/neanderthal/tv\\_programme/highlights.html](http://www.channel4.com/history/microsites/N/neanderthal/tv_programme/highlights.html)

L'idea che lo svezzamento costituisse una fase molto pericolosa nella vita dei Neandertal viene da Paul Pettitt (2000) Odd man out: Neanderthals and modern humans, nel numero 51 di *British Archaeology* e in <http://www.britarch.ac.uk/BA/ba51/ba51feat.html>. Lo studio dell'ipoplasia dentaria è in Ogilvie M.D., Curren B.K. e Trinkaus E. (1989) Incidence and patterning of dental enamel hypoplasia among the Neandertals, *American Journal of Physical Anthropology* 79:25-41. Lo studio del cranio di St. Césaire è in Zollikofer C.P.E., Ponce de León M., Vandermeersch B. e Lévêque F. (2002) Evidence for interpersonal violence in the St. Césaire Neandertal, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 99:6444-6448.

Il confronto fra le facce dei neandertal nel sud e nord Europa è in A. Rosas e altri (2006) Paleobiology and comparative morphology of a late Neandertal sample from El Sidrón, Asturias, Spain, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 51:19266-19271. Gli articoli che descrivono lo sviluppo dei denti nei neandertaliani, arrivando a conclusioni opposte, sono Surprisingly rapid growth in Neandertals, di F. V. Ramirez Rozzi e J. M. Bermudez de Castro, *Nature* 428:936-939 (2004) e How Neandertal molar teeth grew, di F. Macchiarelli e altri *Nature* 444:748-751 (2006). Sull'usura dei denti, Lalueza-Fox C., Pérez-Pérez A., Turbon D. (1996) Dietary inferences through buccal microwear analysis of Middle and Upper Pleistocene human fossils. *American Journal of Physical Anthropology* 100:367-387.

Per una descrizione della dieta neandertaliana si può leggere Gaudzinski, S. (1999) Middle Palaeolithic bone tools from the open-air site Salzgitter-Lebenstedt (Germany), *Journal of Archaeological Science* 26: 125-141. Lo studio degli isotopi nel collagene neandertaliano è in

Richards M.P. e altri (2000) Neanderthal diet at Vindija and Neanderthal predation: The evidence from stable isotopes, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 97:7663-7666. Sul flauto di Divje Babe si può vedere il sito di wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Divje\\_Babe](http://en.wikipedia.org/wiki/Divje_Babe), e due articoli di Francesco d'Errico e collaboratori, uno del 1998, A Middle Palaeolithic origin of music? Using cave-bear bone accumulations to assess the Divje Babe I bone 'flute', *Antiquity* 72:65-79, e l'altro del 2003, Archaeological evidence for the emergence of language, symbolism, and music—An alternative multidisciplinary perspective, *Journal of World Prehistory* 17:1-69. Il secondo, molto vasto e completo, analizza diffusamente i rapporti fra cultura neandertaliana e cultura moderna. A chi si chiedesse come e quando ha avuto origine la musica posso dire che ne sappiamo molto poco, e rimandare al bel libro di Silvia Bencivelli *Perché ci piace la musica* (Sironi, Milano, 2007).

Sui rapporti fra capacità cognitive umane e dei nostri parenti più prossimi, e su molte altre cose legate all'evoluzione dell'uomo, suggerisco di D.W. Cameron e C.P. Groves *Bones, stones and molecules. "Out of Africa" and human origins*, pubblicato da Elsevier-Academic Press nel 2004. Molto interessante e sontuosamente illustrato è il catalogo della mostra *La scimmia nuda*, a cura di Claudia Lauro, Giuseppe Muscio e Paola Visentini, edito nel 2007 dal Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.