

IN PRINCIPIO:

L'evoluzione anatomica del piede nei progenitori dell'uomo è importantissima per capire l'evoluzione della nostra specie. Le scimmie nostre antenate erano molto diverse da quelle di oggi e da quelle che erano a loro contemporanee ma non avevano acquisito la posizione eretta. Le dita del piede erano ancora specializzate nella presa, inadatte a sopportare se non per brevi tragitti il peso di un corpo eretto. Mancava l'inarcatura in avanti della colonna vertebrale subito sopra l'osso sacro che permetteva di stare in equilibrio. La posizione eretta permise di raggiungere una notevole abilità nell'uso degli arti superiori nel momento in cui non la vita cominciò a svolgersi sempre più sulla terra e solo occasionalmente sugli alberi. Con l'irrobustirsi del pollice antagonista delle altre dita i nostri antenati disposero di ampia gamma di abilità manuale. Con la possibilità di maneggiare utensili o oggetti vari non si ebbe più la necessità di avere delle zanne per tagliare, aprire, spezzare i rami. Di conseguenza si assiste ad una specializzazione dei molari .

NASCITA DI UNA CHIMERA:

Con Darwin si fece strada l'idea che anche l'uomo poteva avere dei progenitori da cui , per selezione naturale , saremmo discesi. Era difficile però ammettere che il cammino evolutivo cominciasse da alcune specie di scimmie e fosse andato avanti così come avviene in altre specie: vi era infatti l'idea preconcepita di una netta separazione tra uomo e animale proprio perchè secondo le leggi della selezione naturale essere inferiori intellettualmente e fisicamente a noi si sarebbero esistiti presto perchè poco adatti a sopravvivere, erano dei perdenti su tutti i fronti. Ciò portò gli scienziati a credere che vi fosse un "anello mancante": una teoria sbagliata in partenza proprio perchè non vi è un solo

anello lungo l'evoluzione ma più anelli interciati fra loro. Si detta vità ad una specie di chimera col corpo di scimmia ma col cervello grande come il nostro. Quando si iniziarono i primi scavi scientifici alla fine dell' 800 l'idea era quindi quella di trovare questo anello mancante tra l'uomo e la scimmia. Sembrò riuscirci **DUBOIS** nel 1890 nell'isola di Giava ma successivamente, per il fatto che era troppo simile ad una scimmia il *Pithecanthropus erectus* venne riclassificato come un gibbono gigante. In realtà l'**ERECTUS** era a metà strada tra l'Homo sapiens e i nostri progenitori più simili alle scimmie. Nel 1912 vi fu invece una vera e propria truffa . si pensò di aver trovato il famoso anello mancante grazie a Dawson che ritrovò in Inghilterra un una creatura col cervello grosso come il nostro ma con mandibole e incisivi simili a quelli della scimmie, così come ipotizzava Darwin (*uomo di Piltown*). Un sacerdote volontario in paleoantropologia, Teilhard De Chardin, ritrovò il famoso canino. Le ossa però furono controllate con il metodo di datazione al fluoro solo nel 1953 e si constatò la truffa cioè che si trattava di un collage di ossa umane e di scimmia ricomposto e sotterrato da una persona che ebbe cura anche di limare i denti e di scolorire la mandibola.

LUCY IN THE SKY WITH DIAMONDS:

Nel 1973 nel triangolo di AFAR in Etiopia , **Donald Johanson** scoprì i resti di un australopiteco più antico di quelli ritrovati nella Rift Valley tra Tanzania ed Etiopia (tra 3 milioni e 1,3 milioni di anni ) cioè datato, secondo il metodo del decadimento del potassio radioattivo in argon radioattivo, 3,250 milioni di anni. Era di sesso femminile ed era alto solo 1 metro e 10: venne denominato Australopithecus **AFARENSIS**, "**Lucy**" dal nome della canzone dei Beatles che era il criptogramma di LSD. Le dimensioni

ridotte, il rapporto tra la lunghezza della braccia e il resto del corpo e la forma delle dita della mano, leggermente ricurve fanno pensare ad un essere che spesso saliva sugli alberi. Tuttavia alcuni ritrovamenti di impronte provano che avevano acquisito la stazione eretta in quanto le orme presentavano un alluce allineato con le altre dita e un tallone ben visibile.

#### L'ALBERO DELLA VITA:

E' difficile correlare i diversi ritrovamenti di afarensis a resti ancora più vecchi di scimmie o ai primi ominidi in base ai scarsi ritrovamenti fossili. L'analisi delle catene di aminoacidi presenti in proteine quali l'emoglobina possono aiutarci nello studio dell'albero genealogico confrontando tra loro coppie-base del patrimonio genetico.

Un altro metodo consiste nello studio delle reazioni immunologiche confrontando tra loro le reazioni ad una stessa sostanza allergica. Questo metodo ci consente anche di capire quando due specie hanno iniziato a diversificarsi in modo significativo perchè le differenze immunologiche si accumulano nel tempo in modo costante. Si è visto ad esempio che gorilla e scimpanzè hanno avuto un progenitore comune non più di 6 milioni di anni fa : l'afarensis si colloca quindi a circa 1 o due milioni di anni dall'antenato comune di scimmie e ominidi. L'albero della vita ha iniziato a crescere a partire da 3 miliardi di anni fa. Sul ramo dei primati, iniziato ad evolversi circa 30 milioni di anni fa si collocano le scimmie. Da una diramazione secondaria hanno avuto origine le scimmie odierne e i primi ominidi da cui deriva il genere "homo sapiens".

#### L'ENIGMA DEL PICCOLO HOMO

#### ABILIS:

Sempre nella Rift Valley si sono trovati i resti dell'erectus datati 1,6 milioni di anni cioè i più recenti ritrovamenti di questa specie. Tra i 2 milioni e 1,8 milioni di anni si colloca invece un altro ominide a metà strada tra l'afarensis e l'erectus: *'homo abilis*. Aveva un cervello più grande delle australopitecine ma un pò più piccolo dell'erectus. E' stato chiamato abilis perchè accanto ai ritrovamenti sono stati recuperati degli utensili come pietre scheggiate . A parte gli utensili la distinzione tra australopithecus e abilis è minima se si tiene conto oltre tutto che entrambi sono stati messi in relazione con ritrovamenti di utensili.

#### L'ALBA DELLA TECNOLOGIA:

Molti animali utilizzano utensili per procurarsi del cibo o per sopravvivere. Gli scimpanzè hanno in questo senso delle doti notevoli. Si è visto poi che in cattività con adeguati stimoli, essi possono compiere dei considerevoli salti di qualità nel loro utilizzo al contrario di quanto avviene in natura dove gli stimoli sono minori . Queste scimmie poi, proprio come dovevano fare quelle antropomorfe, dovendo utilizzare tutti e 4 gli arti per camminare non possono trasportare utensili per lunghi tragitti per cui conviene loro fabbricarli sul momento e gettarli non appena si deve salire sugli alberi per ripararsi dai nemici. L'uso degli utensili ha accelerato la differenziazione tra mani e piedi e più questa differenziazione si accentuava più le loro mani erano in grado di maneggiare utensili. Il vantaggio era quello di poter accaparrarsi risorse di cibo a terra molto pregiate e nutrienti che gli altri primati non potevano prendere. Presto questo vantaggio cancellò lo svantaggio

di non poter più arrampicarsi come prima sugli alberi favorendo invece gli individui con sempre più evolute capacità di usare le mani e gli utensili. Le incursioni fuori dalla foresta si fecero così sempre più frequenti e aumentarono anche le distanze percorse. Ciò favorì gli individui che sapevano costruirsi gli utensili migliori e spinse gli australopitechi a sperimentare anche le altre fonti di nutrimento presenti nelle savane. Il cibo era in gran parte sotterrato (tuberi, radici, ecc.) per cui vi fu uno stimolo notevole a costruire utensili sempre più specializzati per questo scopo.

La savana offriva poi la possibilità di catturare prede molto più grandi mentre nella foresta erano piccole, difficili da catturare. Per un periodo le australop. si nutrivano anche di carogne entrando in concorrenza con sciacalli, avvoltoi e iene. Quando si presentava un pericolo esse erano ancora in grado di fuggire sugli alberi: i resti fossili di alcune mani dimostrano che esse erano ancora un po' ricurve mentre le braccia erano piuttosto lunghe. La dieta era molto varia, non solo vegetali ma anche carne cioè proteine, sia dagli insetti che dalla selvaggina di piccole dimensioni.

Le loro mandibole e i loro denti non permettevano però di lacerare e dilaniare le prede come facevano le iene. Dovevano aspettare il loro turno fino a quando, l'utilizzo di strumenti anche più efficaci di denti e mandibole non permise loro di tagliare, spellare, triturare (*homo habilis*).

Ma l'utilizzo di utensili, di borse per portarseli appresso nelle lunghe camminate, mette le australopitecine ad un livello non molto maggiore delle scimmie. Il salto di qualità fu fatto quando si selezionarono gli individui più veloci a costruire gli utensili, più abili nel sapere quando e come

utilizzarli e come migliorarli: l'*habilis* infatti ha un cervello più grande di almeno il 40-50%. Tuttavia fino alla comparsa dell'*erectus*, 1,6 milioni di anni fa l'*habilis* si arrampicava ancora sugli alberi e si dedicava allo sciaccallaggio non essendo ancora in grado di cacciare prede molto grosse.

Non mise appunto lance o asce adatte al lancio contro le prede ma sicuramente ingaggiava lunghi inseguimenti nella savana uccidendo le prede da vicino con strumenti da taglio.

#### L'ENIGMA DELL'HOMO ERECTUS:

Anche se con un cervello più grande niente ci fa supporre che esso servisse per l'utilizzo di strumenti particolarmente complicati. Considerando la mancanza di progresso tecnologico effettuato dall'*erectus* nell'arco di più di 1 milione di anni non possiamo basarci su nulla per affermare che l'*erectus* fosse più intelligente dell'*habilis*. Non si era quindi ancora sviluppata la capacità tipica dell'uomo di elaborare un repertorio di tradizioni a partire dall'esperienza collettiva al fine di aumentare le conoscenze tecnologiche in modo costante nel tempo. Considerando però che un cervello più grosso richiede un notevole dispendio di energie esso doveva comunque avere una funzione che giustificava la sua selezione: **Konrad Fialkowski** ipotizza che quell'aumento era legato alla capacità di correre nella savana. UN NUMERO ELEVATO DI CELLULE CEREBRALI AVREBBERO CONSENTITO ALL'ERECTUS DI PERCORRERE LUNGHE DISTANZE SOTTO IL SOLE PER INSEGUIRE LE PREDE E PROCURARSI IL CIBO, CIOE' IN CONDIZIONI DI GRANDE STRESS TERMICO A CARICO DELLE

CELLULE CEREBRALI DIFFICILI ANCHE PER MOLTI TIPI DI ANIMALI. Alcune specie cacciate potevano essere anche molto più veloci ma sulla lunga distanza, con un'azione di caccia collettiva, gli erectus avevano la meglio. Questa caratteristica "vincente" selezionatasi nei millenni si accompagna ad un'altra caratteristica dell'erectus e poi dei suoi discendenti: il sistema di termoregolazione. La maggior parte degli animali si termoregola attraverso l'apparato respiratorio emettendo l'aria calda e umida e immettendo flussi di aria fresca nei polmoni. L'uomo ha invece un gran numero di ghiandole sudorifere con le quali umidifica la propria pelle: con l'evaporazione di questo leggero film liquido avviene lo scambio termico con l'esterno che abbassa la temperatura del flusso di sangue sottopelle e quindi abbassando progressivamente la temperatura di tutto il corpo. La velocità del flusso d'aria e il grado di umidità favorisce l'abbassamento della temperatura. Nella savana, correndo, si verificano tutte queste situazioni data l'aria secca. Anche il pelo di conseguenza perde la sua funzione di trattenimento del calore e diventa inoltre incompatibile con la corsa. Solo sul capo restava un fitto pelo per proteggere il cervello dal calore del sole, per proteggersi dal freddo durante la notte l'erectus non deve aver incontrato particolari difficoltà a costruirsi abiti rudimentali utilizzando le stesse pietre utilizzate per la selvaggina. Il pelo sulla faccia dei maschi si può spiegare con l'usanza di spaventare gli avversari maschi durante la riproduzione. Sempre legato ai rituali dell'accoppiamento sono anche i peli delle ascelle e del pube che servono appunto a non disperdere la secrezione di ghiandole endocrine che risultano utili come richiamo sessuale durante l'eccitazione.

La selezione ha portato inoltre ad un erectus alto e magro perchè pur in presenza di una stessa massa aumentando la superficie si può disperdere più facilmente il calore

#### IL CERVELLO COMINCIA A PENSARE.

La massa cerebrale disposizione predisponendo l'erectus ad un salto di qualità intellettuale e cioè, facendo un paragone con l'evoluzione dell'informatica, al passaggio da una "programmazione lineare ad una in parallelo". Il problema sottoposto all'analisi della macchina è scomposto in diversi segmenti ognuno dei quali viene poi risolto in sequenza, separatamente, uno dopo l'altro. Per grossi problemi occorre allora grossi computer. Alcuni problemi però non possono essere risolti nemmeno in questo modo perciò si cominciò a ricorrere alla programmazione in parallelo: tanti piccoli computer collegati in rete che tentano di risolvere lo stesso problema affrontandolo sotto diversi punti di vista. Quindi così come le sacche di galleggiamento dei pesci hanno poi trovato una loro funzione trasformandosi in polmoni il cervello dell'erectus inizialmente selezionato per la corsa in condizioni di stress termico, si trasformò in cervello per pensare. Fin dall'inizio gli ominidi si affidarono alle prime forme di cultura cioè a fare tesoro degli insegnamenti degli adulti in materia di nutrimento, difesa ecc. Questa capacità di imparare, immagazzinare e trasmettere si è poi trasformata in genotipo. Questo però non significa che alcune specie siano più dipendenti di altre dall'insegnamento e dalla trasmissione di questo alle generazioni successive

piuttosto che dalle caratteristiche genetiche. Le differenze nel mondo animale si trovano quindi in gran parte nelle diverse capacità di elaborare le informazioni contenute nello schema cerebrale piuttosto che nei geni. La differenza tra le culture elementari degli animali e quelle umane è quantitativa cioè le scimmie ne hanno un numero definito mentre l'uomo ne possiede in numero pressochè illimitato.

#### IL LINGUAGGIO:

Il linguaggio si è sviluppato perchè permetteva di formulare regole per un determinato comportamento in situazioni lontane nel tempo e nello spazio cioè di comunicare intorno a situazioni astratte. Diventa essenziale nell'apprendimento di nuove tecniche di caccia, per la collaborazione, per l'organizzazione sociale. Via via il linguaggio favorì un'evoluzione della società verso un'organizzazione molto complessa rispetto a tutti gli altri animali fondata su leggi e sulla parola. Così il piccolo imparare con poche istruzioni a camminare in modo eretto, allo stesso modo impara presto il linguaggio anche se le istruzioni non sono così radicate. Questa capacità è provata dall'acquisizione di un linguaggio nuovo a seguito del colonialismo da parte delle nuove generazioni. Un esempio è il linguaggio "pidgin" nei caraibi dove molte popolazioni dai diversi linguaggi affluite nelle piantagioni dovevano comunicare tra loro. La prima generazioni di parlanti infatti non poteva contare sui genitori e il linguaggio era molto elementare: mancava anche un minimo di sintassi oppure l'uso degli articoli davanti ai nomi. Ben presto questi linguaggi si perfezionarono nei linguaggi "creoli" con regole grammaticali "inventate" nel

giro di una generazione. Queste regole poi indipendentemente dalla combinazione dei linguaggi iniziali risulta molto simile nelle diverse isole dei caraibi.

#### LINGUAGGI PRIMITIVI.

La complessità di un linguaggio non dipende dal grado di sviluppo tecnologico o politico raggiunto: il linguaggio indiano dei Kwakiutl possiede ad es. il doppio delle desinenze del latino. Anche il criterio basato sulla genericità o meno delle parole usate non è valido. Le cause delle differenze vanno invece ricercate nelle necessità pratiche, nei specifici bisogni culturali. Quando gli ominidi cominciarono a dipendere sempre di più dalla produzione di utensili e dalle tradizioni culturali allora anche il linguaggio divenne più evoluto per comunicare un numero crescente di richieste che un repertorio troppo povero di suoni e gesti non poteva soddisfare in quanto ci serve l'aiuto degli altri.

#### IL TRIONFO DEL SUONO:

Quando l'utilizzo di suoni dotati di senso divenne un sicuro vantaggio riproduttivo la faringe iniziò ad evolversi e a specializzarsi, si allungò causando contemporaneamente l'intersecarsi del condotto per respirare e quello per mangiare. Questa evoluzione non iniziò prima della comparsa dell'homo sapiens. Si tratta di un'evoluzione legata alla capacità innata di produrre suoni: la prova è che il neonato emette una grandissima varietà di suoni molti dei quali vengono poi repressi durante l'educazione perchè non necessari al linguaggio adulto che deve adottare in futuro. L'articolazione del linguaggio richiede una complessa coordinazione tra diverse parti del corpo

(respirazione, lingua, naso, ecc.) che si è evoluta parallelamente alle trasformazioni fisiche della faringe: il pre-sapiens cioè anche se in possesso di un'ipotetica faringe come la nostra non sarebbe stato comunque in grado di emettere suoni simili ai nostri. La capacità di parlare si è perfezionata di pari passo alla capacità di ascoltare cioè di distinguere suoni diversi tra loro associandoli poi a significati compiuti: ciò spiega la nostra capacità di fare musica che nella sua essenza è una forma di parola così come la parola è in un certo senso una forma di musica.

#### GLI UOMINI DI NEANDERTHAL:

Tra i 400mila e i 200mila anni fa l'*erectus* fu sostituito dal *sapiens arcaico* e poi dal *neanderthal* circa 100mila anni fa, comparso in europa e in medio oriente. Il cervello era di dimensioni simili alle nostre. Avevano ancora mandibole prominenti e gambe molto robuste, incisivi massicci (probabilmente adatti a conciare le pelli di cui avevano bisogno per coprirsi): dato che il periodo di diffusione coincide con un periodo di glaciazioni si capisce perchè esso avesse un corpo particolarmente tozzo, tarchiato (regola di Bergman). Si sono fatte numerosi ipotesi riguardo a possibili rituali funerari officiati nelle caverne dove vivevano ma i resti che hanno fatto supporre questo (ceneri, ossa, resti di fiori e pollini) sono probabilmente solo delle coincidenze: i fiori ad es. potevano essere degli espedienti per coprire gli odori dei cadaveri sotterrati nelle caverne. Del resto anche se fosse così non si può provare che avessero una forma di cultura verbale basate su credenze comuni.

#### IL SAPIENS:

Tra i 115 mila e gli 85 mila anni fa in Africa compaiono i primi ominidi anatomicamente vicini al sapiens anche se gli utensili utilizzati che ci sono pervenuti sono sostanzialmente gli stessi del sapiens arcaico. Anche in Israele sono stati ritrovati resti fossili di sapiens moderno datato circa 92 mila anni fa. In europa bisogna invece aspettare i 45 mila anni ma a quel tempo gli utensili erano molto più evoluti e iniziava anche il decollo culturale. La diffusione deve essere avvenuta partendo dal medio-oriente verso l'Africa e solo dopo un lungo periodo anche in Europa, ancora stretta dalla morsa del freddo dell'era glaciale. L'altra teoria è che passaggio dal sapiens arcaico a quello moderno deve comunque essere avvenuto in più punti e tutti gli individui avevano nel neanderthal il loro progenitore. In medioriente il neanderthal ha convissuto per circa 30 mila anni col sapiens vivendo più o meno nello stesso modo, utilizzando utensili uguali.

Le capacità linguistiche e culturali del sapiens moderno non si sono sviluppate prima di 45-35 mila anni fa per cui mentre in Africa e medioriente sapiens moderno e neanderthal hanno convissuto per almeno 30mila anni in Europa la coesistenza è stata non superiore ai 5 mila anni. La comparsa dei sapiens moderni in Europa è associata all'uso di tecnologie nettamente superiori al neanderthal. Avevano inventato gli aghi per cucire, punte di pietra per le lance. Bastano poche occasioni di scontro tra sapiens e neanderthal per fare arretrare questi in zone povere di selvaggina e più insospitale e a fare in modo che si estinguessero. Il neanderthal non raggiunse mai il decollo linguistico e culturale: se questo fosse avvenuto probabilmente l'evoluzione sarebbe andata in un'altra direzione.

## L'ALBA DELLA CULTURA:

Quindi 30mila anni fa il sapiens ha perfetta padronanza dell'udito, della vista, della mani e della parola: fisicamente l'evoluzione si è quasi fermata mentre nel giro di "soli" 5mila anni fioriscono culture molto complesse, forme d'arte, religioni, ecc. Le pitture parietali ad es. dimostrano che era nata una forma d'arte con precisi scopi sociali come la coesione del gruppo e il rapporto con gli animali nell'ambito di rituali precisi. Un'insieme di rituali molto simili a quelli ancora in uso in molte popolazioni attuali di cacciatori-raccolgitori. Un rituale simile si svolge ancora adesso in Australia con gli *intichiuma* degli aborigeni. Ci si orna di piume e di decorazioni su tutto il corpo imitando i mitici progenitori animali come l'emu e si contempla la terra dall'alto per immaginare com'era la terra da "giovane". Nel paleolitico si fece esperienza anche del tempo e del passaggio della stagioni: sono state ritrovate delle pitture raffiguranti animali con la loro livrea invernale ed estiva e delle tavolette che in base a delle osservazioni astronomiche indicavano il tempo trascorso.

## QUANTO SONO ANTICHE LE RAZZE:

E' difficile rispondere perchè i resti fossili non riguardano le parti molli del corpo umano oppure i capelli, la labbra, ecc. E' difficile anche separare in modo netto due razze o definirle distinte tra loro: negli USA ad es. la distinzione tra bianchi e neri non si basa su diversità genetiche ma su classificazioni fatte dai genitori. Si possono vedere quindi dei "neri" che appaiono invece più bianchi di alcuni bianchi e viceversa cioè se un

genitore è nero e l'altro bianco il loro figlio è considerato "nero" anche se geneticamente lo è solo per il 50 %. Oltre tutto la maggior parte degli americani ha nel sangue una parte di sangue "nero" anche se risalente a molte generazioni precedenti. Si usa quindi stipare molte popolazioni in definizioni razzologiche spesso artificiali. Allo stesso modo i neri degli USA hanno ricevuto nel tempo significative porzioni di geni "bianchi" dai lontani discendenti europei, per cui pensare che essi siano geneticamente degli africani è scientificamente scorretto. I tratti visibili poi non coincidono con quelli invisibili come ad es. il gruppo sanguigno: aborigeni, scozzesi, africani hanno tutti al 70-80 % il gruppo 0 ma non per questo sono della stessa razza. Le caratteristiche di una razza sono in realtà numerosissime. Un altro elemento "invisibile" che supera i confini razziali tradizionali è la capacità di sentire il **PTC** (Phenylthiocarbamide): in ogni razza c'è una stessa percentuale di popolazione che l'avverte e un'altra che non la percepisce affatto. Fin dalle prime differenziazioni del sapiens le combinazioni e le frequenze dei geni hanno mantenuto le caratteristiche dei gruppi razziali in uno stato fluido. Molti mutamenti razziali si sono poi verificati casualmente quando un gruppo staccatosi da quello di partenza aveva un certo gene in abbondanza: la lontananza e l'isolamento hanno incrementato la differenza presentando alla fine un elevato numero di individui con quelle caratteristiche. la mescolanza razziale dovuta alle migrazioni rende infine imprecise le distinzioni fin dai primissimi tempi del sapiens. Si sarebbe portati poi a pensare che un segno caratteristico potrebbe essere un adattamento climatico come il naso lungo nei climi freddi ma se un gruppo di africani andasse in un clima freddo,

nel giro di alcune generazioni si selezionerebbero allo stesso modo degli individui con il naso lungo pur non essendo una popolazione che discende da individui tipici dei climi freddi. Tuttavia è possibile individuare le frequenze medie di geni che si sovrappongono per verificare la distanza tra una popolazione e un'altra e inoltre risalire al momento esatto in cui si sono divise dal momento che le mutazioni genetiche procedono a ritmi regolari. La prima ramificazione dalla comune radice africana risale a circa 90mila anni fa, i due rami sono diventati 3 circa 60mila anni fa e 5 tra i 45 e i 35 mila fa periodo in cui si sono differenziate tra loro le razze europee, quelle asiatiche del nord . Il criterio adottato (da Cavalli-Sforza) per individuare le attuali razze (africani, europei, asiatici del nord-est, asiatici del sud-est, aborigeni, abitanti di Nuova Guinea e pacifico) non si basa su nessuno dei tratti somatici tipici come il colore della pelle o dei capelli e più si risale nel tempo e più le razze risultano diverse da quelle di oggi.

#### IL COLORE DELLA PELLE:

La distinzione in colorazioni estreme come il bianco e il nero deve essere avvenuta per adattamento ambientale a partire da una pelle bruna circa 10mila anni fa. La colorazione indica la presenza di melanina che protegge la pelle dai danni dei raggi UVA e UVB . Questi raggi però non sono dannosi in senso assoluto perchè in dose adeguata è vitale per l'uomo in quanto aiuta la sintesi della vitamina D essenziale per l'assorbimento del calcio. Le carenze da calcio sono senz'altro più gravi di una moderata esposizione al sole e comunque la colorazione rappresenta un compromesso tra i due rischi. Le popolazioni che vivono nelle zone

temperate assumono colorazioni diverse a seconda delle stagioni. Le popolazioni che per motivi di temperatura devono vivere coperti e quindi non esposti ai raggi devono sintetizzare la vitamina D in altro modo: olio di fegato di pesce e altri cibi. Le popolazioni che invece vivono nell'entroterra devono rifornirsi in altro modo e cioè dal sole. Tuttavia il colore della pelle non corrisponde perfettamente alla latitudine ma anche a spinte culturali. Al nord quindi il rischio di una carenza di vitamina D nelle popolazioni che non possono attingere ai cibi del mare è stato superato tramite una selezione di individui di pelle molto chiara e quindi capace, anche in zone limitate del corpo come il viso, di sintetizzare la vitamina tramite il sole (da qui la caratteristica colorazione arrossata delle guance).

La cultura ha poi favorito l'immagine del "bianco" al nord e viceversa del "nero" al sud del mondo favorendo una preferenza dei genitori verso questi colori sinonimi di sana e robusta costituzione.

#### L'ARRETRATEZZA DELL'AFRICA:

Nel 500 d.C. i regni dell'Africa Occidentale erano allo stesso livello di quelli europei tranne che per alcuni aspetti tecnologici data la presenza del deserto che aveva tagliato fuori quelle regioni dalle invenzioni delle civiltà mediterranee diffuse dai romani. In un secondo periodo anche l'influenza araba fu impedita. Il bacino mediterraneo iniziò poi ad espandersi nei traffici commerciali in tutto il mondo trasformandosi in potenze marittime conquistatrici: all'arrivo in africa occidentale quindi la situazione fu loro favorevole e iniziò una dominazione che dovette durare per almeno 500 anni. quando l'oro e altre risorse finirono si passò al baratto di merce umana



destinata alle piantagioni d'oltreoceano. Iniziarono i baratti tra armi e schiavi e di conseguenza le guerre tra tribù le rivalità, la divisione tra popolazioni e quindi l'incapacità di opporsi a potenze più forti. Un'altro esempio sono il Giappone e l'Indonesia molto simili per i livelli di cultura raggiunti fino al XVI secolo ma mentre il secondo divenne colonia olandese e oggi paese povero e arretrato il primo si oppose strenuamente all'occidente facendo penetrare solo ciò che serviva per diventare potenze anche militari (testi di chimica, fabbricazioni tecniche ecc.) e favorendo il Giappone così come lo conosciamo.

#### LE RAZZE HANNO UN'INTELLIGENZA DIVERSA ?

E' difficile basarsi sul quoziente d'intelligenza che per almeno un 20 % riflette in realtà differenze che traggono origine dall'ambiente culturale cioè dall'ambiente piuttosto che dal patrimonio genetico. riguardo ai bianchi e ai neri si potrebbe ad es. farli allevare rispettivamente da famiglie nere e bianche e vedere poi i QI ma anche qui riulterebbero determinanti i pregiudizi dovuti al colore della pelle. Il punteggio più basso che si riscontra tra i neri degli USA è dovuto allora ai secoli di dominazione bianca, di discriminazione: le tosicodipendenze, la criminalità tra queste persone non dovute quindi a deficit intellettuali.

#### UN DIVERSO TIPO DI SELEZIONE.

La selezione agisce tramite il patrimonio genetico e le sue trasformazioni, il DNA, quando queste trasformazioni risultano vincenti esse entrano nel patreimonio genetico di tutte le generazioni che vengono dopo. Anche le culture in quanto insieme di

comportamenti e pensieri si selezionano in modo da essere funzionali alla sopravvivenza di una popolazione. Alcune tradizioni cioè offrono maggiore successo e per questo sono scelte per essere tramandate. Una volta però raggiunto il decollo culturale una selezione culturale basata sul successo riproduttivo non ha più ragione di esserci. Gran parte dei progressi tecnologici o culturali odierni si basano su altri criteri di selezione anzi alcune usanze (ad es. la contraccezione) vanno in senso esattamente opposto. Si può dire anzi che il tasso di successo riproduttivo legato ad una usanza aumenta o domoniuisce a seconda dei benefici che essa comporta. Un aumento della progenie non è dovuta ad es. un'irrefrenabile voglia di figli ma perchè questi garantiscono benessere nella futura vita di anziani.

#### RESPIRARE:

L'aria sembra essere un bene gratuito, cioè senza costi in quanto più che abbondante sulla terra. Allo stesso modo era considerata l'acqua un po di tempo fa cioè prima dell'urbanesimo e del problema dell'approvvigionamento idrico: l'inquinamento, il costo sostenuto per abbatterlo, le spese durante il tempo libero per allontanarsi dallo smog sono in realtà dei costi pesanti anche se indiretti e meno visibili.

#### MANGIARE

Quando si è ben nutriti il segnale della fame è un avvertimento di un pericolo futuro più che immediato. In mancanza di cibo un essere umano può, dopo l'astinenza ingerire quantità enormi di cibo ma dopo aver raggiunto un livello massimo si attesta al fabbisogno personale fino a raggiungere il peso

normale o quello d'origine. Si tratta di un "cibostato" che però non spiega come mai, pur in presenza di condanne sociali all'obesità per motivi di salute e estetici, una larga porzione della popolazione continui a rimanere in sovrappeso e molte siano addirittura obese. Nei tempi passati quindi si suppone che fu la mancanza di cibo più che il cibostato ad impedire che la specie umana ingrassasse. Il cibo consumato ma non necessario per un utilizzo immediato viene immagazzinato sotto forma di grasso, cioè una fonte di calorie in previsione di un bisogno futuro. Chi si sottopone alle diete si allena a trasformare in modo sempre più efficiente il cibo ingerito in calorie. La capacità di trasformare in grassi la quantità di energie eccedente si è selezionata nel tempo di pari passo all'evoluzione dell'uomo che doveva periodicamente sopravvivere in periodi di carestia alimentare. Una volta terminata, come ancora avviene in alcune popolazioni africane il cibo ingerito nel periodo successivo è sovrabbondante rispetto al fabbisogno calorico: spesso si tratta di banchetti rituali. Siccome durante la carestia la crescita corporea cessa dalle linee di HARRIS nei resti fossili umani si può risalire ai periodi di siccità e in che periodo della vita dell'individuo sono stati subiti. Le "veneri" grasse ritrovate in molti siti archeologici non indicano che esistessero donne così grasse ma semplicemente che esse erano venerate in quanto simbolo della fertilità visto che le donne più "grasse" delle altre avevano maggiori chance di sopravvivere alle carestie e di mettere al mondo dei figli.

#### PERCHE' INGRASSIAMO:

Mentre un tempo erano le fasce povere a correre il rischio di morire di fame ora

la situazione si è invertita e queste corrono il rischio di ingrassare a dismisura. L'ignoranza delle dinamiche nutritive, di come si ingrassa e dei danni cardiovascolari, porta i ceti poveri a nutrirsi male e ingrassare anche perché il cibo è prevalentemente quello più ricco di zucchero e amidi cioè quelli più economici rispetto a carne o pesce. Le calorie oggi costano molto poco e il grasso è sinonimo di fallimento e povertà.

#### GUSTI INNATI:

Oltre all'aria e all'acqua l'uomo deve ingerire altre 41 sostanze chimiche cioè sostanze nutritive fondamentali: dal glucosio, agli aminoacidi, carboidrati e grassi più alcuni cereali e fibre non digeribili. la selezione naturale ci ha quindi messo in grado di sopravvivere tramite un'alimentazione variegata al massimo in modo da non dipendere come alcuni animali da una sola specie animale o vegetale e rischiare così l'estinzione. Pur essendo onnivori possediamo però delle preferenze fin dalla nascita come ad esempio l'avversione ai gusti aspri, piccanti o molto salati che in natura corrispondono poi a specie animali o vegetali velenosi. Contro queste tendenze innate determinate dalla selezione naturale si oppongono delle scelte dovute alla selezione culturale che propongono gusti spesso molto piccanti o acidi come lo yogurt e il latte acido che traggono origine dall'intolleranza al latte semplice. A livello innato abbiamo una preferenza per i cibi dolci che in natura hanno difeso gli uomini da sostanze potenzialmente velenose. Con lo zucchero a livello industriale l'uomo ha potuto poi disporre di grandi quantità di glucosio facilmente ingeribili. Lo zucchero poi disciolto in bevande come caffè o tè è un potente ricostituente. La

preferenza per il dolce non è però un fattore unicamente innato tanto è vero che se non si fosse abbinato ad altre sostanze "tiramisù" come caffè o tè o se non fosse stato anche molto calorico non si sarebbe diffuso solo per il suo sapore. Oggi, pur in presenza di molti milioni di obesi, di carie e di diabete lo zucchero è ancoramolto diffuso perchè ha un'intera industria dietro basata su di esso e tuttavia molte persone preferiscono gustare molti cibi senza la presenza di dolcificanti: quando saranno la maggioranza un giorno i bambini cresceranno con il disgusto del sapore dolce.

#### GUSTI ACQUISITI:

In molti casi alcuni gusti rispondono ad esigenze pratiche di tipo alimentare, in situazioni naturali definite. Questi entrano poi nella cultura di un popolo. La predilezione per i gusti piccanti risalirebbe ad es. al fatto che il peperoncino o altre sostanze piccanti risolvono il problema dei gas intestinali nelle popolazioni che fanno molto uso di legumi al posto della carne. Potendo mangiare poco a causa della povertà e di condizioni di vita stentate il peperoncino stimola le ghiandole salivari e provoca una sensazione di sazietà. L'avversione ai cibi come gli insetti o i vermi mangiati in altre culture risale unicamente a scelte alimentari che all'origine si sono basate su una scelta conveniente tra diverse fonti proteiche. La caccia o l'allevamento di animali di grossa taglia nei recinti è stata così favorita rispetto a vermi o insetti e viceversa in altre situazioni ambientali. Il divieto di carne di maiale ad esempio risale in parte alla non convenienza nel suo allevamento rispetto agli ovini e ai bovini nel caso delle popolazioni mediorientali: richiedono infatti molta ombra, acqua e poi non possono trainare

gli aratri. Molte altre tradizioni traggono origine da questo compromesso tra l'animale come fonte di trazione o altri servizi e come fonte di proteine. (E' il caso dell'India dove conviene mantenere in vita fino all'età avanzata le vacche piuttosto che macellarle: il letame è fonte di energia perchè è bruciato per cucinare o fertilizzante nei campi, il latte è fonte alimentare, l'animale in sé è un trattore nei campi. I costi sono molto bassi perchè spesso mangia ai bordi delle strade o si nutre di avanzi. Nel neolitico invece la vacca era ampiamente mangiata e solo con l'urbanizzazione e la crescita demografica rurale e urbana non poté più essere utilizzata sia come fonte di cibo che per la trazione nei campi. La trazione divenne un bene prezioso perchè occorreva mettere a coltura molte terre perciò non divennero un tabù, un animale disprezzato come il maiale in medioriente ma sacro e tutelato in ogni modo. I bramini che un tempo erano quelli addetti alla loro macellazione rituale divennero poi i più strenui difensori anche contro la diffusione di un'industria della carne. Il tabù di non mangiare carne di vacca non diminuisce la capacità del sistema economico indiano di produrre cibo per la vita delle popolazioni. L'apparente abbondanza di vacche che si vede nei centri urbani in realtà nasconde una costante necessità di vacche nelle campagne dove devono essere almeno 2 per ogni agricoltore. Anche quelle decrepite quindi hanno un valore e dopo aver vagato per i centri urbani o nelle periferie cibandosi nelle zone limitrofe o nei rifiuti ritornano alle rispettive stalle. Il metro di giudizio del valore produttivo dei bovini indiani non deve allora seguire criteri occidentali. Anche selezionando bovini in numero minore ma più grandi e efficienti si porrebbe il problema di come distribuirli tra i

contadini. Il numero bovini-popolazione poi non è dovuto al tabù della macellazione perchè in realtà hanno molti metodi indiretti di soppressione: in alcune regioni anche molto religiose infatti vi sono più buoi che vacche. Il tabù impedisce poi che vengano macellate in periodi di carestia rendendo impossibile la coltivazione dei campi nei periodi delle piogge. Le proteine comunque non mancano : provengono dal latte e dagli ovini.

### I GENI:

La capacità di bere latte è differente in diverse parti del mondo a causa di differenze genetiche. La capacità di produrre lattasi, cioè l'enzima che permette di scindere il lattosio in saccarosio e galattosio si perde con l'età creando poi intolleranza. Il lattosio è importante anche per digerire il calcio, importantissimo per le ossa. Gli adulti possono procurarsi il calcio anche da altre fonti come alcuni vegetali ma il neonato no ed è per questo che il latte materno è ricco di calcio. Anche la vitamina D è basilare per assorbire il calcio ma il neonato può ottenerla solo dal sole perchè il latte materno ne è privo. Il lattosio rimane dunque uno strumento importante per il neonato pur essendo uno zucchero complesso. Il latte animale si è reso disponibile con l'allevamento a partire da 12 mila anni fa e fin dall'inizio capirono che per digerirlo meglio occorreva farlo diventare jogurt o formaggio (il lattosio diventa galattosio e saccarosio) evitando al corpo umano di dover produrre lattasi per poterlo bere e digerire. La perdita progressiva di lattasi non fu una perdita in termini di vantaggi riproduttivi in quanto la vitamina D e il calcio poteva essere assunto in altri modi tramite il sole e i vegetali a foglia verde. Geneticamente questa mancanza si è

tramandata fino a noi nelle popolazioni mediorientali, indiane , ebrei ecc. Gli europei invece si sono selezionati geneticamente con la capacità di produrre lattasi: la vitamina D dai pesci, il sole o i vegetali a foglia verde, quando mancano rendono indispensabile questa capacità. In India ad esempio, quando si cominciò ad allevare i bovini, il latte divenne un elemento importante nella cucina ma non essendo l'unica fonte di calcio preferivano bere jogurt o latte acido. La lattasi è quindi assente popolazioni adulte in misura molto maggiore rispetto all'europa. Anche i cinesi hanno questa caratteristica ma il fatto che considerano il latte disgustoso non è dovuto solo al fatto che non riescono a digerirlo: se avessero allevato animali da latte e consumato latte acido o jogurt avrebbero sopperito alla mancanza di lattasi. La causa sta allora nel fatto che non hanno mai introdotto l'allevamento di animali da latte: ciò è dovuto a costrizioni ambientali che si sono riflesse poi nella cultura cinese. Questa si basa sullo scambio con le popolazioni limitrofe per procurarsi animali da tiro per le coltivazioni. Non c'era necessità di allevarli in proprio per cui non c'era nemmeno il latte. L'India invece era divisa dalle popolazioni che praticavano la pastorizia da alte catene montuose e doveva quindi allevare i bovini in "casa" dove come i maiali in Cina svolgevano anche la funzione di spazzini. In India si usa in cucina il latte e il burro, in Cina il grasso di maiale.

### IL PIACERE SESSUALE:

Come la fame esso è un potente stimolo all'azione dell'uomo e quindi svolge un ruolo nella selezione di determinate

forme culturali. Vi è una stretta somiglianza tra il piacere sessuale e le droghe psicotrope e anche se non si ingerisce nulla l'analogia c'è in quanto il corpo umano è in grado di crearsi da solo le sostanze chimiche euforiche. Nel cervello c'è una sostanza, l'encefalina, che stimola i gli stessi recettori neurali del cervello su cui agisce anche l'eroina e altri neurotrasmettitori. A livello endogeno abbiamo una sostanza simile per funzione agli oppiacei, cioè le endorfine. A livello artificiale è difficile riprodurre lo stimolo prodotto da queste sostanze. Data la potenza di questo tipo di stimolazione piacevole la selezione naturale ha fatto in modo che questo piacere risultasse intermittente e solo dietro stimolazione degli organi riproduttivi proprio perchè altrimenti sarebbe prevalente rispetto allo stimolo della fame o della sete. D'altra parte nessun essere vivente utilizza così frequentemente i propri organi genitali, del resto proporzionalmente molto grossi rispetto al resto del corpo, come l'uomo che culturalmente si è evoluto sganciando il piacere sessuale dalla riproduzione.

Nella donna, facendo tutti i calcoli sui periodi fecondi, sulle capacità vitali dello spermatozoo, il periodo fertile si riduce a circa tre giorni nell'arco dei 28 giorni del ciclo mestruale. Anche molti altri mammiferi hanno queste limitazioni ma sopperiscono emettendo tutta una serie di messaggi visivi, chimici per "avvisare" il maschio che si è fertili. Negli scimpanzè ad es. la femmina attrae con dei rigonfiamenti il maggior numero possibile di maschi che competono non aggressivamente tra loro nelle forme tipiche ma in base a chi riesce a fecondare più femmine cioè chi ha i testicoli più grossi e lo sperma più potente. I gorilla invece creano degli harem esclusivi e quindi le femmine

non hanno necessità di attrarre tanti maschi e bastano semplici segnali visivi anche poco vistosi. Negli scimpanzè pigmei vi è il massimo della promiscuità femminile : più maschi fecondano la stessa femmina ma non c'è un periodo preciso durante l'anno perchè il rigonfiamento, cioè il segnale di fertilità, c'è costantemente. Gli organi genitali maschili e femminili sono molto grandi rispetto al corpo e entrambi hanno rapporti con lo stesso sesso. La competizione si basa sulla disponibilità di sperma e quindi non si tratta di pratiche legate alla competizione fisica tra dominante-subordinato. Questa specie ha quindi scisso il rapporto copulazione-ovulazione come l'uomo tra riproduzione-copulazione.

Anche l'uomo adotta il metodo dell'accoppiamento frequente e non solo durante l'ovulazione per ottenere un vantaggio riproduttivo e non si basa se in minima parte a fattori ormonali o visivi periodici. Alcune indagini hanno anche evidenziato che il pensiero del sesso è frequentissimo. Il motivo di questo comportamento può essere il vantaggio offerto dallo stimolo che esso comporta ad una sempre maggiore cooperazione tra maschi e femmine che poi si traduce in una collaborazione costante per la ricerca del cibo o la difesa e altri servizi reciproci.

#### I SENI PROMINENTI DELLE DONNE:

Essi funzionano come stimolo continuo per gli uomini e non soltanto durante l'ovulazione come alcuni scimpanzè. A differenza dei primati sono queste ghiandole ad essere grosse proprio perchè sono più visibili nella stazione eretta. Il rigonfiamento poi è associato al successo riproduttivo degli esemplari col seno più grosso: i maschi di

conseguenza si sono selezionati con una predilezione per questa caratteristica. Nell'uomo però sono molto forti le componenti culturali per cui a periodi alterni risultano attraenti ora un seno piccolo ora uno molto grosso e così via. allo stesso modo non è il mostrare il seno ad eccitare ma può essere proprio il nascondere a metà.

#### DARE E AVERE:

Fin dall'inizio dell'ominazione vi fu uno scambio tra maschio e femmina tra sesso e cibo. Uno scambio che si rafforza nel tempo cementando il rapporto e creando all'interno dei gruppi la prima forma di famiglia come istituzione. La capacità di generalizzare il concetto di scambio a qualsiasi tipo di bene o servizio all'interno della comunità e fra più individui fu possibile grazie allo sviluppo della memoria utile nel caso di una dilazione nel tempo trascorso tra il dare e l'avere, dell'attenzione, ecc. Per la nascita di istituzioni e di rapporti di scambio più complessi occorre invece aspettare la nascita del linguaggio, un elemento capace di formalizzare nel tempo i diritti e i doveri impliciti in ogni situazione di scambio.

#### L'ACCOMPAGNAMENTO DEGLI OMINIDI:

Alcune teorie vorrebbero l'uomo e la donna uniti in famiglie monogame, con rapporti sessuali frontali che rafforzano il legame ed offrono al tempo stesso un'adeguata cura dei figli. La monogamia è invece da considerare solo una delle tante forme possibili di convivenza: le motivazioni culturali delle diverse forme di relazioni sono dettate a loro volta da motivi pratici legati al luogo in cui si vive. Poligamia, poliandria, poliginia, monogamia sono modelli

validi in determinati contesti perché offrono ciascuno la loro soluzione più efficace di sopravvivenza. La poligamia ad es. esiste laddove c'è abbondanza di terra ma scarsità di manodopera per cui molte mogli e molti figli aggiungono ricchezza all'uomo. Spesso questo modello è stato adottato in momenti di grande espansione in territori poco abitati (ad es. i mormoni durante la colonizzazione dello UTAH) per stabilire un controllo su un vasto territorio. All'opposto la poliandria si è sviluppata in condizioni di scarsità ambientali per cui più fratelli erano disposti a condividere una stessa donna pur di limitare il numero degli eredi. La monogamia è invece in una situazione intermedia. Del resto non c'è una predisposizione genetica per nessuna di queste forme tanto è vero che da noi pur essendoci la monogamia in realtà assistiamo a forme di poligamia indiretta dovuta all'adulterio, ai divorzi, ecc. Attualmente si sta sviluppando velocemente in tutto il mondo la poliandria cioè tanti uomini per una donna. Anche lo stereotipo della donna a casa che cura le faccende domestiche e il maschio che esce per procurarsi il cibo è falso. Attualmente vediamo che molte competizioni atletiche vedono un divario minimo tra uomini e donne che sarebbe impossibile se in passato la sua vita fosse stata legata esclusivamente alle quattro mura domestiche.

#### I GENI E L'INCESTO:

Ci sono motivazioni culturali ben definite riguardo alla condanna dell'incesto che tra l'altro assume gravità diverse a seconda che esso si verifichi tra padre e figlia, madre e figlio o tra fratelli e sorelle. Non c'è una predisposizione genetica, una repulsione naturale e quindi una selezione naturale che l'ha prodotta ma una selezione

culturale basata sulla convenienza o meno di determinati scambi. La motivazione secondo cui questo tipo di rapporti è stato col tempo condannato perchè comporta uno svantaggio riproduttivo (figli deformi o nati male) ovunque riconosciuto e quindi non selezionato culturalmente ma geneticamente, non funziona. Una caratteristica culturale conveniente può essere tramandata, inventata e reinventata più volte e comunque la condanna non è poi così diffusa : nei regni egiziani, Inca e altri era ampiamente diffuso. Considerando il perdurare di pratiche incestuose nonostante le severe condanne non si può dire che c'è un'inclinazione a non fare incesto. Altre teorie ipotizzano invece che ci può essere mancanza innata di attrazione tra fratelli e sorelle nel caso in cui essi siano cresciuti insieme durante l'infanzia a stretto contatto fisico. Anche queste hanno come presupposto che la nascita di figli deformi o morti oppure la perdita di diversità genetica che comporta una peggiore resistenza alle malattie o a rischi ambientali nuovi, abbia portato alla condanna innata dell'incesto . Questo però non è vero perchè ad es. nelle piccole società pre-agricole dove la deformità dei neonati non è accettata, anche se gli accoppiamenti avvengono tra parenti , alla fine si vede che i geni difettosi gradualmente scompaiono. Per difendere quella teoria si porta come esempio l'usanza detta "adotta una figlia - sposa una sorella" presso gli abitanti di Taiwan. E' una forma di matrimonio in cui i genitori, molto anziani adottano una bambina con l'intenzione di educarla ad essere devota al proprio figlio anche perchè dopo il matrimonio dovranno convivere tutti insieme. Si dice allora che questo tipo di matrimoni è ad alto indice di divorzi e di adulteri. Non si considera però il fatto che

questo matrimonio è socialmente considerato umiliante per gli sposi, di tipo inferiore rispetto agli altri: senza questo atteggiamento della società forse il comportamento dopo il matrimonio sarebbe diverso. Non si tratterebbe infatti di indifferenza sessuale ma di risentimento e delusione provata per il fatto di sentirsi coppia di rango inferiore. Un altro esempio riguarda i/le ragazzi/e vissuti insieme fino all'età di 6 anni nei kibbutz che non mostrerebbero attrazione sessuale reciproca. Dal momento che dopo la vita nel kibbutz i giovani sono arruolati per lungo tempo nell'esercito e si mescolano con tanti altri giovani, la probabilità che coloro che hanno vissuto per sei anni nei kibbutz e in particolare nello stesso kibbutz e con la stessa età (di solito invece c'è una differenza di circa 3 anni tra uomo e donna) si incontrino e si sposino è statisticamente bassa. Ma il fatto che nonostante questo alcune coppie siano fra queste dimostra che la teoria non è valida.

#### IL MITO DEL GRANDE TABU':

L'incesto quindi è un tabù selezionatosi culturalmente e non geneticamente: ad es. in alcune tribù di cacciatori-racc. esso esiste non perchè si pensa alla prole successiva ma perchè accoppiarsi all'interno e quindi la mancanza di scambi con altre tribù basati sullo scambio di donne contro merci-servizi risulterebbe fatale per la loro sopravvivenza. La collaborazione con popolazioni vicine è essenziale e la presenza di parenti nelle fila dei potenziali "nemici" vicini riduce di fatto l'utilizzo della guerra per dirimere le controversie tra tribù diverse. L'esogamia è allora un'esigenza pratica non una predisposizione innata. L'incesto in quanto ritardo nelle relazioni di scambio è quindi

disapprovato: la perdita di una persona è compensato dall'arrivo di un'altra dalla tribù accanto ma l'interruzione di questo scambio può essere fatale. Anche nelle società complesse, dopo l'introduzione della vita agricola, la condanna ha continuato per il vantaggio che l'esogamia permette durante le fasi delle coltivazioni che richiedono molte braccia: quando si è imparentati è più facile reperirle. I legami formano poi delle alleanze o dei patti di non aggressione che limitano i conflitti tra gruppi che hanno al loro interno i rispettivi parenti. L'incesto padre-figlia e madre-figlio sono poi destabilizzanti dell'armonia familiare. Quello madre-figlio lo è in modo particolare perché si considera la madre e il figlio come due soggetti che fanno il "doppio gioco". Quello tra padre e figlia, per il fatto che l'adulterio maschile è meno condannato risulta meno grave. In ultimo figura quello tra fratello e sorella che in alcuni stati è stato addirittura depenalizzato e nelle classi elitarie ampiamente diffuso anche perché non entra in conflitto con le regole dell'adulterio marito-moglie.

#### IL MITO DELLA PROCREAZIONE OBBLIGATORIA:

Anche la procreazione non è una tendenza innata basta pensare a tutte le forme di contraccezione o di aborto diretto e indiretto adottate fin dall'antichità che di fatto hanno separato il sesso dalla riproduzione. La madre nemmeno ha una tendenza innata a procreare e ad allevare e proteggere i figli. Quindi il comportamento non è selezionato per aumentare il successo riproduttivo ma per soddisfare bisogni che possono al contrario portare in direzione opposta. Il fatto che l'aborto diretto fosse meno usato di oggi è dovuto alla pericolosità per la madre

delle vecchie pratiche (calci sulla pancia, schiacciamento, intrugli vari da ingerire, ecc.), si preferiva allora quello indiretto, lasciando morire quello che veniva considerato (per autoconvizione o mascheramento a sé stesse delle loro vere intenzioni) il figlio destinato alla morte perché meno adatto e più debole degli altri. Questo riceveva di conseguenza meno cure perché occorreva prediligere gli altri fratelli ma proprio per questo morivano nei primi anni di vita. La morte di questo figlio non porta con sé particolare dolore. Nelle società preindustriali queste morti rappresentavano circa il 50/70 % di tutte le morti entro il 1 anno. Oltre a questo occorre dire che queste morti hanno una differenza tra maschi e femmine a seconda dell'importanza attribuita al ruolo del maschio in società.

L'infanticidio è diffuso sia in oriente che in Europa dove però per ovviare alle leggi penali ricorrevano in modo massiccio a quello indiretto come la "copertura" cioè il coprire con le coperte il bambino mentre dormiva fino alla sua "accidentale" morte per soffocamento o l'affidamento ad una balia poco premurosa che chiedeva poco in pagamento ma assicurava un trattamento negativo al bambino fino alla sua morte sicura per mancanza di cure adeguate. Altra soluzione è il brefotrofo dove nel secolo scorso le condizioni di vita portavano anche lì a morte sicura, fino all'80/90 % dei casi. Nelle società in cui avviene questo il neonato è come il feto cioè una non-persona: in ognuna di quelle culture vi sono rituali simili che simboleggiano l'entrata del bambino nell'età adulta prima della quale non si è nulla. L'infanticidio avveniva sempre in quell'intervallo. Quando nasceva il figlio (ad es. in Giappone) non ci si congratulava mai con i genitori prima della cerimonia di iniziazione proprio



perchè non si sapeva con certezza che fine avrebbe fatto il bambino.

Ora non c'è più, nelle società industriali, la percezione dell'utilità dei figli in famiglia ma in molte altre culture i figli sono un sostegno basilare dell'economia domestica. Secondo alcuni studi, in Bangladesh, i figli cominciano a produrre più di quanto consumano già dall'età di 12 anni. In epoche passate i figli aumentavano di importanza mano a mano che i genitori invecchiavano e non potevano portare avanti attività come la caccia, la raccolta ecc. Nel momento in cui i figli cominciano a consumare più di quanto producevano occorre fare un altro figlio. In considerazione del fatto che nei paesi come l'India c'è un alto tasso di mortalità infantile, i genitori mettono al mondo un numero di figli che è proporzionale a questo tasso. Il numero dei figli tende quindi a superare quello "normale" o ideale per le proprie necessità. Ponendo 3 il numero ideale per una coppia facilmente essa arriva a 4 o più proprio perchè sanno che uno di loro potrebbe morire entro il primo anno di vita: non usano quindi metodi contraccettivi fino a quando non sono arrivati a 4 o 5 figli. La riduzione della mortalità infantile non comporta quindi proporzionalmente un aumento della popolazione perchè figli più sani indurrà a fermarsi al numero ideale. Il tasso di crescita comunque non si ferma fino a quando non cambiano anche altri fattori. Nelle terre dove l'agricoltura richiede notevole forza fisica vengono prediletti i figli maschi per ottenere i quali è inevitabile andare "a vuoto" con alcune figlie femmine (se se ne vogliono 2 è facile arrivare ad un totale di 5 figli). In Giappone ad es. al tempo della società agricola l'ideale era avere in media 2 figli, 1 maschio e 1 femmina che si preferiva nascere per prima in modo da fare da "mamma" al fratellino che

avrebbe sostituito poi il padre solo quando questi era anziano. Se il maschio nasceva per primo potevano nascere nel tempo delle rivalità col padre dovuta a impazienza.

Un elemento che potrebbe ridurre la crescita demografica, oltre al valore o meno attribuito ad un figlio in più nei campi, può essere il maggiore vantaggio economico offerto dal mandarlo a scuola per fare un mestiere impiegatizio. I tassi demografici dei paesi del 3 mondo assomigliano molto a quello delle minoranze etniche e razziali più povere all'interno dei paesi industrializzati. Negli USA ad es. avere più figli permette a una donna povera di usufruire di una sovvenzione statale e quindi di poter vivere meglio rispetto ad una senza figli. Inoltre già in tenera età essi contribuiscono all'economia domestica con lavori part-time, furtarelli, droga ecc. e alla difesa della madre da ladri e rapinatori. In quella società, dove si muore facilmente per omicidio, le madri devono come in India superare il numero "ideale".

#### FALLIMENTO RIPRODUTTIVO:

Con l'industrializzazione il numero eccessivo è diventato addirittura un ostacolo per il mantenimento di uno stile di vita generalmente migliorato. Prima di potersi mantenere da solo ed eventualmente poter essere d'aiuto ai genitori quando questi saranno vecchi passa molto tempo e i genitori devono investire molto denaro (scuole, università, preparazione professionale, ecc.): tutto questo è determinato dal passaggio da un'economia basata sulla produzione di merci ad una di servizi e informazioni. Nel momento della massima fecondità i giovani non si preoccupano di procreare ma spendono per studiare, per beni di consumo, viaggi ecc.; questo è quindi in

controtendenza rispetto alla teoria dell'innata tendenza a procreare. La tendenza è addirittura opposta cioè chi ha più mezzi per allevare eventuali figli ne ha addirittura di meno dei ceti poveri: si preferisce avere una seconda casa, una seconda macchina piuttosto che un secondo figlio.

Un'altra motivazione ad avere pochi figli può essere quella di non disperdere il proprio patrimonio o benefici/stili di vita raggiunti. In India ad es. le classi aristocratiche ricorrevano sistematicamente all'infanticidio in quanto la selezione culturale ha portato all'affermarsi di un comportamento che permetteva ai maschi di avere tanti figli da numerose concubine, nessuno dei quali poteva costituire un pericolo per eventuali rivendicazioni ereditarie. Nel caso delle figlie invece, i figli maschi da loro generati potevano creare molti problemi in futuro con le richieste ereditarie. Si evitava così il rischio della dispersione eccessiva delle ricchezze e del potere. Dal punto di vista biologico invece, cioè quello del maggior successo riproduttivo, si è detto che questo era dovuto al fatto che una figlia più di 12 gravidanze non poteva avere mentre un maschio ne poteva avere quanti ne voleva attraverso numerose concubine. Data la ricchezza delle famiglie in questione il successo riproduttivo era possibile anche accettando in famiglia i figli delle proprie figlie senza difficoltà per il loro mantenimento.

Un altro metodo per non disperdere potere e ricchezze era quello della dote con cui le famiglie delle spose offrivano a quelle dei mariti prima del matrimonio dei beni per l'acquisto del diritto di proprietà sulle terre che sarebbero spettate alle mogli in modo da evitare ogni controversia futura. In India la riluttanza a pagare la dote ha portato in

molte regioni ad un aumento dei casi di infanticidio di neonati femmine.

#### IL BISOGNO DI ESSERE AMATI:

Facendo un discorso strettamente economico, le spese che oggi occorrono per allevare un figlio almeno fino ai 18 anni e garantirgli un futuro non saranno mai ripagate. C'è quindi qualcosa in più e in particolare il bisogno PSICOFISICO di ricevere affetto. Un bisogno che fa dimenticare tutte le sofferenze, le incomprensioni e le ingratitudini: è il bisogno di essere amati. L'aspettativa dei genitori di essere ricambiati in qualche modo è culturalmente determinata ed è la molla che spinge ad avere un figlio così come l'obbligo di essere un "buon padre" o una "buona madre". Queste convinzioni sono incrementate anche dall'esistenza di una società improntata all'individualismo e dal fatto che in una società simile le coppie sperano di cementare il loro rapporto grazie all'incentivo di essere genitori.

#### PERCHE' L'OMOSESSUALITA':

L'omosessualità è molto diffusa in tutto il mondo. In alcune parti è istituzionalizzata svolgendo un ruolo determinato anche di prestigio, in altre è ufficialmente condannata (soprattutto se si tratta di donne) ma ugualmente praticata. Ciò dimostra che l'uomo non è geneticamente portato per l'uno o l'altro sesso né che la pratica sessuale in un periodo della vita dimostri una deformazione innata che precluda dal desiderio della donna per i restanti anni. Anche se è vero che in minima percentuale alcuni squilibri ormonali comportano pratiche omosessuali è anche vero che la maggior parte di esse è determinata culturalmente. Del resto anche alcuni primati come gli

scimpanzè pigmei, molto simili all'uomo, si stimolano tra appartenenti allo stesso sesso pur avendo rapporti molto intensi anche con l'altro sesso. Il comportamento orientato all'altro sesso è in realtà il frutto di secoli di disapprovazione sociale, di condanne e oggi anche di malattie a trasmissione sessuale. Unica caratteristica umana innata è quella di separare il sesso e il piacere sessuale dalla procreazione : questa capacità culturale si riflette anche nell'omosessualità che è anche multiforme.

#### OMOSESSUALITA' MASCHILE:

Si pensa sempre agli omosessuali effeminati ma storicamente è vero l'esatto contrario. Molti comportamenti sessuali istituzionalizzati avvenivano negli ambienti militari (come nelle città-stato della Grecia) dove i guerrieri più anziani introducevano i giovani all'arte della guerra in cambio di favori sessuali. In alcune popolazioni africane, nell'esercito permanente avvenivano dei veri e propri matrimoni tra anziani guerrieri e ragazzi-moglie. Raggiunta la maturità i ragazzi-mogli si sposavano. In altre tribù il rapporto era legato al valore attribuito allo sperma: il liquido seminale, una volta adulti poteva anche essere usato per procreare ma senza abusi in quanto il seme non andava sprecato in quel modo. E' il liquido seminale secondo loro che ci permette di essere uomini di essere nutriti e in sostanza di esistere e essere nutriti: la donna ha quindi un ruolo marginale. I maschi formano quindi stirpi molto unite, addestrate alla rudezza dei comportamenti, al coraggio, alla forza. Nell'antica Grecia l'omosessualità in minima parte era diffusa anche negli ambienti intellettuali in quanto per la concezione che si aveva della donna, il rapporto con il maschio (il discepolo)

offriva anche un rapporto intellettuale, un'elevazione spirituale che la donna non poteva dare. In larga maggioranza però l'omosessualità era legata alla condizione di inferiorità e di sfruttamento in cui versavano i ceti subalterni, gli schiavi, i prigionieri ecc. Anche nelle altre civiltà avveniva lo stesso (Persia, Cina, ecc.) ad opera di analoghe classi aristocratiche o dominanti. La caratteristica comune è comunque quella che l'omosessualità non è legata ad un'immagine di perversione o di devianza ma è assolutamente normale, non patologico. In alcune tribù è anzi consuetudine comune essere bisessuali occasionalmente o almeno in un periodo della vita. Un'altra distinzione va fatta tra penetrante e penetrato: nella nostra cultura la distinzione è evidente e pone il secondo in una posizione molto più negativa del primo che in un certo senso è più tollerato in quanto rispetta in parte i canoni di mascolinità dominante, cioè "così virili da poterlo fare anche con i finocchi senza essere per questo degli omosessuali".

Tra i nativi americani e tante altre culture (come nei rituali afro-brasiliani detti macumba) i penetrati acquisiscono anzi una condizione a metà tra l'uomo e la donna che li rende molto rispettabili. Distaccati dal mondo, sono regolarmente consultati per dei consigli, delle previsioni o per svolgere alcuni riti religiosi. I **berdache** ad es. si vestono da donna e si "offrono" ai guerrieri particolarmente valorosi. A volte si affiancano alle vere mogli svolgendo lavori femminili e aiutando in molti modi la famiglia. Per un guerriero andare con un berdache non è disonorevole o poco maschile. Anche in India ci sono dei "non-uomini/non-donna" molto rispettati gli **hijira** una vera e propria comunità in cui per entrarne a far parte occorre sottoporsi

alla castrazione. Si vestono da donna, si depilano ecc. : non tutti però acquisiscono posizioni elevate. Gli hijira possono darsi alla prostituzione o chiedere l'elemosina. Quando nasce un bambino l'hijira è convocato per infondere fertilità al neonato, una cerimonia effettuata con una danza che serve a propiziarsi fertilità e benessere anche per la famiglia. Nelle culture occidentali l'omosessualità non è istituzionalizzata ma è condannata in vari modi, anche giuridicamente fino a poco tempo fa. Essendo però un fenomeno ineliminabile e comunque molto diffuso, devono vivere in un gruppo chiuso, quasi delle caste o delle specie di gruppi etnici. Tra l'altro chi ha un rapporto con un omosessuale viene automaticamente etichettato come omosessuale, al contrario di quanto avviene in altre culture. Questo fatto nasce dalla necessità per una società di avere bambini indipendentemente dal fatto che gli adulti possono anche farne a meno. L'omosessualità, come altre forme di rapporti non riproduttivi sono quindi un pericolo per una società che passa da un'economia agricola ad una industriale che per vari motivi (ad es. quello della speranza di essere ricambiati in affetto dal bambino in una società individualistica e aggressiva) ha bisogno di bambini.

#### OMOSESSUALITA' FEMMINILE:

In questo ambito gli esempi sono poco numerosi, per tutta una serie di elementi:

- le donne non hanno quasi mai fatto parte di organizzazioni militari, che necessitano di gruppi uniti tra loro.
- nel caso della Grecia, alle donne era precluso l'ingresso nei circoli filosofici e quindi all'"apprendistato omosessuale".
- le donne sono svantaggiate in ogni

attività per il semplice fatto di essere ostacolate in quanto donne: fare accettare i loro casi di omosessualità diventa più difficile così come è più difficile che emergano alla luce del sole e quindi che possano essere studiati.

I casi più conosciuti di omosessualità istituzionalizzata riguardano donne che vivono in gruppi dove i maschi devono emigrare in cerca di lavoro. Ad es. il caso delle **mummy-baby game** in sudafrica: le donne più anziane accolgono giovani donne ricevendo affetto e sostegno morale e dando in cambio una parte del denaro del proprio marito. Le altre occasioni ruotano intorno ai comportamenti assunti nell'adolescenza quando è frequente che giovani ragazze si riuniscano tra loro per partecipare giochi erotici o comunque vi siano momenti di promiscuità come nel caso dei kung. Qui le giovani donne usano imparare e provare in gruppo tecniche sessuali nuove con altre donne prima di sposarsi. Altra occasione è il matrimonio poligamo nei quali a causa del disinteresse del marito per alcune donne è frequente il rapporto lesbico.

Le difficoltà ad emergere come realtà istituzionalizzata è ancora più difficile che per le comunità di gay maschi in quanto gli ostacoli provengono proprio da questi oltre che dal movimento femminista. Infatti l'uomo è fin da piccolo abituato e spinto ad imporre la propria personalità in modo da farsi largo nella società. Le donne non hanno potere economico e spesso il loro ruolo è costretto all'interno delle mura domestiche. Altro elemento di ostacolo deriva dal fatto che l'omosessualità femminile demolisce l'immagine della donna come oggetto di desiderio sessuale ad esclusivo uso del maschio.

#### SPERMATOOZOO CONTRO OVULO:

Secondo alcune teorie maschi e femmine avrebbero diverse strategie sessuali e quindi modelli di comportamento e di pensiero diversi tra loro. La strategia delle donne alla fine dovrebbe imporre un comportamento selettivo riguardo al partner e la cura dei figli, per l'uomo invece sarebbe indispensabile accoppiarsi il maggior numero di volte possibile con donne sempre diverse senza pensiero per le possibili nascite. La donna infatti è riproduttivamente limitata: ha un solo ovulo al mese da fecondare e un numero fisso e limitato da gestire per tutta la vita feconda. Una volta incinte non possono avere altri bambini per parecchio tempo per cui è il maschio, portatore di milioni di spermatozoi, ad avere il vantaggio riproduttivo migliore se si accoppia con più donne. Donna e uomo vorrebbero quindi cose diverse da un rapporto sessuale: la donna affetto, sostegno, ecc. l'uomo invece la libertà di cambiare come e quando vuole. Osservando le femmine di scimpanzé pigmeo si vede però che maschi e femmine sono entrambi spinti a ricreare il soddisfacimento sessuale. Le donne inoltre hanno la capacità di provare più orgasmi in successione rispetto all'uomo: è un fatto che va quindi contro il concetto della donna-pudica. In molte parti del mondo è del resto diffusa la poliandria o avere numerosi amanti, soprattutto dove c'è povertà. Le donne riceverebbero da più mariti l'occorrenza per vivere in cambio di prestazioni sessuali. Le donne però al di fuori di queste scelte obbligate, se sono lasciate libere sono per natura portate a ricercare il piacere come e quanto l'uomo solo che ancora adesso vige il doppio standard per cui all'uomo si perdona molto di più. Un fatto fisiologico comunque c'è: la fatica, il rischio e il dolore di sopportare le

gravidezze per cui nelle società dove sono poco utilizzate le tecniche contraccettive questo è un freno. Il freno culturale e la disapprovazione sociale legata alla supremazia maschile sono quindi determinanti.

Malinowski, studiando i costumi sessuali di alcune tribù della polinesia scoprì che la condanna di costumi femminili troppo disinibiti era simile a quella esercitata sui giovani ma non per motivi morali quanto per lo scarso rendimento sessuale. Le donne erano portate ad avere più rapporti per notte con uomini diversi ma usavano la massima discrezione. Sempre in polinesia la Mead scoprì poi che per alcune donne l'amore non era tanto un presupposto del rapporto sessuale quanto un premio successivo a rapporto avvenuto sempre che questo fosse soddisfacente per la donna. Il rapporto sessuale è per queste donne un dono di dio anche più uomini possono fornire più doni utili al sostentamento della donna. Non è però l'unico motivo perché nel caso di insoddisfazione sessuale il rapporto era troncato: il desiderio era quindi ai primi posti.

#### GLI UOMINI SONO PIU' AGGRESSIVI DELLE DONNE ?

Alla base di tutto ci sarebbe una diversa concentrazione di testosterone nel sangue ma questo non spiega come mai fra gli uomini più aggressivi della storia figurano molti castrati. Oltre tutto si è visto che la quantità è maggiore una volta che è avvenuto l'atto aggressivo e non prima. Gli esperimenti sui primati dimostrano che con lo sviluppo della corteccia cerebrale gli influssi ormonali sul comportamento non si annullano ma quantomeno passano in secondo piano. Del resto se le circostanze della vita lo impongono una femmina può essere più aggressiva di un maschio così

come è vero il contrario. Questo si può vedere nelle nostre culture industrializzate dove uomo e donna assumono spesso gli stessi impegni di responsabilità e gli stessi ruoli. Si è visto allora che le donne in carriera hanno un livello di testosterone più elevato delle casalinghe: questo però spiega molto poco perchè può voler dire sia che il testosterone è indispensabile per raggiungere certe posizioni, sia che hanno quel livello perchè svolgono funzioni di responsabilità. Ma il cambiamento generalizzato dalla campagna all'industria in cui la donna è passata da un ruolo di casalinga a quello di operaia o impiegata o manager non può spiegarsi con un aumento di testosterone nel sangue.

#### MASCHIACCI E MASCHI DOPO I 12 ANNI:

Sempre riguardo al testosterone nel sangue si è visto che vi è un'influenza tra questo livello e lo sviluppo futuro del feto . La modifica sarebbe a livello della parte maschile del cervello determinando nel maschio una propensione all'aggressività e nella femmina un comportamento da maschio, oltre che alla comparsa di un clitoride ingrossato. L'aspetto ormonale è però solo uno degli elementi in gioco perchè può contare molto invece il fatto che la madre non allevi la propria figlia come se fosse una femmina normale. Oltre a trattarle come maschi le madri tendono a crearsi delle aspettative di comportamento tipiche del maschio piuttosto che di una figlia femmina. Secondo altre teorie la mascolinizzazione avverrebbe durante la pubertà attraverso l'educazione: un maschio geneticamente tale ma di aspetto femminile perchè ha livelli di testosterone bassi verrebbe allevato come se fosse una femmina. Quando in

pubertà il livello si ristabilisce il maschio diventerebbe un maschio a tutti gli effetti nonostante anni di educazione, di aspettative e comportamenti al "femminile" da parte dei genitori e dell'ambiente. Il dubbio è però se in quei casi le madri e l'ambiente avessero veramente uno sforzo per considerarli femmine e non maschi considerando l'ambiente incentrato sulla supremazia maschile: i genitori probabilmente e incoscientemente fanno tutti gli sforzi per allevarli e considerarli come maschi e non come femminucce. Questo quindi non vuol dire che c'è una supremazia dell'ormone sull'educazione ma semplicemente che i comportamenti degli adolescenti si adeguano a seconda della corrispondenza o meno tra anatomia e comportamento definita dalla cultura prevalente.

#### INTELLIGENZA MASCHILE E FEMMINILE, MENTE MATEMATICA E SENSORIALE

La grandezza del cervello è in relazione alle dimensioni del corpo: secondo queste proporzioni quello della donna è mediamente più grosso di quello dell'uomo. Alcune teorie vorrebbero dimostrare che uomo e donna possiedono intelligenze di diversa natura per cui l'uomo ad es. sarebbe più portato per la matematica. In queste ricerche non si tiene conto dell'**ambiente familiare** , degli stimoli ricevuti , cioè di di tutti quei fattori che concorrono a formare l'immagine di sé che ha il bambino e quindi a fargli scegliere una possibile carriera. In questo modo si trascura il fatto che per tradizione la **matematica** è associata al maschio: l'ambiente, il padre che generalmente aiuta i figli nei compiti di matematica, gli orientamenti scolastici, tutto concorre a dimostrare che la matematica non è materia per le donne.

Tutto questo avviene spesso in un'età molto delicata per le scelte future perché si è molto influenzati dalle pressioni a conformarsi ad un ruolo o comportamento che sia ritenuto da tutti idoneo. Le **differenze** deriverebbero per altri dalle due parti del cervello: la **sinistra** è quella del linguaggio e delle funzioni verbali, la **destra** è deputata alle immagini, alle associazioni spaziali tra oggetti. Quindi espressione verbale contro pensiero matematico: la donna avrebbe più predisposizione per la prima perché ha l'emisfero sinistro più sviluppato. Tuttavia in ciascun emisfero vi sono funzioni che sono tipicamente associate da tutte le culture alla femminilità e viceversa. Ritornando agli esperimenti fatti con test attitudinali risulterebbe che il successo nel pensiero matematico è di 4 a 1 per gli uomini. Anche se il rapporto fosse di 2 a 1 perché si suppone che intervengano fattori genetici legati al sesso ciò non spiega il rapporto di 9 a 1 di donne che intraprendono la professione nel campo della matematica. Il punto sta allora nella supremazia maschile sulla donna: l'udito femminile ad es. sarebbe più sensibile e duraturo di quello maschile e tuttavia nelle **orchestre** vediamo molti più uomini che donne così come nei grandi ristoranti gli **"chef"** sono quasi sempre uomini. Quindi è errato provare a livello genetico ciò che invece trae origine da comportamenti socialmente acquisiti. I geni per spiegare le strategie riproduttive diverse tra uomini e donne, o le differenze tra emisferi cerebrali per le tendenze innate, andrebbero invece messi da parte per concentrarsi sulle differenze fisiche, innegabili e tangibili e sulle differenze che queste hanno determinato nei ruoli sessuali culturalmente selezionati.

## SESSO , CACCIA E CAPACITA' DI UCCIDERE

Le differenze fisiche e le prestazioni atletiche (che nelle fasi precedenti al parto e durante l'**allattamento** subiscono delle drastiche riduzioni) sono innegabili: appena dopo il decollo culturale è quindi avvenuto che le donne restavano a casa a svolgere vari compiti tra cui l'allevamento dei figli e i maschi andavano a caccia di grandi animali e maneggiavano armi che potevano all'occorrenza essere usate contro altre tribù. La caccia di animali piccoli o la raccolta di frutta e tuberi fatta dalle donne era comunque **altrettanto essenziale** se si considera che la dieta si basa solo in minima parte sulla caccia grossa. Questa divisione che si riscontra tuttora tra i cacciatori raccoglitori portava uomo e donna su un piano paritario. Ciononostante anche in queste tribù egualitarie l'uomo ha una posizione superiore sia per le cariche pubbliche ricoperte sia quando c'è da dirimere una controversia. Nel bambino poi l'immagine del padre (che spesso punisce fisicamente la moglie) è associata all'autorità e quella della madre all'amore. L'uomo poi fin da piccolo è allenato all'uso e alla fabbricazione delle armi: si tratta di un monopolio che dà molto potere all'uomo. Durante i conflitti bellici la **subalternità della donna si aggrava**: la sopravvivenza è affidata all'uomo e le decisioni importanti, quindi, sono prese sempre dagli uomini e non dalle donne che tra l'altro se restano incinta sono un grave impedimento oltre che pericolo. La superiorità fisica ha selezionato culturalmente l'uomo come cacciatore e quindi anche come guerriero : fin da piccolo è abituato ad essere coraggioso e forte. Nelle popolazioni di **guerrieri** la subalternità aumenta e aumenta anche la violenza fatta alle donne quando

disobbediscono ad alcune regole. In alcune popolazioni le incursioni dei nemici sono così frequenti che l'allenamento alla guerra dei maschi diventa l'attività principale. Le donne degli Yanomano ad es. sono date in sposa già prima della nascita o scambiate (date in sposa ad un secondo marito) in cambio di favori. Attualmente il ruolo delle donne in campo militare è stato possibile anche grazie alle ridotte dimensioni delle armi da guerra impiegate che non richiedono come una volta forza fisica.

In nuova Guinea - Papua la subalterntà è ancora maggiore: tramite il rituale **Nama che è un rito di iniziazione dei maschi**. La donna viene colpita ad una gamba per dimostrare la superiorità dell'uomo e inseguito deve svolgere per il resto della sua vita i lavori più pesanti.

#### LE GUERRE:

Sicuramente c'è una parte innata di aggressività ma l'origine delle guerre sta nella competizione per il possesso delle risorse (terre, foreste, selvaggina, ecc.) da cui dipende l'esistenza di una popolazione. La pressione demografica creata dalla mancanza di efficienti mezzi di prevenzione delle nascite, lo sfruttamento eccessivo o una combinazione dei due fattori induceva alla regolazione dello squilibrio tramite la guerra che permetteva di ottenere maggiore terra e di ridurre violentemente la popolazione vicina. Quindi le carenze di cibo improvvisate portano quasi sempre al conflitto tra tribù vicine con una frequenza notevolmente superiore a quella dei nostri giorni. Ma la regolazione della pressione demografica non si può risolvere solo con la guerra perchè nel giro di pochi decenni il livello si ripresenta come in origine: Gli altri mezzi di controllo della popolazione

come ad es. l'aborto diretto o indiretto, e l'infanticidio sono sempre necessari: anzi la guerra è proprio lo stimolo principale dell'infanticidio femminile in quanto una società di guerrieri ha bisogno di maschi. La guerra quindi è un valido correttore ma solo in modo indiretto in quanto sviluppa una cultura androcentrica: il controllo della popolazione si ottiene in modo efficace riducendo il numero delle femmine più che dei maschi (ottenibile con la poligamia). Guerra, infanticidio, astinenza sessuale, sono comunque mezzi molto "costosi" scelti solo per necessità. Entrano in gioco solo quando lo sforzo per procurarsi del cibo diventa eccessivo rispetto ai risultati ottenuti. La pressione demografica si misura proprio in relazione alla frequenza di queste pratiche più che sugli aspetti esteriori della malnutrizione.

#### CARNE, NOCI E CANNIBALI:

Un esempio di cannibalismo dovuto alla pressione demografica ci viene dagli aborigeni australiani del Queensland. Nell'ambiente in cui vivevano, cioè la foresta pluviale, la carenza di carne era ricorrente e soprattutto di quella grassa delle grandi prede, i raccolti di noci o mandorle ricche di calorie era troppo aleatorio: uccidere e mangiare una donna o un bambino (con carni più ricche di grasso) della tribù vicina era una soluzione molto costosa e pericolosa ma necessaria. Era necessario anche perchè tutte le altre tecniche per ridurre la pressione demografica erano già in uso: allattamento prolungato (che tra l'altro comporta carenze alimentari anche mortali per il bambino), astinenza sessuale, infanticidio.

#### LA CARNE GRASSA:

Pur essendo onnivori gli uomini danno



grande importanza al consumo e allo scambio di carne e prodotti di origine animale ma non per motivi genetici. Questa preferenza è dovuta ai nostri processi digestivi. La carne è importante perchè:

- è fonte di aminoacidi essenziali
- contiene vitamine importanti
- **contiene grassi importantissimi** per il trasporto delle vitamine A, D, E e K.

Quando si è in debito di energia se si ingerisce della carne magra le proteine in essa contenute sono trasformate in energia: per poterle invece economizzare il segreto sta nell'abbinarle a fonti di calorie come la pasta, il pane o il riso. Il metodo più efficiente è comunque la carne grassa perchè il grasso ha molto più potere calorico. Il vantaggio è anche dato dalla facilità di accumulazione: se si devono avere riserve di grasso per i periodi di carestia attraverso gli amidi, il processo digestivo di immagazzinamento non è efficiente perchè si perdono per strada molte calorie. Se la fonte di riserva è già un grasso allora la perdita è minima.

**La carne può essere allora un buon motivo per combattere.**

#### GUERRA PER LA SELVAGGINA:

Nelle foreste pluviali la predilezione per i rari animali di grande taglia è dovuta all'enorme dispendio di energie per ottenere le fonti tipiche di proteine e grassi quali i vermi, gli insetti, ecc. Cacciare animali è molto difficile perchè spesso occorre fare giorni e giorni di cammino. Ma la scarsità di selvaggina non è all'origine degli scontri tra tribù. Gli Yanomano ad es. non sembrano mal nutriti in proteine e tuttavia praticano l'infanticidio femminile e la guerra. Essere coraggiosi in guerra e catturare mogli o avere prestigio e quindi più mogli e più

successo riproduttivo non è anche questa una spiegazione: non si spiega infatti l'alto tasso di infanticidio femminile. Nello sforzo di ottenere dalla foresta una dieta nutriente hanno raggiunto il livello critico della riduzione dei profitti e quindi sono sottoposti alla pressione demografica.

Questa pressione può esistere anche presso popolazioni che allevano animali e coltivano la terra se però la densità supera un certo livello: la bellicosità può anche qui essere notevole. I Papua ad es. praticano il taglia e brucia per sfruttare il potere fertilizzante delle ceneri e poter coltivare. Ma la densità della popolazione non permette di aspettare che gli alberi ricrescano e quindi si passa ad un altro terreno impoverendo così le risorse. Aumentano le pretese e le lotte per accaparrarsi più terre da coltivare. Nel caso dei Papua i segni visibili delle carenze alimentari sono visibili ed indicano che la pressione demografica è al massimo. Chi soffre sono soprattutto le donne e i bambini perchè gli uomini detengono il monopolio sul consumo della carne di maiale. La pressione è quindi maggiore che tra gli Yanomano in quanto il guadagno delle coltivazioni di patata dolce e dell'allevamento dei maiali non ripaga la scomparsa della foresta e degli animali selvatici.