

DA ANIMALI A DEI.

Parte prima: la Rivoluzione Cognitiva.

CAPITOLO 1: Un animale di nessuna importanza.

- Circa 13 miliardi e mezzo di anni fa dal Big Bang scaturì materia, energia, tempo e spazio, lo studio di queste strutture è la fisica.
- Circa 300 mila anni dopo la comparsa di tali caratteristiche, materia ed energia diedero vita ad atomi che insieme formano le molecole. La biologia si occupa di questo studio.
- Quasi 4 miliardi di anni fa sulla Terra comparvero i primi organismi, la cui storia è spiegata dalla biologia.
- Circa 70 mila anni fa la specie homo sapiens iniziò a dar vita a quella che chiamiamo cultura, esaminata dalla storia.

A modellare il corso della storia sono state 3 rivoluzioni fondamentali: la Rivoluzione cognitiva, la Rivoluzione agricola e la Rivoluzione Scientifica, avvenuta solo 500 anni fa, che potrebbe rappresentare la fine della storia e l'inizio di qualcosa di nuovo. Il fulcro del libro è mostrare come queste 3 rivoluzioni abbiano inciso sugli umani e i loro organismi.

Molto tempo prima che avesse inizio la storia, gli umani non spiccavano rispetto agli altri organismi: essi amavano, giocavano, erano in competizione, tutte cose che praticavano anche altre specie, dunque erano insignificanti.

La classificazione degli organismi si divide in specie, genere e famiglie: vengono detti appartenenti alla stessa specie se si accoppiano tra di loro dando vita ad una prole fertile; le specie che si sono evolute da un antenato comune sono raggruppate sotto un genere. Gli organismi hanno un nome scientifico composto dal genere seguito dalla specie. I generi sono raggruppati in famiglie, i membri di una stessa famiglia fanno risalire il loro lignaggio alla matriarca o al patriarca che l'ha fondato.

L'homo sapiens appartiene alla famiglia delle grandi scimmie, anche se erroneamente lo si considera diverso dagli altri animali, un "orfano".

SCHELETRI NELL'ARMADIO. Siamo abituati a credere di essere gli unici umani, tuttavia il significato di "essere umano" è "animale appartenente al genere homo" e c'erano molte altre specie di questo genere oltre all'homo sapiens.

Gli umani (tutti i membri del genere homo) si evolsero per la prima volta in Africa Orientale, circa 2 milioni e mezzo di anni fa, da un genere di scimmia chiamato

AUSTRALOPITHECUS (scimmia dell'emisfero sud). Successivamente alcuni gruppi di questi umani si diressero verso il Nord Africa, Europa e Asia. L'Europa settentrionale richiedeva caratteristiche diverse per sopravvivere per questo le popolazioni di umani si evolsero in direzioni diverse:

- In Europa e Asia occidentale si evolsero nell'HOMO NEANDERTHALENSIS= uomo della valle di Neander. Questi si adattarono bene all'era glaciale.
- Le regioni più orientali dell'Asia erano popolate dall'HOMO ERECTUS, il quale sopravvisse per due milioni di anni, dunque la specie umana durata di più al mondo. È improbabile che noi riusciremo a superarlo.
- In Indonesia viveva l'HOMO SOLOENSIS= uomo della valle di Solo.
- Sempre in Indonesia sull'isola di Flores, l'homo floresiensis subì un processo di rimpicciolimento poiché quando il livello del mare salì, alcuni rimasero intrappolati nell'isola, priva di risorse. Quelli più grossi, che necessitavano di più cibo morirono per primi, quelli mingherlini riuscirono a sopravvivere, dando vita a generazioni nane, che non superavano il metro di altezza. Furono comunque capaci di produrre alcuni utensili.
- Appena 7 anni fa gli scienziati hanno scovato nella caverna di Denisova (Siberia) un osso fossilizzato di un dito, appartenente ad un umano che ha preso il nome di HOMO DENISOVA.
- In Africa orientale si evolsero nuove specie tra cui l'HOMO SAPIENS= uomo intelligente, uomo che sa.

Alcuni membri di queste specie erano di grande corporatura, altri nani; alcuni abili cacciatori, altri raccoglitori; alcuni vivevano sulle isole, altri migrarono. Tutti appartenevano al genere Homo. Erroneamente immaginiamo che queste specie siano ordinate secondo una discendenza, dando l'idea che in un particolare momento storico sia vissuto un determinato Homo e che ognuno fosse il modello evoluto di quello precedente. In realtà, ci sono state contemporaneamente diverse specie umane, centomila anni fa la Terra era abitata da almeno 6 specie di homo.

IL PREZZO DEL PENSIERO. Tutte le specie umane, nonostante le differenze, condividevano dei tratti distintivi, il più importante è la **dimensione del cervello**. Tuttavia il cervello dei Neanderthal era ancora più grande, se fosse stata la quantità di massa cerebrale ad essere l'unico elemento fondamentale, anche i felini avrebbero potuto sviluppare esseri con la nostra intelligenza. Non è così, dunque cosa ha permesso al genere Homo di sviluppare macchine pensanti?

Un cervello grosso è un gran peso per il corpo e per l'energia che necessita: nel sapiens, il cervello ricopre il 2/3% del peso corporeo e consuma il 25% dell'energia del corpo quando questo è in stato di riposo. Gli umani arcaici pagarono in due modi le dimensioni elevate del cervello:

1. Spesero più tempo per la ricerca di cibo;
2. Atrofizzarono i muscoli per spostare l'energia dei muscoli ai neuroni. Questa non sembrava una buona strategia per sopravvivere nella savana.

Per oltre due milioni di anni i sistemi neuronali umani continuarono a crescere ma non era d'aiuto, se non per la costruzione di qualche utensile. Un altro tratto distintivo dell'umano è la **posizione eretta**, per vedere meglio nella savana e per utilizzare le braccia e le mani in altre funzioni, come lanciare pietre o mandare segnali. Così si svilupparono più nervi e muscoli nelle palme e nelle dita, infatti possiamo svolgere compiti complessi con le mani, in particolare produrre e usare utensili sofisticati. Ma anche la posizione eretta ha lati negativi, fino ad allora i nostri progenitori avevano sviluppato un'impalcatura che sostenesse una creatura a 4 zampe, non a 2 e soprattutto con una testa così grande. Alle donne costò ancora di più poiché questa posizione richiedeva fianchi più stretti, restringendo il canale vaginale, così il parto divenne maggiormente mortale. Le donne che partorivano prima, quando il bambino aveva una testa più piccola e morbida, riuscivano a sopravvivere, di conseguenza la selezione favorì nascite anticipate. Rispetto agli altri animali, i bambini umani nascono con sistemi vitali non ancora sviluppati, sono inermi e hanno bisogno per anni di un sostegno per vivere, questo ha contribuito allo sviluppo di qualità sociali, ma anche di problemi sociali unici. Allevare un bambino richiede un sostegno di altri membri della famiglia, quindi l'evoluzione favorì individui capaci di stabilire forti legami sociali. Inoltre gli umani, poiché nascono quando ancora non sono sviluppati, sono malleabili, nel senso che possono essere educati e socializzati a proprio piacimento in misura tanto maggiore rispetto agli altri animali.

Pare ovvio che siano state le dimensioni del cervello, l'uso di utensili, conoscenze e altre abilità a dare vantaggi e a rendere l'essere umano più potente degli altri animali. Ma ha goduto di questi vantaggi per milioni di anni, rimanendo ugualmente marginale, vivendo nella paura di predatori, cacciando raramente selvaggina di grossa taglia, si nutrivano di insetti e raccolti o gli avanzi dei predatori più grandi. Infatti, sembra che uno degli usi più comuni degli strumenti di pietra era quello di spaccare il midollo, questo perché le prede venivano mangiate prima dai grandi predatori e quasi alla fine dagli umani, quando l'unico tessuto molle rimasto era proprio il midollo. Solo con la nascita dell'HOMO SAPIENS l'uomo è salito sull'apice della catena alimentare. Ma in che modo? Mentre gli altri predatori

avevano conquistato la vetta gradualmente in modo da permettere all'ecosistema di sviluppare filtri ed equilibri, gli uomini salirono in modo rapido, impedendo all'ecosistema di equilibrarsi, e neppure gli stessi umani si adattarono. Per gli altri predatori, il fatto di aver dominato gradualmente e per lungo tempo, ha permesso di sviluppare in loro sicurezza, invece per il genere homo non è stato così. Essere stati sempre ai margini e d'improvviso saliti alla vetta, ha prodotto paure e ansie, il che ci ha reso doppiamente crudeli e pericolosi. Molte calamità storiche sono il risultato di questo balzo veloce.

UNA RAZZA DI CUOCHI. Un elemento fondamentale che permise di conquistare il podio della catena alimentare fu l'addomesticamento del fuoco, è probabile che precedentemente veniva utilizzato ma in modo occasionale. Invece 300 mila anni fa homo Erectus, Neanderthal e i progenitori dei Sapiens iniziarono ad usufruirne quotidianamente. Questo produsse un enormi vantaggi, essendo fonte di luce, calore e un'arma contro i predatori. Ancora, permise di trasformare spazi impenetrabili per la boscaglia in spazi in cui sarebbe cresciuta erba e prodotta selvaggina. Una volta spentosi, inoltre, gli umani dell'età della pietra potevano camminare attraverso i resti fumanti e fare raccolto di animaletti abbrustoliti, noci e tuberi. Ovviamente, la cosa migliore per cui veniva utilizzato il fuoco era cucinare: cibi non digeriti in forma naturale, con la cottura, divennero le basi della nostra dieta alimentare. Così il fuoco cambiò la chimica ma anche la biologia: la cottura uccide i germi dei cibi, permette una migliore masticazione e digestione. Dunque gli umani allargarono la varietà di cibi e diminuirono il tempo del pasto, potendo cavarsela anche con denti più piccoli. Per questo, secondo alcuni scienziati vi è un legame tra l'avvento della cottura, l'accorciamento del tratto intestinale e la crescita del cervello umano: poiché intestini lunghi e cervelli grandi necessitano entrambi di tanta energia, è difficile possederli entrambi, così accorciando gli intestini, la cottura diede il via allo sviluppo di grossi cervelli nei Neanderthal e nei Sapiens. **L'utilizzo del fuoco è fondamentale perché ha segnato il primo grande distacco tra l'uomo e gli altri animali.** La potenza degli altri animali dipende dalla struttura del loro corpo, nonostante riescano a sfruttare venti e correnti, non sono in grado di controllare queste forze. Invece, per l'uomo è stato diverso, la potenza del fuoco non era condizionata dalla struttura, forza o forma del corpo umano.

I CUSTODI DEI NOSTRI FRATELLI. Nonostante la scoperta del fuoco, gli umani rimasero ancora ai margini e tutti insieme non arrivavano a più di 1 milione. Il Sapiens era già presente ma solo in un angolo dell'Africa, non sappiamo con esattezza dove e quando questa specie di homo si sia evoluta rispetto ad una precedente. Secondo la maggior parte degli scienziati 150 mila anni fa l'Africa

orientale era popolata da Sapiens che ci somigliavano molto, essi, grazie al fuoco, avevano sviluppato denti e mandibole più piccole e cervelli massicci, della misura del nostro. Quando l'omo Sapiens approdò in Arabia, numerose zone dell'Eurasia erano già popolate da altri. ALLORA COSA È SUCCESSO? CI SONO DUE TEORIE.

1. LA TEORIA DELLA FUSIONE: parla di attrazione, sesso e mescolanza. Gli immigrati africani si unirono con altri umani e noi siamo il risultato di questa fusione. I Neanderthal erano più muscolosi, con un cervello maggiormente sviluppato, erano abili cacciatori e si prendevano cura dei malati e degli infermi. Quando i Sapiens arrivarono nelle loro terre si mescolarono, allora gli euroasiatici non sono puri sapiens. Ugualmente, quando si sparsero nell'Asia orientale si accoppiarono con gli Erectus.
2. LA TEORIA DEL RIMPIAZZAMENTO: parla di incompatibilità, anche di probabile genocidio. I Sapiens e gli altri umani avevano anatomie differenti e diverse pratiche di accoppiamento, perfino diversi odori corporei. Quando i Neanderthal scomparvero o furono sterminati, morirono anche i loro geni, dunque i Sapiens sostituirono le precedenti popolazioni senza fondersi con esse. Se è così, siamo tutti puri Sapiens.

La teoria della fusione presuppone differenze genetiche tra le varie popolazioni e questo è un argomento pericoloso che incrementa le teorie razziali. Fino a 10 anni fa regnava la teoria del rimpiazzamento ma nel 2010 le cose cambiarono con le scoperte dovute alla ricerca per mappare il genoma dei Neanderthal: i ricercatori raccolsero sufficienti DNA da confrontarlo con quello degli umani moderni. Risultò che l'1/4% del DNA dei moderni del Medio oriente è neanderthaliano. Inoltre venne mappato il DNA recuperato dal dito Denisova e il 6% del DNA dei moderni malesi e aborigeni australiani è denisovano. Le ricerche sono ancora in atto, ma se queste fossero valide vorrebbe dire che in parte ha ragione la teoria della fusione. Questo non vuol dire che quella del rimpiazzamento è totalmente errata, considerando che si tratta di piccole percentuali di DNA. Dunque come bisogna intendere le relazioni biologiche tra Sapiens, Nean., e Den.? Non erano specie totalmente differenti tra loro ci sarà stata una mutazione che ha separato questo filo conduttore. Intorno a 50 mila anni fa i Sapiens erano già molto diversi dai N. per il codice genetico, i tratti somatici, capacità cognitive e sociali, anche se c'era ancora un rapporto tra loro. Dunque le popolazioni non si fusero, ma solo pochi geni dei N. vennero inglobati dai S. Allora perché le altre popolazioni di umani sono scomparse? Probabilmente fu opera dei Sapiens. Questi ultimi erano migliori raccoglitori e cacciatori, avevano più risorse tecnologiche perciò ebbero modo di diffondersi; un'alternativa è che le scarse risorse siano state la causa di violenze e genocidi. Negli ultimi 10 mila anni l'omo Sapiens

ha creduto di essere l'unica specie umana e questo ha reso difficile concepire l'esistenza di altre possibilità, inducendoci a pensare di essere la sintesi della creazione e che tra noi e gli altri animali ci sia un distacco infinito. Ma se si fossero sviluppate altre popolazioni, come avrebbero concepito la religione, la società, quali tipi di cultura sarebbero esistite? MAH!

Ovunque arrivassero i Sapiens, i nativi di quella terra scomparivano. A cosa è dovuto questo successo? Il dibattito è in corso ma la risposta più probabile è che l'homo Sapiens abbia conquistato il mondo soprattutto grazie al suo linguaggio unico.

CAPITOLO 2: L'albero della conoscenza

I Sapiens arcaici non avevano nessun vantaggio significativo rispetto alle altre specie umane. Probabilmente nel primo incontro con i Neanderthal, i Sapiens persero. Diverse prove negative hanno spinto gli studiosi a pensare che essi fossero simili a noi ma che la struttura interna dei cervelli fosse differente, erano molto più limitati in capacità cognitive come ricordare, imparare e comunicare. Nel periodo compreso tra i 70 mila e i 30 mila anni fa le cose cambiarono e si assistette all'invenzione delle imbarcazioni, delle lampade a olio, di archi e frecce, di aghi per cucire. Anche i primi oggetti d'arte risalgono a quest'epoca e le prime testimonianze dell'esistenza di religione, commerci e stratificazioni sociali. Molti ricercatori ritengono che queste realizzazioni siano il frutto di una **RIVOLUZIONE COGNITIVA** avvenuta nei Sapiens, questo tipo di Sapiens era intelligente, creativo e sensibile come noi. Quindi **la rivoluzione cognitiva è data dai nuovi modi di pensare e comunicare**, ora ci interessa sapere COSA L'ABBIA DETERMINATA. Abbiamo diverse teorie, alcuni ritengono che siano avvenute accidentali mutazioni genetiche che modificarono le circonvoluzioni del loro cervello. Il fatto che avvenne in questa specie di umano e non nelle altre è un puro caso (?), a noi però interessano le conseguenze più che le cause. Il linguaggio che ci ha reso tanto speciali non è il primo tipo di linguaggio, ogni animale ne ha uno, e nemmeno il primo linguaggio vocale. Ad esempio i cercopitechi possono avvisare i compagni tramite un suono che indica pericoli diversi. Dunque *la differenza non è sul piano vocale, il nostro linguaggio è speciale perché è duttile*, noi possiamo connettere un numero limitato di suoni per produrre una quantità infinita di frasi con significati distinti, in questo modo siamo in grado di immagazzinare e comunicare un'enorme quantità di informazioni sul mondo. Un'altra teoria concorda sul fatto che il nostro linguaggio unico si è sviluppato per condividere informazioni sul mondo, informazioni però, che non riguardano pericoli come leoni o bisonti ma l'uomo stesso. Dunque il nostro linguaggio si è formato sui pettegolezzi, l'homo sapiens è un animale sociale, la cooperazione sociale è il segreto della sopravvivenza e riproduzione. I Neanderthal e i Sapiens arcaici avevano

difficoltà a parlare alle spalle di qualcuno, una capacità che sembra crudele ma in realtà essenziale per cooperare con un grande numero. I Sapiens che svilupparono tale capacità potevano avere informazioni riguardo gli individui affidabili, questo permise di ampliare i gruppi e sviluppare cooperazioni più strette e sofisticate. Probabilmente entrambe le teorie sono valide, tuttavia la nostra abilità non riguarda tanto il trasferire notizie su uomini e leoni ma quella di **trasmettere informazioni su cose che non esistono, solo i Sapiens, per quanto ne sappiamo, hanno questa dote.** Leggende, miti e religioni comparvero per la prima volta con la rivoluzione cognitiva, questo è il tratto esclusivo del nostro linguaggio. La domanda che ci si pone è come possa essere così importante, dato che la finzione non sembra essere un vantaggio per vivere nella foresta piena di pericoli. La finzione ha consentito di immaginare le cose in modo collettivo, certo anche le formiche, le api o i lupi cooperano ma in modo estremamente rigido e ristretto e non flessibile e con un numero illimitato come noi. Ecco perché i Sapiens e non gli altri animali governano il mondo.

LA LEGGENDA DELLA PEUGEOT. Pensiamo alla differenza e somiglianza che intercorre tra noi e gli scimpanzé, nostri cugini: vivono in piccole comunità, stringono amicizie, cacciano insieme e combattono fianco a fianco, hanno una struttura sociale gerarchica e il membro dominante, solitamente un maschio, viene definito “maschio alfa” che si adopera a mantenere l’armonia del gruppo. Quando qualcuno decide di contestare la posizione del maschio alfa, lo fa in ampie coalizioni e i loro legami si basano su un contatto fisico quotidiano. Solitamente il maschio alfa ottiene quella posizione per la sua ampia coalizione, non perché sia più forte. I membri hanno un ruolo centrale non solo nelle lotte ma in quasi tutte le attività che svolgono, come mangiare, aiutarsi, condividere il loro tempo. Ma esistono dei limiti sull’ampiezza del gruppo, massimo 20-50 individui, se aumenta, l’ordine sociale si destabilizza e comporta la formazione di altri gruppi che si trovano in conflitto tra di loro. Un modello del genere è simile a quello dei primi umani, compresi il Sapiens. Tramite il gossip, dovuto alla rivoluzione cognitiva, i sapiens iniziarono ad istaurare comunità più grandi e stabili, ma anche il gossip ha i suoi limiti. Studi sociologici hanno dimostrato che il numero massimo con cui si può interagire intimamente e chiacchierare efficacemente è 150, superata tale soglia le cose non funzionano più allo stesso modo. ***Dunque come ha fatto il Sapiens a superare tale soglia costruendo grandi città con un numero enorme di persone? CON LA FINZIONE:*** grandi numeri di estranei riescono a cooperare con successo attraverso la credenza in miti comuni. Qualsiasi cooperazione umana su vasta scala è radicata in miti comuni che esistono solo nella nostra immaginazione, si pensi ad uno stato moderno, alla Chiesa, anche a tribù arcaiche o società antiche: gli stati si fondano su miti nazionali

comuni, i sistemi giudiziari sono radicati in miti legali comuni ecc. Nessuna di queste cose, però, esiste al di fuori della nostra mente, non esistono dei, diritti, leggi, giustizia nel mondo fisico. Le nostre istituzioni moderne funzionano esattamente sulla stessa base delle credenze antiche, gli avvocati potrebbero essere considerati moderni stregoni o sciamani. Un esempio chiaro è quello della Peugeot. Il simbolo della P. ricorda la figurina di Stadel (leone). Inizialmente era una piccola azienda familiare, oggi è una società famosa in tutto il mondo. Ma in che senso possiamo affermare che l'azienda Peugeot esiste? I veicoli che produce non sono la stessa cosa dell'azienda, nemmeno i dipendenti, chi ci lavora, le fabbriche ecc possono essere considerati la Peugeot. Se la P. venisse sciolta e le sue fabbriche distrutte, essa svanirebbe ma le persone che vi lavoravano continuerebbero ad esistere. Allora possiamo dire che esiste veramente? No, è un'invenzione, una "finzione giuridica". Essa appartiene alle cosiddette "società a responsabilità limitata", è un tipo di società di capitali che, come tale, è dotata di personalità giuridica e risponde delle obbligazioni sociali solamente nei limiti delle quote versate da ciascun socio. Il concetto che sta alla base di queste società è la più ingegnosa invenzione dell'umanità. Nella Francia del XIII secolo un individuo che possedeva una fabbrica rispondeva in prima persona a tutto ciò che poteva succedere. Ecco perché si iniziò a pensare a questo ingegno, queste aziende sono giuridicamente indipendenti da chi le ha formate e da chi le gestisce e negli ultimi secoli sono le protagoniste dell'area economica. Ci sono così familiari da farci dimenticare che esistono solo nella nostra immaginazione. Negli USA il termine tecnico di una società è "corporation" ma di corporeo non hanno nulla, tuttavia vengono considerate come persone giuridiche. Quindi Peugeot fondò una società a suo nome ma essa era qualcosa di indipendente dalla sua persona, se una macchina si rompeva ne rispondeva la società non P. in persona, tant'è che egli è morto ma la sua fabbrica vive ancora. Quindi come ha fatto P. persona a creare P. società? Allo stesso modo in cui i sacerdoti crearono dèi: così come i curati francesi compievano riti la domenica in Chiesa, così l'avvocato di P. seguì tutti i riti necessari affinché tutti si comportassero come se la società esistesse veramente. Raccontare finzioni non è facile, o meglio, non è facile far sì che tutti ci credano. Quando succede, ciò conferisce ai Sapiens un potere indescrivibile, in quanto fa sì che milioni di estranei cooperino e agiscano per lo stesso obiettivo. Probabilmente sarebbe stato impossibile parlare di Chiese, religioni, stati ecc se avessimo potuto parlare solo di cose esistenti. ***Questi tipi di cose inesistenti che abbiamo creato e creiamo vengono chiamati "costrutti sociali" o "realtà immaginate", ovviamente non sono bugie.*** A differenza delle bugie, la realtà immaginata è qualcosa a cui tutti credono e fin quando persiste esercita una grande forza nella situazione in cui ha luogo. Molti milionari credono nell'esistenza del

denaro, delle società ecc, gli attivisti nei diritti umani e così via. Dunque dall'inizio della rivoluzione cognitiva il Sapiens ha vissuto una duplice realtà: da un lato la realtà fisica, dall'altro quella immaginata, oggi la sopravvivenza della prima dipende dalla seconda.

BYPASSARE IL GENOMA Il modo in cui gli individui cooperano può venire alterato a causa dell'alternarsi dei miti. Con la Rivoluzione cognitiva il Sapiens imparò a conformarsi al mutare della necessità, ciò permise l'avvio dell'evoluzione culturale che "bypassava" la genetica e iniziò a distanziarsi notevolmente dagli altri animali nel modo di cooperare. Infatti il comportamento degli altri animali è dovuto, in larga parte, ai loro geni, è influenzato dall'ambiente, dall'estro individuale. In genere non è possibile che avvengano mutamenti nel comportamento sociale senza che vi sia una qualche mutazione genetica. Per quanto ne sappiamo i cambiamenti nell'ambito sociale, l'invenzione di strumenti e l'insediamento in diversi habitat non furono il prodotto di iniziative culturali, almeno non solo, ma di mutazioni genetiche e ambientali, questo è il motivo per cui ci sono voluti milioni di anni per fare questi passi. MA, a partire dalla rivoluzione cognitiva, i Sapiens sono stati in grado di trasformare i loro comportamenti e trasmetterli alle generazioni future senza bisogno di mutamenti genetici e ambientali. Dunque, mentre i modelli di comportamento degli umani arcaici rimasero fissi per milioni di anni, i S. trasformarono le loro strutture sociali, il modo di interagire, le attività economiche ecc nel giro di 20 mila anni. Ad esempio la Chiesa arcaica è vissuta per secoli, senza dover trasmettere geni del celibato da un papa all'altro ma semplicemente indottrinando storie. Questa è la chiave del successo della nostra specie, i Neanderthal non erano in grado di cooperare allo stesso modo, di parlare e quindi di trasmettere comportamenti. Gli archeologi, scavando i siti dei S. in Europa, hanno trovato conchiglie delle coste meridionali e atlantiche, prova dell'esistenza del commercio; un altro esempio viene dal Pacifico del sud, quei Sapiens usavano un vetro vulcanico (ossidiana) che nei loro territori non c'era. Tutte queste reti commerciali si basavano sulla finzione perché non esiste commercio senza fiducia. Anche le reti commerciali odierne si basano su cose fittizie, cioè i soldi. Se i nostri progenitori riuscivano a far questo vuol dire che erano in grado di scambiarsi informazioni. Anche la caccia è una prova che testimonia la differenza dei Sapiens dalle altre specie umane. I Neanderthal cacciavano in piccoli gruppi o singolarmente, invece i S. cooperavano in ampi gruppi o anche tra gruppi diversi. Un metodo efficace era quello di accerchiare un intero branco e spingerli in

uno spazio ristretto in cui era facile ucciderli. RIVOLUZIONE COGNITIVA



STORIA E BIOLOGIA. Le varie realtà immaginate e i conseguenti modelli comportamentali inventati dai Sapiens sono le cosiddette culture, che non cesseranno mai di svilupparsi e cambiare. Questa è la storia. Con la rivoluzione cognitiva la storia si distacca dalla biologia, le narrazioni storiche sostituiscono la biologia nello spiegare le vicende umane, questo non vuol dire che se ne possa fare completamente a meno, siamo comunque animali e le nostre proprietà fisiche, cognitive ed emozionali sono sempre modellate dal nostro DNA. Dunque è chiaro che la vera differenza tra noi e gli scimpanzé è il filo conduttore dei miti che lega numeri elevati di persone, è questo che ci ha resi padroni della creazione. Infatti non ci sono stati miglioramenti significativi per quanto riguarda la fisiologia, noi siamo meno abili manualmente rispetto ad un antico cacciatore raccoglitore, ciò che è migliorato enormemente è la cooperazione con grandi gruppi di estranei.

CAPITOLO 3: Una giornata nella vita di Adamo ed Eva

Per comprendere la nostra natura, storia e psicologia dobbiamo immedesimarci nei cacciatori raccoglitori, perché per quasi l'intera storia della nostra specie, i Sapiens procuravano risorse in questo modo. La psicologia evolutivista sostiene che molti aspetti sociali e psicologici che ci caratterizzano siano dovuti proprio a questa lunga era preagricola, le nostre menti sono conformate ad una vita di caccia e raccolto: la nostra dieta alimentare, i conflitti, la sessualità ecc. L'ambiente odierno ci offre molte

più risorse ma spesso ci fa sentire depressi o sottopressione. Per capire le cause bisogna studiare i cacciatori raccoglitori che ci hanno formato. Per spiegare il motivo per cui ci abbuffiamo di cibi dolci e grassi possiamo dire che nelle savane e nelle foreste di cibo non ce n'era molto. Una donna davanti ad un albero da frutta, l'alimento più dolce che poteva permettersi, mangiava quanto più poteva, prima che altri animali potessero usufruirne. L'istinto di ingozzarsi di cose ipercaloriche si è così radicato nei nostri geni. Questa teoria del "gene dell'ingozzamento" è ampiamente accettata. Altre teorie, invece, sono meno condivise. Ad esempio alcuni credono che i gruppi di cacciatori raccoglitori non avessero nuclei familiari coesi e incentrati sulla monogamia. Dunque, poiché nessuno sapeva quali fossero i propri figli, ognuno si prendeva cura dei giovani allo stesso modo. Alcune culture del tempo presente come i Bari praticano ancora la paternità collettiva. Questa teoria, detta della "comune antica", sostiene anche che le innumerevoli infedeltà siano il frutto della costrizione a vivere in famiglie coese e in relazioni monogame, incompatibili con la nostra natura biologica. Altri rifiutano questa tesi, sostenendo l'esatto opposto, ossia che queste pratiche sono alla base del comportamento umano. Per risolvere il dibattito e capire la nostra sessualità, società e politica dobbiamo sapere qualcosa sulle condizioni di vita dei nostri antenati dalla rivoluzione cognitiva a quella agricola, ma abbiamo poche certezze a riguardo. Entrambe le teorie (quella della comune antica e della costante monogamia) si basano su prove non molto convincenti, in quanto non abbiamo testimonianze scritte e i ritrovamenti archeologici sono di ossa o utensili di pietra. In realtà questi utensili sono di legno, in quanto era questo il materiale che utilizzavano. È quasi impossibile dedurre qualcosa dai manufatti, infatti una differenza tra i cacciatori raccoglitori e i discendenti è che essi disponevano di pochi oggetti, i quali avevano un ruolo marginale nella loro esistenza. Oggi ne possediamo tantissimi, non c'è qualcosa che non sia mediata da oggetti, pensiamo alla cucina, al gioco, perfino al sesso, alle religioni. I nostri antenati spostavano la loro casa abitualmente, dovevano arrangiarsi con poche cose, per questo presumiamo che la loro vita emozionale, mentale e religiosa avvenisse senza manufatti. Mentre tra 1000 anni un archeologo potrebbe risalire alle pratiche cristiane o musulmane, ad esempio, tramite oggetti, per noi è diverso quando cerchiamo di comprendere riti e pratiche degli antichi Sapiens. Per rimediare a questo vuoto, si utilizza l'espedito di osservare le attuali società di cacciatori raccoglitori, ma anche in questo caso bisogna star attenti in quanto tutte le società del genere sopravvissute fino all'epoca moderna hanno comunque subito un'influenza da parte di società sviluppate nelle vicinanze. Un altro motivo è che queste società di cacc.-racc. sono sopravvissute in regioni con difficili condizioni climatiche e terreni inospitabili, non adatti all'agricoltura. Una terza ragione è che queste differiscono l'un

l'altra, non solo da una parte all'altra del mondo ma anche all'interno della stessa regione. In poche parole questo tipo di osservazione può aiutarci, da un lato, a capire certe caratteristiche dei cacciatori raccoglitori ma dall'altro la maggior parte delle notizie rimane nascosta. Il punto principale, che non si riesce a cogliere, è che fin dalla Rivoluzione cognitiva non c'era stato per i Sapiens un unico modo di vita naturale.

LA SOCIETÀ OPULENTA DELLE ORIGINI. La vita nel mondo preagricolo.

Solitamente si afferma che la stragrande maggioranza della popolazione viveva in gruppi ristretti di massimo 100 individui, tutti esseri umani. Oggi, invece abbiamo molti animali domestici. Esisteva, però, un'eccezione a questa regola, ossia il cane, esso è stato il primo animale domestico, prima della rivoluzione agricola. I cani venivano usati nella caccia, nel combattimento e come allarme per bestie o altri uomini. Nel corso del tempo le due specie svilupparono una buona comunicazione reciproca, i cani più attenti ai comandi dei padroni avevano maggiore cibo e considerazione, ma anche i cani impararono a manipolare gli umani in base alle loro esigenze. In alcuni casi, alla morte venivano seppelliti in modo cerimonioso. All'interno di un gruppo, tutti si conoscevano intimamente, era rara la riservatezza, anche i gruppi vicini che rivaleggiavano tra di loro per cibo ecc, avevano rapporti amichevoli. Qualche volta i gruppi si univano in tribù in cui si dividevano linguaggio, miti norme e valori. Ovviamente non dobbiamo sopravvalutare questo aspetto perché i gruppi vicini per la maggior parte del tempo erano indipendenti l'un l'altro. Il commercio si limitava ad oggetti e non a risorse alimentari; anche i rapporti socio politici erano sporadici, non esistevano centri o istituzioni permanenti. Durante il corso di vita i Sapiens incontravano pochi individui perché erano spalmati in un territorio molto vasto. I gruppi si spostavano continuamente in cerca di cibo, quindi dovevano tener conto delle stagioni, degli animali e della crescita delle piante. Di solito si spostavano in luoghi già conosciuti, talvolta esploravano nuovi territori a causa di calamità naturali, violenze, pressioni demografiche o per un capo carismatico, questo fu il motore dell'espansione umana. Eccezionalmente, quando le condizioni erano particolarmente favorevoli, i gruppi si fermavano più a lungo o in modo permanente: tecniche di essiccazione, affumicamento e congelazione resero possibili permanenze lunghe. Insediamenti stabili erano vicino a corsi acquatici in cui era possibile la pesca, *quelli dei pescatori furono i primi insediamenti stabili della storia, anticipando la rivoluzione agricola.* Anche se nell'immaginario comune i Sapiens erano per lo più cacciatori, in realtà la pratica maggiore era la raccolta, principale per il sostentamento. I Sapiens andavano a caccia non solo per il cibo ma anche per esplorare i territori, per conoscere: dovevano sapere la crescita delle piante, quali cibi potevano essere dannosi, quali medici, quali nutrienti, i segni della natura.

Ognuno aveva queste conoscenze, anche riguardo a come costruire attrezzi, cucire, preparare trappole, a come affrontare valanghe o animali pericolosi. Tutto ciò richiedeva anni di pratica. Rispetto ai discendenti, i cacc.-racc. avevano individualmente molte più conoscenze riguardo al mondo che li circondava. Alcune testimonianze rivelano che dopo questa era i nostri cervelli si siano ridimensionati, quando arrivò l'epoca dell'agricoltura e dell'industria, l'individuo poté affidarsi sempre più alle capacità di altri, e si aprirono nuove "nicchie di imbecillità". I Sapiens padroneggiavano non solo la natura circostante ma anche il proprio corpo e le proprie sensazioni e d emozioni. Il loro stile di vita differiva di regione in regione, sembra che abbiano goduto di un'esistenza più confortante e gradevole dei discendenti agricoltori, contadini e pastori. Non lavoravano tante ore come è successo in seguito. Comunque questo sistema ha permesso loro di avere un tipo di nutrizione ideale, dalle prove archeologiche è risultato che erano meno passibili di soffrire la fame ed erano più alti e più sani. Il segreto del loro successo fu la dieta variata, infatti mangiavano decine di cibi differenti, non come in epoca premoderna in cui i contadini si nutrivano di una singola coltura. Inoltre, non dipendendo da nessun tipo di cibo non dovevano preoccuparsi di catastrofi che avrebbero distrutto i loro raccolti, questo non vuol dire che erano immuni da carestie ma erano in grado di superare meglio tali periodi. Erano anche meno esposti alle malattie infettive che si originano maggiormente dagli animali domestici, avendo solo il cane. Nella società agricola e industriale gli individui erano esposti a luoghi antigenici. Alcuni studiosi hanno definito la società di cacciatori raccoglitori come "società opulente primordiali". Tuttavia, sarebbe un errore idealizzarle, anche se vivevano in condizioni migliori di alcune persone dell'epoca agricola e industriale, erano comunque esposti a un mondo duro e spietato. I periodi di carestia e difficoltà non erano rari, per non parlare della mortalità infantile, inoltre anche se vivevano in intimità, alcuni venivano emarginati. Una tribù premoderna come gli Achè nel Paraguay consente di gettare uno sguardo sul alto oscuro di queste società. Quando moriva un valoroso lo seppellivano insieme ad una bambina uccisa, lasciavano gli anziani malati al loro destino, i bambini nati senza capelli venivano uccisi, uccidevano perché era divertente. Non dobbiamo, però, trarre conclusioni affrettate, tra gli adulti la violenza era rara, ognuno era libero sessualmente, non vi erano gerarchie, erano generosi sulle cose che possedevano e non avevano aspirazioni di ricchezza e successo. Era una società complessa proprio come le altre, erano umani come gli antichi cacciatori raccoglitori.

FANTASMI PARLANTI. VITA MENTALE E SPIRITUALE DEI CACCIATORI RACCOGLITORI. Il mondo delle idee, credenze e sentimenti è molto più difficile da comprendere. Quasi tutti gli studiosi concordano sul fatto che fossero animisti, ossia ogni luogo, animale, pianta e fenomeno naturale possiede consapevolezza e

sentimento e può comunicare direttamente con gli umani, attraverso il discorso, la canzone, le cerimonie, la danza. Questi esseri con cui ci si mette in contatto non sono universali ma locali e non vi è una gerarchia tra i comunicanti. Le entità non umane, inoltre, non esistono solo per provvedere ai bisogni dell'uomo. L'animismo non è una religione specifica, molte religioni differenti tra loro possono essere considerate tali, ciò che li accomuna è l'approccio al mondo e al posto dell'uomo al suo interno. Quelle posteriori sono teiste, ma può essere che quelle precedenti siano state ugualmente turbolente e piene di controversie, riforme e rivoluzioni, noi non possiamo andare oltre queste generali supposizioni. Non abbiamo nessuna prova a riguardo e le poche testimonianze ricavate possono essere interpretate in una miriade di modi. Disponiamo solo di vaghe nozioni riguardo la religione degli antichi Sapiens, non sappiamo quali spiriti pregassero, quali tabù osservassero o quali feste celebrassero. È uno dei più grandi vuoti della nostra storia.

Un altro ambito di cui non sappiamo nulla è quello sociopolitico, in cui gli studiosi non sono d'accordo nemmeno sulle cose basilari, ossia l'esistenza o meno di proprietà privata, famiglie e relazioni monogame, probabilmente differenti gruppi avevano differenti strutture. Vari siti archeologici hanno tentato di decifrare questo segreto. Ad esempio a Sungir è stata ritrovata una tomba in cui lo scheletro di un uomo era ricoperto di diversi oggetti, altre tombe erano più modeste. Questo fece pensare che quella società avesse un ordine di tipo gerarchico. Un'altra scoperta fu quella di un sarcofago di due bambini, maschio e femmina, in cui vi erano vari oggetti di avorio. È improbabile che fossero loro i leader, dunque si presupponeva fossero appartenuti ad una famiglia di alto rango, oppure erano per loro l'incarnazione di due spiriti defunti; una terza teoria sostiene che quella sepoltura fosse dovuta alla modalità di morte e non allo status sociale. Comunque queste sono prove del fatto che gli antichi Sapiens potevano elaborare codici sociopolitici che andavano ben oltre le strutture del nostro DNA e di altri animali.

PACE O GUERRA? UN'ULTERIORE QUESTIONE RIGUARDA IL RUOLO DELLA GUERRA. Alcuni sostengono che fossero società pacifiche e che la violenza sia cominciata con la Rivoluzione agricola, quando gli individui iniziarono ad accumulare proprietà privata; altri ritengono che fosse un mondo crudele e spietato, entrambe sono teorie campate in aria. Gli studiosi hanno potuto assistere solo a due tipi di popolazioni di cacciatori raccoglitori moderni, indipendenti vaste e dense: gli Amerindi in Nord America e gli Aborigeni in Australia. Entrambi assistettero a conflitti armati, ma non si sa se sia una condizione sempre esistita o dovuta al contatto con l'imperialismo europeo. Gli scavi archeologici non sono d'aiuto, perché allora non esistevano le armi che abbiamo oggi a disposizione, una lancia o qualsiasi

altro oggetto avrebbero potuto servire per la caccia non solo per la guerra. Inoltre, nemmeno i fossili sono d'aiuto, una frattura può indicare anche un incidente non solo una ferita di guerra. Cosa più rilevante, nelle guerre combattute in era preindustriale le vittime furono causate dalla fame più che dalla violenza. Diversi scavi possono essere interpretati come il fatto che ci furono violenze, il più rilevanti sono quelli ritrovati in Sudan: è stato scoperto un cimitero contenenti scheletri, di cui la metà mostravano segni di frecce e lance. In Baviera è stato scovato un fosso contenente scheletri gettati in fossi sepolcrali con chiari segni di offese da arma come mazze e pugnali. Nessuna delle due teorie è sostenuta con fermezza, probabilmente i Sapiens si distinguevano tra loro anche per violenza.

LA CORTINA DEL SILENZIO. Questo vuoto si estende su decine di migliaia di anni, è possibile che quegli individui abbiano assistito a rivoluzioni, guerre, movimenti religiosi, filosofici, artistici, ma è possibile che invece tutto questo non sia accaduto. Anche se i nostri strumenti non sono capaci di dare risposte, è vitale che noi ci poniamo tali interrogativi. In ogni caso i cacciatori raccoglitori fecero un sacco di cose importanti, determinando mutamenti radicali perfino nelle giungle e zone selvagge.

CAPITOLO 4: L'INONDAZIONE

Prima della Rivoluzione cognitiva, gli umani vivevano esclusivamente nella terra afroasiatica e in qualche isola, in mare aperto non era possibile raggiungere l'America, l'Australia o isole lontane come il Madagascar, questo valeva anche per altri animali. Perciò tali territori ebbero un'evoluzione per conto proprio, assumendo forme e qualità diverse. In seguito alla Rivoluzione c. i Sapiens svilupparono tecnologia e immaginazione che permisero di insediarsi in questo nuovo mondo. La loro prima colonizzazione fu l'Australia. Essi dovettero superare una lunga distanza marittima e all'arrivo adattarsi ad un nuovo ecosistema. La teoria più convincente è che i Sapiens avessero sviluppato una cultura marinara, imparando a costruire imbarcazioni, divenendo mercanti ed esploratori e tutto ciò avrebbe portato una trasformazione mai vista prima nei modi di vita dell'uomo. Essi navigarono il pacifico senza trasformazioni di tipo fisico biologico ma con l'immaginazione e la mente, anche se ancora non abbiamo prove di zattere, remi o villaggi di pescatori. Le prove che possediamo riguarda il gran numeri di isole colonizzate in seguito all'insediamento dell'Australia, come ad esempio l'isola di Manus, impossibile da raggiungere senza imbarcazioni sofisticate. Questo viaggio è uno degli eventi più importanti della nostra storia, fu la prima volta che gli umani riuscirono a lasciare l'ecosistema afroasiatico. Più importante fu ciò che essi fecero in questi territori, salirono all'apice della catena alimentare in un dato ecosistema, divenendo la specie

più micidiale di sempre. Infatti non si adattarono semplicemente ma trasformarono completamente l'ecosistema: incontrarono sul loro cammino creature mai visti, come tigri, lucertole e koala giganti i quali scomparvero quasi del tutto, di 24 specie di animali enormi, 23 scomparvero. Le catene alimentari australiane furono ristrutturare. DOMANDA: FU TUTTA COLPA DEL SAPIENS?

SUL BANCO DEGLI IMPUTATI. Molti studiosi tendono a scaricare la colpa sul clima ma è impensabile che l'uomo sia innocente. Ci sono 3 prove che lo inchiodano:

1. Anche se il clima cambiò, non si trattava di chissà quale stravolgimento ed è difficile pensare che il clima da solo abbia causato questo sterminio. Infatti il clima della Terra non è mai stabile, inoltre molti esseri attraversarono le glaciazioni resistendole. Non possiamo pensare che per caso i Sapiens arrivarono quando questi animali stavano scomparendo.
2. A causa di un cambiamento climatico avvengo estinzioni di massa, colpendo anche le creature marine e niente dimostra che vi sia stata una scomparsa significativa nella fauna oceanica in quel periodo. Pensare che sia stato l'uomo, invece, giustifica quanto accaduto.
3. Estinzioni di massa in territori australiani si verificarono ogni volta che si manifestavano insediamenti umani.

I Maori in Nuova Zelanda fecero scomparire la maggior parte della megafauna locale, lo stesso successe con i mammut, i quali prosperarono in gran parte dell'emisfero settentrionale e scomparvero con l'arrivo di umani. Tutto le tecnologie che questi Sapiens avevano a disposizione erano dell'Età della pietra, quindi come hanno fatto a causare un tale disastro? Ci sono 3 spiegazioni:

1. Gli animali di grossa taglia, ossia le maggiori vittime, si riproducono lentamente, in quanto hanno tempi di gravidanza lunghi, di numero limitato, con periodi tra un parto e l'altro di molto tempo. Dunque le nascite non coprivano le morti. Gli uomini non hanno un aspetto pericoloso, quindi gli altri animali li hanno sottovalutati.
2. Inoltre, i Sapiens, quando arrivarono in Australia erano esperti di incendi e terreni di coltura, così diedero fuoco alle foreste per dar vita a terreni fertili e praterie. A sostegno di quest'ultima tesi sono i fossili delle piante. L'eucalipto era raro in Australia, con l'arrivo dei sapiens proliferò molto, tali cambiamenti non erano idonei a molti animali che si nutrivano di altre foglie. (i Koala erano contenti, altri no).
3. La terza spiegazione sostiene che anche il clima ha avuto il suo ruolo, probabilmente prima della comparsa dell'uomo il sistema si sarebbe ristabilito. Dunque le due cause portarono a questo stravolgimento.

Comunque, senza prove chiare, non possiamo stabilire lo scenario giusto.

LA FINE DEL BRADIPO. L'homo Sapiens fu il primo ad arrivare in America, i primi arrivarono a piedi, ciò era possibile per il basso livello del mare, anche se era difficile. Per fare questo percorso, dovettero adattarsi alle condizioni estreme della Siberia settentrionale, adottando soluzioni ingegnose: impararono a fabbricare calosce da neve e indumenti termici, affinando via via le loro tecniche; fabbricarono nuove armi e tecnologie per la caccia, potendo abbattere animali grandi come i mammut. Ma perché andare in Siberia? Forse per pressioni demografiche, violenze, guerre o disastri naturali ma anche per altre ragioni positive, come le proteine animali. Così, i cacciatori di mammut prosperarono. Pian piano si spinsero in Alaska, quando ci fu un riscaldamento che sciolse i ghiacciai. Nel 10.000 a. C. gli umani abitavano la maggior parte delle zone meridionali americane, nessun animale prima era riuscito ad adattarsi a così tante e diverse situazioni ambientali, ovviamente lasciarono una lunga scia di vittime. La fauna americana era più ricca di oggi, ad esempio vi era il bradipo terrestre di grandi dimensioni, ma poi si estinse.

L'ARCA DI NOÈ Quest'ondata di estinzione che accompagnò i cacciatori raccoglitori fu seguita da una seconda ondata che accompagnò gli agricoltori e la terza, quella industriale. I grandi animali marini hanno sofferto poco con la Rivoluzione c. ed a. ma molti di loro sono in pericolo a causa dell'inquinamento industriale ed eccessivo sfruttamento delle risorse oceaniche. Se si continua così la nostra arca di Noè sarà composta solo da noi umani e dai nostri animali domestici.

PARTE SECONDA: LA RIVOLUZIONE AGRICOLA.

CAPITOLO 5: La più grande impostura della storia.

Il passaggio all'agricoltura ebbe inizio tra il 9500 e l'8500 a. C. in Medio Oriente. Quasi la totalità del nostro fabbisogno è coperto da piante che i nostri antenati hanno domesticato: la nostra mente è quella dei cacciatori raccoglitori, la nostra cucina è quella degli agricoltori. Un tempo gli studiosi credevano che l'agricoltura si fosse diffusa nelle altre zone a partire dal medio Oriente, in realtà si è sviluppata in modo indipendente: in Nuova Guinea coltivavano canne da zucchero e banani; in Africa Occidentale il miglio africano; in Cina riso, mais e miglio. Da questi punti si sparse poi ovunque. La rivoluzione agricola avvenne in queste zone e non in Alaska, Australia o Sud Africa poiché la maggior parte delle specie vegetali e animali non possono essere domesticate, solo poche si prestavano alla coltura e all'allevamento. Gli studiosi sostenevano anche che questa rivoluzione avesse avuto riscontri stupefacenti per l'umanità e che l'evoluzione avesse prodotto individui sempre più

intelligenti, permettendo agli umani di abbandonare la vita pericolosa e brutta. Ma non è così, non c'è testimonianza del fatto che gli agricoltori siano diventati più intelligenti rispetto ai cacciatori raccoglitori, quest'ultimi conoscevano la natura prima della Rivoluzione. La rivoluzione agricola è stata una delle più grandi imposture della storia, gli umani precedenti passavano il tempo in modo migliore, quelli successivi dovevano lavorare duramente per avere una dieta addirittura peggiore. I responsabili sono le specie vegetali, furono loro a domesticare il Sapiens, non viceversa. Ne è un esempio il frumento che, precedentemente insignificante, divenne il più diffuso. L'uomo non faceva che prendersi cura di questa pianta in modo faticoso perché richiedeva tempo e impegno. I cacciatori raccoglitori potevano contare su una varietà di specie, dunque se si riduceva la disponibilità di una, ce n'era un'altra su cui contare. Con l'agricoltura si faceva affidamento su una o poche specie di vegetali, così in caso di carestia non si aveva nient'altro. Tutto ciò non serviva nemmeno ad allontanare le guerre in quanto le persone dovevano possedere più cose e avere più terra, invece gli antenati non avendo quasi nulla non avevano molto da perdere. Certamente portò dei vantaggi, come il riparo da animali, altri umani, dalla pioggia, ma per l'individuo medio gli svantaggi erano molti di più. Poiché oggi noi godiamo di sicurezza e benessere pensiamo che questa rivoluzione abbia portato un grande miglioramento, ma è sbagliato giudicare così tanti anni di storia dalla prospettiva quotidiana. Dunque cosa offrì l'agricoltura ai singoli individui? Nulla, ma diede qualcosa in più al Sapiens come specie, ossia gli permise di moltiplicarsi. L'evoluzione non tiene conto della sofferenza o della fame ma solo di quanto DNA riesce a riprodurre.

LA TRAPPOLA DEL LUSO. Questo cambiamento procedette a stadi con piccole e semplici alterazioni quotidiane. In tempi favorevoli le donne raggiungevano prima la fertilità e avevano più possibilità di avere figli, in caso di povertà avveniva il contrario, ma oltre a quelli biologici, vi erano controlli culturali. Per distanziare le nascite si allattava di più in modo tale da avere meno possibilità di gravidanza, si riducevano i rapporti sessuali, si abortiva o ricorreva all'infanticidio. Quando il frumento iniziò a propagarsi, la gente ne mangiò di più, favorendo la sua espansione. Poiché era impossibile mangiare il grano in modo naturale, veniva portato negli accampamenti e lavorato, durante il tragitto cadevano dei chicchi e così si notò che il frumento cresceva nei posti battuti dall'uomo. La sua crescita era dovuta anche agli incendi appiccati. Nelle zone dove proliferava tale vegetale, gli uomini si stanziarono stagionalmente o in modo permanente. Un esempio furono i Natufiani che lavoravano i cereali selvatici: essi costruirono case, granai, inventarono nuovi utensili come la falce di selce e pestelli e mortai di pietra per lavorare il grano. I successori continuarono il lavoro e lo perfezionarono. Scoprirono che potevano ottenere più

risultati seminando i chicchi più a fondo, conservavano un po' del raccolto per le stagioni successive, così cominciarono a ripulire i campi. In questo modo i cacciatori raccoglitori divennero agricoltori ma è difficile stabilire una data precisa. Ne conseguì un aumento demografico, ma crebbe anche la mortalità infantile. Gli umani non avevano previsto tutte queste conseguenze, credevano che lavorando duro avrebbero avuto una vita migliore e non potevano nemmeno tornare indietro perché per attuare tutto ciò ci vollero intere generazioni che non avevano idea della vita precedente. Una volta abituati ad un lusso, esso diventa un bisogno e lo si dà per scontato.

L'INTERVENTO DIVINO. Ciò che ci chiediamo è se questa trasformazione sia dovuta solo al desiderio di una vita più facile o a qualcos'altro. Di solito gli studiosi spiegano gli sviluppi storici tramite fattori demografici ed economici, oggi non potrebbero trascurare la cultura o le ideologie, ma per quanto riguarda gli antichi non abbiamo documenti se non quelli materialistici. Tuttavia ci sono le eccezioni: nel 1995 in un sito della Turchia (Gobekli) gli studiosi trovarono oltre 10 strutture monumentali decorate che risalivano agli antichi cacciatori raccoglitori. Siccome queste non avevano nessuno scopo utilitaristico, resta da pensare che avessero un significato culturale. Solo un sistema religioso e ideologico poteva sostenere una simile impresa, dunque parliamo di una società molto più complessa di come l'abbiamo immaginata.

VITTIME DELLA RIVOLUZIONE. Quale fu il destino degli animali? Gli umani cominciarono a capire che era un vantaggio praticare una caccia di tipo selettivo, ad esempio era più vantaggioso cacciare i montoni adulti e pecore vecchie o malate; le femmine fertili e gli agnelli venivano utilizzati per salvaguardare la riproduzione. Il secondo passo fu quello di proteggere il gregge dagli altri animali o umani, il terzo passo fu un'attenta selezione. I montoni più aggressivi e le femmine curiose venivano macellati per primi, così le generazioni successive divennero più grasse e mansuete. Secondo un'altra ipotesi gli uomini avevano adottato un agnello per ingrassarlo e poi ucciderlo durante la carestia, da allora iniziarono a prenderne altri. Questi animali domestici fornivano cibo, materie prime e una muscolatura più forte: il trasporto, l'aratura e altri compiti prima svolti dall'uomo vennero eseguiti dagli animali.

Dunque nacque la società dello sfruttamento animale, quella dei pastori. Allo scopo di sfruttare gli animali per i propri benefici si dovevano spezzare i loro istinti naturali: ad esempio mucche, capre e pecore producono latte solo dopo aver messo al mondo i figli, gli uomini escogitarono metodi per continuare ad avere la produzione di latte. Uno è quello di uccidere subito la prole, prendere il latte e rendere la madre di nuovo pregna. Altro metodo è quello di tenere capretti e vitelli morti e imbottiti

vicino alle madri o circondare la bocca dei piccoli con spine in modo da rendere dolorosa la suzione. Ma c'erano anche animali da compagnia come gatti cani e cavalli da soma. Anche se le specie animali allevate si moltiplicarono, pagarono con la sofferenza. Questa discrepanza tra successo evolutivistico e sofferenza individuale è un grande lezione offerta dalla R. agricola.

CAPITOLO 6: COSTRUIRE PIRAMIDI.

I sostenitori della R. a. ritengono che essa abbia portato progresso e prosperità, altri invece sostengono che fu il momento in cui il Sapiens si avviò verso l'alienazione e la cupidigia. Non sappiamo quale sia la verità. Fare l'agricoltore comportò una crescita demografica talmente ampia che ormai chi avesse voluto tornare a vivere senza non avrebbe potuto sostenersi. La maggioranza degli agricoltori viveva in insediamenti permanenti, passava la maggior parte del tempo in frutteti e campi e la sua vita domestica era limitata ad una struttura di legno, nel fango, molto piccola: la casa, verso la quale gli individui svilupparono un forte attaccamento. Questo ebbe un impatto tanto architettonico quanto psicologico: l'attaccamento alla casa e ai vicini divennero caratteristiche di un individuo incentrato su se stesso. L'habitat in cui vivevano divenne più piccolo e più artificiale, pensato solo per gli umani e i loro animali e le loro piante. Gli uomini a questo punto avevano difficoltà ad abbandonare i luoghi artificiali, case, granai, campi, anche perché iniziarono ad accumulare sempre più cose, difficili da trasportare.

L'AVVENTO DEL FUTURO. Mentre lo spazio agricolo diminuiva, il tempo agricolo aumentava: gli agricoltori iniziarono a fare progetti per il futuro. Agli antenati il futuro poco interessava, essi vivevano alla giornata e ciò evitava molte ansie. Tutto cambiò perché l'economia agricola si basava sui cicli di produzione stagionali che prevedevano lunghi mesi di coltivazioni e brevi periodi di raccolta. Anche se di cibo ce n'era tanto, si doveva pensare ai giorni e agli anni successivi. Questa preoccupazione era dovuta anche al fatto che i villaggi si fondavano su una varietà limitata di piante e di bestie che erano schiavi della siccità, delle inondazioni, delle epidemie. Per questo i contadini erano costretti a produrre più di quanto consumavano per aumentare le riserve. Essi sapevano che sarebbero arrivati momenti di carestia, dunque chi non progettava tutto ciò non sarebbe vissuto a lungo. Lo stress dell'attività agricola ebbe notevoli conseguenze, costituì le fondamenta di sistemi politici e sociali di larga scala: i contadini non riuscivano mai ad acquisire la sicurezza economica tanto desiderata perché vi erano governanti o élite che gli sottraevano tutto. Le loro eccedenze di cibo sequestrato alimentavano politiche di governo, guerre, arte e opere di pensiero, con esse furono costruiti palazzi, fortezze, monumenti e templi.

UN ORDINE IMMAGINARIO. Le eccedenze di cibo prodotte dai contadini e le nuove tecnologie di trasporto consentirono di ampliare la popolazione, prima in grandi villaggi, poi in cittadine e infine in città vere e proprie. Tuttavia ciò non era sufficiente, non furono di certo le carenze di cibo a causare la maggior parte di guerre e rivoluzioni. Quando la R. a. consentì di creare città affollate e imperi possenti, la gente cominciò ad inventare storie intorno a divinità, patrie, società finanziarie su cui fondare i necessari legami sociali. Nel 3100 a. C. la valle del basso Nilo venne unificata nel primo regno egiziano, i faraoni governavano su migliaia di individui; intorno al 2250 a. C. Sargon il Grande creò il primo impero, l'Accadia, che vantava oltre un milione di sudditi e un'enorme esercito. Tra il 1000 e il 500 a. C. comparvero i primi grandi imperi, quello neo assiro, il babilonese e il persiano; nel 221 a. C. la dinastia Qin unificò la Cina e poco tempo dopo fu la volta di Roma. Al suo culmine, l'impero romano arrivò ad avere cento milioni di contribuenti. Questi ultimi servivano a finanziare esercito, strade, opere d'arte. Dobbiamo tener conto che la maggior parte delle reti di cooperazioni erano dovute a sfruttamento e oppressione. I contadini pagarono sulla loro pelle questo spirito crescente di cooperazione: i grandi anfiteatri furono costruiti da schiavi e sempre gli schiavi morivano nei giochi per divertire i romani. Comunque, tutte queste reti si fondavano su un "ordine immaginario", le norme sociali che mantenevano questo ordine si basavano sulla credenza in miti condivisi. Ma come fanno i miti a sostenere interi imperi? Prendiamo l'esempio del Codice di Hammurabi 1776 a. C. e la Dichiarazione d'indipendenza americana 1776 d. C. In quel periodo Babilonia era la più grande città del mondo, comprendeva la maggior parte dell'attuale Iraq, parti della Siria e dell'Iran. Il Codice di H. era una raccolta di leggi e sentenze giudiziarie, asseriva che l'ordine sociale babilonese era fondato su principi di giustizia universali ed eterni, dettati dagli dei. Il principio di gerarchia era fondamentale, la popolazione si divideva in tre classi e due generi: gli individui di rango, i comuni e gli schiavi; i generi erano maschio e femmina. Il codice stabiliva anche una stretta gerarchia all'interno della famiglia: i figli erano proprietà dei genitori. Passiamo alla Dichiarazione d'indipendenza: le colonie britanniche del nord America si ribellarono al re di Gran Bretagna e il 4 luglio 1776 dichiararono la loro libertà. La loro Dichiarazione proclamò di aderire a universali ed eterni principi di giustizia che, come quelli di Hammurabi, si ispiravano all'autorità divina, ovviamente ad un Dio diverso. Questi documenti non furono solo di quei tempi e di quei luoghi, rimasero a lungo permanenti, la Dichiarazione viene imparata e recitata da oltre due secoli. Entrambi parlano di principi universali ed eterni, il primo sostiene la disuguaglianza, il secondo l'uguaglianza tra individui. Ma l'unico posto dove esistono questi principi è l'immaginazione, non hanno alcuna validità obiettiva. Secondo la biologia, gli

uomini non sono stati creati ma si sono evoluti, e non si sono evoluti per essere uguali. L'idea di uguaglianza è legata a quella di creazione, concetti acquisiti dal Cristianesimo. Se non crediamo in questi miti non significa nulla che tutti siamo "eguali". In biologia sappiamo che ognuno porta con sé un codice genetico differente, non esistono diritti, solo organi, capacità, caratteristiche; non c'è la libertà, né la felicità, ma si parla solo di piacere. Dunque né il codice babilonese né quello americano godono di verità oggettiva. Noi crediamo in un determinato ordine non perché sia obiettivamente stabilito ma perché pensiamo che ci metta in condizioni di cooperare meglio e avere una società migliore. Gli ordini immaginati sono l'unico modo in cui un gran numero di persone possa cooperare efficacemente.

CREDERCI PER DAVVERO. Un ordine naturale non crolla, la gravità non smette di funzionare, ma un ordine immaginato è continuamente in pericolo perché poggia su miti e i miti svaniscono. Per salvaguardarlo sono necessari continui e duri sforzi, non parliamo solo di violenza, bisogna anche crederci per davvero. Ad esempio è impossibile organizzare un esercito con la semplice costrizione, esso deve per forza credere in qualcosa, sia Dio, la patria, l'onore ecc. Questo vale anche per chi è al vertice della scala sociale, spesso pensiamo che questi non credano in nulla ma siano solo cinici e bramosi. Ma i cinici non costruiscono imperi, regni e altro, ecco perché un ordine immaginato prevede che ampi strati della popolazione credano in esso. Per esempio l'impero economico moderno non durerebbe un giorno se gli investitori e i banchieri non credessero nel capitalismo.

LE MURA DELLA PRIGIONE. Come agire per far sì che la gente creda ad un ordine immaginato? Innanzitutto non ammettere mai che sia immaginato, ma sostenere che l'ordine su cui poggia la società è oggettivo. Successivamente occorre educare le persone. Appena nascono vengono indottrinati di questi principi, i quali saranno inseriti ovunque. Tre fattori impediscono alla gente di comprendere che l'ordine su cui si imposta il loro essere esiste solo nell'immaginazione:

1. *L'ordine immaginato è incastonato nel mondo materiale:* oggi gran parte degli occidentali crede nell'individualismo, ossia pensa che ognuno sia un individuo il cui valore non dipenda da ciò che pensano gli altri. Questo mito ci viene insegnato fin da bambini e ha modo di materializzarsi. Ad esempio, la casa moderna è suddivisa in stanze in modo che ciascun figlio possa averne una tutta sua, per godere di massima autonomia. Questo spazio personale è provvisto di una porta che il figlio spesso chiude a chiave e persino ai genitori è proibito entrare senza bussare. La stanza, inoltre, è decorata a proprio piacimento. Chi nasce in questo ambiente non può fare a meno di immaginarsi un individuo il cui valore è dentro di sé. I nobili medioevali non credevano

nell'individualismo, il loro valore era determinato dal posto che avevano nella gerarchia sociale e da ciò che gli altri pensavano. Il castello di rado conteneva stanze private destinate ai figli o se così, destinate a chiunque. Non avevano stanze personali decorate a proprio piacimento, dormivano accanto a molti giovani, erano sempre in mostra e dovevano continuamente tener conto di ciò che gli altri dicevano e vedevano.

2. *L'ordine immaginato modella i nostri desideri*: i nostri desideri personali sono la difesa più grande di questo ordine immaginato. Per esempio i desideri radicati negli occidentali sono modellati da miti romantici, capitalisti e umanisti che esistono da secoli. Tutto ciò vale anche per i desideri più personali, si pensi, ad esempio, alla voglia diffusa di fare una vacanza all'estero, non c'è niente di naturale e ovvio in questo. Uno scimpanzé alfa non si sognerebbe neppure di andare in vacanza in un territorio di altri scimpanzé. Noi lo facciamo perché abbiamo una fede radicata nei miti del consumismo romantico. Il romanticismo ci dice che dobbiamo fare più esperienze possibili per arrivare al massimo delle nostre potenzialità umane. Per realizzare quanto appena detto è necessario abbandonare la routine quotidiana e partire per terre lontane, in cui possiamo vivere altre culture. Il consumismo ci dice che, per essere felici, dobbiamo consumare quanti più prodotti possibili e si sposa benissimo con il romanticismo. La loro unione ha generato un infinito "mercato di esperienze" su cui si fonda la moderna industria del turismo, essa vende esperienze.
3. *L'ordine immaginato è intersoggettivo*: Allo scopo di cambiare l'ordine immaginato bisogna convincere milioni di estranei a cooperare perché esso è INTERSOGETTIVO. Un fenomeno oggettivo esiste indipendentemente dalla consapevolezza umana, per esempio i fenomeni fisici. Il fenomeno soggettivo è qualcosa la cui esistenza dipende dall'individuo. Il fenomeno intersoggettivo esiste all'interno di una rete di comunicazione che collega la coscienza di molti individui: se un singolo individuo muore o cambia la sua coscienza poco importa, ma se la maggior parte muore o cambia le proprie credenze il fenomeno può mutare o scomparire. Dunque esistono in forma diversa ai fenomeni fisici ma il loro impatto può essere ugualmente enorme. Molti dei nostri valori sono intersoggettivi: le leggi, le divinità, le nazioni. Per cambiare questi ordini immaginati bisogna cambiare la coscienza di miliardi di persone e ciò è possibile solo tramite una grande organizzazione strutturata, come partiti politici, ideologie, religioni. Per costruire tale organizzazione è necessario convincere molti estranei a cooperare e questo può succedere solo se essi credono in miti condivisi. Ne consegue che per cambiare un ordine immaginato

vigente, dobbiamo credere in un ordine immaginato alternativo, dunque non c'è modo di uscirne.

CAPITOLO 7: Memoria sovraccarica.

Le società estesa riscontrate in altre specie animali, come le api e le formiche, sono stabili ed elastiche perché la maggior parte delle informazioni di cui hanno bisogno per sostenersi sono codificate nel genoma. Invece, dato che l'ordine sociale dei Sapiens si basa su cose immaginate, non possono trasmettere informazioni tramite le repliche del DNA, ma occorre uno sforzo consapevole. Gli imperi producono un enorme quantità di informazioni oltre alle leggi. Per milioni di anni gli individui hanno conservato informazioni solo nel cervello, ma esso è limitato. Inoltre così come gli uomini sono destinati a morire, con loro lo sono anche i cervelli, inoltre sono destinati ad immagazzinare ed elaborare solo un certo tipo di informazioni. I cacciatori raccoglitori avevano adattato il cervello a raccogliere informazioni di carattere esclusivamente botanico, zoologico, topografico e relazionale. Con la Rivoluzione a., però, iniziarono a strutturarsi società più complesse e dunque era necessario avere un tipo di informazione del tutto nuovo, ossia quello dei numeri, così i dati matematici divennero indispensabili. Non bastava formulare leggi o inventare dèi, si dovevano riscuotere tasse. Questo significava memorizzare milioni di dati, senza i quali lo stato non avrebbe mai saputo quante risorse possedeva o perdeva. Per migliaia di anni dopo la R. a. le reti sociali umane rimasero piccole. I primi a superare questo ostacolo furono i Sumeri che tra il 3500 e il 3000 a. C. inventarono la scrittura.

FIRMATO, KUSHIM. La scrittura è un modo per immagazzinare dati per mezzo di segni specifici. Il sistema di scrittura dei sumeri era una combinazione tra due segni: i numeri con una combinazione basata sui multipli del 6 (divisione della giornata in 24 h e cerchio di 360°) e del 10; l'altro segno rappresentava persone, animali, merci, territori, date e così via. In questo stadio iniziale la scrittura serviva solo a registrare eventi e numeri. Richiedeva molto tempo e il pubblico era ristretto. Dunque i primi testi sono di tipo economico, il primo nome registrato appartiene ad un contabile (papiro appartenente alla città di Uruk). Un altro tipo di testo risalente a quei tempi è una lista di parole. La prima scrittura sumera è di tipo parziale e non totale perché non è capace di rappresentare completamente la lingua parlata. Ai Sumeri questo non importava, in quanto l'avevano inventata per fare cose che con si potevano fare con il parlato. Ci sono state culture come quella delle Ande precolombiane che hanno utilizzato una scrittura parziale per tutta la loro esistenza ma era molto diversa da quella che siamo abituati a vedere. Essa si realizzava facendo dei nodi in cordicelle colorate e l'insieme era chiamato quipu, combinando colori e cordicelle era possibile

registrare molti dati. Per centinaia di anni rimasero essenziali per il commercio, raggiunsero l'apice con l'impero inca. Rimasero anche nei primi anni seguiti alla conquista spagnola del sud America, gli spagnoli lo adoperavano nel loro stesso impero ma i nuovi governanti si resero conto che i nativi, in quel modo, potevano facilmente ingannarli, così, pian piano, i quipu furono abbandonati a favore della scrittura romana..

LE MERAVIGLIE DELLA BUROCRAZIA. La scrittura sumera venne man mano ampliata, diventando totale, oggi la conosciamo come cuneiforme. Veniva utilizzata per emanare decreti, per registrare oracoli e scrivere messaggi personali. Più o meno nello stesso periodo, gli egiziani svilupparono un'altra scrittura totale, quella geroglifica; altre furono inventate in Cina e in America Centrale. Da questi centri iniziali la scrittura totale si propagò ovunque, assumendo forme e applicazioni diverse. La gente cominciò a scrivere poesie, libri, romanzi, opere teatrali, ricette ecc. Gli archeologi hanno continuato a trovare diverse forme di scrittura, anche precedenti ai sumeri ma nessuno aveva sviluppato metodi giusti per catalogare e reperire dati. Quelle di cui abbiamo parlato hanno saputo inventare buone tecniche di archiviazione, catalogazione e reperimento di dati. Hanno anche investito nella scuola per scribi, impiegati, archivisti e contabili. L'impatto formidabile della scrittura è stato quello di cambiare la visione del mondo degli uomini.

IL LINGUAGGIO DEI NUMERI. Con il passare del tempo, i sistemi burocratici si fecero sempre più differenti dal modo in cui gli uomini tendono a pensare naturalmente e sempre più sofisticati. Un passaggio critico avvenne quando fu elaborata una nuova scrittura parziale, quella dei numeri. Era composta da 10 segni, da 0 a 9, noi la attribuiamo agli arabi ma in realtà fu un'invenzione indù. Il merito va agli arabi che la scoprirono, decifrarono, affinarono e diffusero. Quando vennero aggiunti altri segni, come l'addizione, la sottrazione e così via, furono gettate le basi per la moderna matematica. Anche se tale scrittura è parziale, essa è diventata il linguaggio dominante nel mondo. Interi campi della conoscenza, come la fisica e l'ingegneria, hanno quasi perduto traccia della lingua umana parlata. Più recentemente, la scrittura matematica ha dato vita ad una scrittura binaria computerizzata di soli due segni: 0 e 1. Dunque la scrittura è nata come schiava della coscienza ma ne è diventata padrona. Basta pensare che poiché i computer hanno difficoltà a parlare, sentire e sognare come il Sapiens, stiamo insegnando all'homo Sapiens a parlare e sentire in linguaggio numerico, compreso dal computer.

CAPITOLO 8: Non c'è giustizia nella storia

Come fecero gli umani ad organizzarsi in sistemi di cooperazione di massa se mancavano gli istinti biologici necessari a sostenere tali sistemi? Attraverso gli ordini immaginati e la scrittura. Tuttavia per molti non fu una grande fortuna poichè questi sistemi non erano né neutrali né giusti e solo chi era al vertice godeva di privilegi. Anche la Dichiarazione d'indipendenza, nonostante proclamasse l'uguaglianza, stabiliva una gerarchia: non godevano di quella uguaglianza i neri, gli schiavi e le donne. Un'altra gerarchia era tra ricchi e poveri. Tutte queste distinzioni sono radicate in precise finzioni, anche se nella storia ogni gerarchia immaginata rinnega la sua origine fittizia e rivendica uno status naturale e inevitabile. Secondo un mito indù gli dei crearono il mondo dal corpo di un essere primitivo Parusa: il sole fu creato dal suo occhio; la luna dal cervello; i sacerdoti dalla bocca; i guerrieri dalle braccia; i contadini e i mercanti dalle cosce; i servi dalle gambe. Una volta accettato questo mito, le differenze sociopolitiche sono eterne e naturali. Si sa che è tutto frutto dell'immaginazione, non ci sono differenze biologiche o naturali che determinano queste gerarchie. Purtroppo, però, le società umane complesse sembrano richiedere gerarchie immaginate e discriminazioni ingiuste. È vero anche che non tutte le gerarchie sono identiche sul piano morale, ma nessuna società riesce a fare a meno di questa struttura. Le gerarchie hanno una funzione importante, far sì che persone estranee sappiano subito come approcciarsi l'un l'altra. Ovviamente nelle distinzioni sociali entrano in gioco anche capacità naturali: prima cosa, le capacità di un individuo devono essere sviluppate, altrimenti rimangono nascoste. Se avrà o meno l'opportunità di nutrire quelle doti dipende dal posto che occupa nella società. Seconda cosa, le persone che sviluppano le stesse capacità ma appartengono a classi diverse non avranno mai le stesse possibilità.

IL CIRCOLO VIZIOSO. Se tutte le società si basano su gerarchie, come le distingue? Nella maggior parte dei casi la gerarchia si forma come prodotto di circostanze casuali e poi si conserva, perfezionandosi, nel corso delle generazioni successive. Nel corso della storia i concetti di contaminazione e di purezza hanno avuto un ruolo di primo piano nel determinare le divisioni sociali e politiche. La paura della contaminazione è un meccanismo biologico di sopravvivenza che produce nell'uomo un'istintiva repulsione per qualsiasi potenziale trasmettitore di malattie. Dunque se si vuole emarginare un gruppo basta convincere la gente che sia fonte di contaminazione.

LA PUREZZA IN AMERICA. Questo circo vizioso ha diffuso fino al XVIII secolo lo schiavismo degli africani. Questi venivano scelti perché erano più vicini geograficamente, in Africa era già avviato il commercio di schiavi e perché nelle piantagioni americane erano diffuse malattie provenienti dall'Africa a cui gli africani

erano immuni. Paradossalmente la superiorità genetica si tradusse in inferiorità sociale. A causa di questi fattori accidentali, le società nascenti in America si divisero nella casta dominante dei bianchi e quella sottomessa dei neri. Per giustificare questa stratificazione non ammisero certo le vere ragioni di natura economica, ma ricorsero ai miti e alla biologia. I teologi dicevano che i neri provenissero dalla stirpe di Cam, figlio di Noè, il quale aveva posto sul suo capo una maledizione per cui sarebbe stato progenitore di schiavi. I biologi asserivano che erano meno intelligenti dei bianchi e avevano un senso della morale meno sviluppato. Questi miti si propagarono anche molto tempo dopo che erano scomparse le condizioni che avevano condotto allo schiavismo: all'inizio del XIX secolo la Gran Bretagna varò una legge che aboliva lo schiavismo, ma anche se gli schiavi vennero liberati, i miti che alimentavano il razzismo perdurarono. Il risultato fu un circolo vizioso. Con la rivoluzione industriale e il flusso di immigrati negli USA, la società permetteva a persone povere di arricchirsi velocemente. Se tutto ciò che contava erano i soldi, la divisione tra caste sarebbe dovuta scomparire, ma non fu così. I bianchi consideravano certo che i neri erano meno intelligenti, meno puliti, sessualmente dissoluti e aggressivi. Col passare del tempo questi pregiudizi si fecero più radicati, poiché tutti i lavori migliori erano detenuti dai bianchi, fu più facile credere che i neri fossero davvero inferiori. Così questi ultimi non venivano presi a svolgere occupazioni impiegate. Ma il marchio si fece più profondo, ai neri venne impedito di votare, di frequentare le stesse scuole dei bianchi, di acquistare negli stessi negozi, di mangiare negli stessi ristoranti e così via. Anche il sesso tra le "razze" era proibito. Il Ku Klux Klan, una società segreta di sostenitori della supremazia bianca, commise molti omicidi. Col tempo il razzismo si espanse a più ambiti culturali: il gusto estetico fu costruito intorno ad un modello bianco della bellezza. Questi circoli viziosi possono andare avanti per secoli e millenni e spesso col tempo peggiora e non migliora.

LUIE LEI. Società differenti adottano diversi tipi di gerarchie immaginate, tuttavia una gerarchia importante che vige in tutte le società, quella di genere. Ovunque si sono divisi in uomini e donne e quasi ovunque gli uomini hanno avuto la meglio. Alcuni tra più antichi testi cinesi risalenti al 1200 a. C raccontava la sfortuna di una donna che aveva partorito una bambina; quando fu varata la legge che imponeva la nascita di un solo bambino, alcuni uccidevano le bambine per avere un'altra possibilità. In molte società le donne sono state proprietà degli uomini, di padri, mariti o fratelli. Lo stupro veniva considerata un'offesa al proprietario non alla donna e poteva essere perdonato con il matrimonio riparatore. Addirittura violentare una donna non appartenente a nessun uomo, non era nemmeno un crimine. Nel 2006 esistevano ancora 53 paesi nei quali il marito non poteva essere processato per lo stupro della moglie. Persino in Germania le leggi sullo stupro furono varate nel 1997.

Questa divisione è anch'essa frutto dell'immaginazione o una separazione naturale? Esistono spiegazioni biologiche per la preferenza data agli uomini?

Alcune disparità politiche, giuridiche e culturali sono il riflesso delle differenze biologiche tra i sessi. Le varie società associano caratteristiche ben precise alla mascolinità e femminilità senza alcun fondamento biologico. Ad esempio, nella "democratica" Atene del V secolo a. C. le donne non avevano uno status giuridico indipendente, non potevano partecipare alla vita politica, né tantomeno ricoprire cariche pubbliche. Ovviamente i greci moderni non la pensano così. Essi credono anche che una caratteristica fondamentale della mascolinità sia essere attratto sessualmente soltanto dal sesso opposto e considerano questo una realtà biologica, i rapporti tra persone dello stesso sesso sono considerati innaturali. Invece numerose culture hanno considerato tali tipi di relazione non solo legittimi, ma anche costruttive dal punto di vista sociale e propri gli antichi greci ne sono l'esempio.

Come possiamo distinguere ciò che è biologicamente determinato da ciò che cerchiamo di giustificare tramite la biologia? "LA BIOLOGIA CONSENTE, LA CULTURA PROIBISCE": la biologia consente alle donne di avere bambini, alcune culture obbligano le donne ad attuare questa possibilità; la biologia consente agli uomini di godere sessualmente l'uno dell'altro, la cultura proibisce questa possibilità. Da un punto di vista biologico NIENTE è INNATURALE. Concetti come innaturale e naturale provengono dalla teologia cristiana: è naturale ciò che rispecchia i voleri di Dio e innaturale ciò che non segue i voleri di Dio. Se usiamo i nostri organi per gli scopi previsti da Dio, si tratta di un'attività naturale, ma l'evoluzione non ha alcuno scopo. Gli organi si evolvono per svolgere una particolare funzione ma ciò non ne impedisce l'utilizzo per altri scopi. Ad esempio il sesso prima si evolse per la procreazione e il corteggiamento come valutazione del partner; successivamente per altri scopi sociali che hanno poco a che vedere con la procreazione. Gli scimpanzé lo utilizzano per alleanze politiche, per entrare in intimità con qualcuno ecc. È forse innaturale?

SESSO E GENERE. Sul piano biologico gli uomini hanno un cromosoma X e uno Y, i testicoli e tanto testosterone; le donne due cromosomi X, un utero e un sacco di estrogeni. Invece le definizioni di uomo e donna sono categorie sociali per cui un uomo è colui che occupa un certo ruolo nella società, ha diversi diritti, doveri e ruoli maschili; allo stesso modo una donna ha diritti, doveri e ruoli femminili. Gli studiosi distinguono tra "sesso" come categoria biologica e "genere" come categoria culturale. Essere maschio o femmina è estremamente semplice ma diventare un uomo o diventare una donna è un'impresa complicata, nessuna società incorona automaticamente un maschio come uomo e una femmina come donna. Né gli onori di questi titoli sono acquisiti una volta e per sempre, i maschi devono dare costante

prova della loro mascolinità e per le donne è ancora più complesso perché deve convincere se stessa e gli altri di essere abbastanza femminile. Non è scontato che ci riesca.

COSA C'È DI COSÌ VALIDO NEGLI UOMINI? (niente). A partire dalla rivoluzione a. la maggior parte delle società umane sono state patriarcali, qualunque fossero le caratteristiche attribuite a “uomo” e “donna”, essere uomo era sempre meglio ☹ . Le qualità considerate maschili sono considerate maggiormente valide rispetto a quelle femminili e i membri di una società che impersonano ideali femminili ottengono meno. Per le donne viene investito meno in salute, educazione, hanno meno opportunità economiche, giuridiche, minor potere politico e libertà. Ci sono le dovute eccezioni, pensiamo a Cleopatra d'Egitto o alla regina Elisabetta I d'Inghilterra, ma queste sono solo eccezioni che confermano la regola. Il patriarcato ha rappresentato la norma in circa tutte le società agricole e industriali, hanno superato sollevazioni politiche, rivoluzioni sociali e trasformazioni economiche. Ci sono molte teorie, fallaci, che tentano di spiegare l'esistenza di una ragione biologica universale per la quale quasi tutte le culture valorizzano la mascolinità, rispetto alla femminilità.

1. **Potenza muscolare.** La teoria più comune mette in evidenza il fatto che gli uomini siano più forti delle donne e che questa forza consente agli uomini di monopolizzare compiti che richiedono il lavoro manuale. Ma questa teoria ha due problemi. Il primo è che tale tesi vale solo per la media e solo per certi tipi di forza. Le donne sono generalmente più resistenti alla fame, alla malattia e alla fatica. Il secondo è che nel corso della storia le donne sono state escluse da lavori che non richiedono poco o nessuno sforzo fisico e sono state invece impegnate in lavori faticosi come quello nei campi, nell'artigianato e nella conduzione della casa. Dunque se il potere sociale fosse stato conferito per la forza, le donne avrebbero dovuto detenerlo. Inoltre tra gli uomini non esiste alcun rapporto diretto tra forza fisica e potere sociale, tant'è che le persone più anziane hanno più prestigio dei giovani, anche se questi ultimi hanno più forza. La storia dimostra, al contrario, che c'è un rapporto inverso tra potere e forza fisica, infatti le classi più basse fanno il lavoro manuale. L'Homo sapiens non sarebbe mai salito al vertice della catena alimentare se avesse dovuto fare affidamento alla sua forza fisica.
2. **La schiuma della società.** Un'altra teoria spiega la dominanza maschile tramite la caratteristica dell'aggressività. L'evoluzione ha reso gli uomini molto più violenti delle donne, ecco perché la guerra è stata quasi sempre una prerogativa maschile. Ma assegnare le sorti di una guerra ad un bruto

aggressivo non è saggio, tutt'al più potrebbe svolgere il ruolo di soldato semplice molto meglio è una persona che sappia cooperare e vedere le cose da più prospettive. Uno stereotipo affibbiato alla donna è quello di essere più capaci a manipolare e accomodare. Allora le donne avrebbero potuto essere politici eccellenti, costruttrici di imperi e avrebbero lasciato il lavoro sporco agli uomini. Ma non è andata così.

3. **I geni patriarcali.** Una terza spiegazione di tipo biologico avanza l'idea che l'evoluzione ha comportato diversi modi di riprodursi e sopravvivere tra uomo e donna. Poiché gli uomini competevano l'un l'altro per riprodursi, le probabilità di procreare dipendevano dalla capacità del singolo uomo di sconfiggere gli altri uomini. Quindi quelli che riuscivano a passare alla generazione successiva appartenevano agli uomini più ambiziosi, aggressivi e competitivi. La donna se voleva che i suoi figli le dessero nipoti doveva prendersi cura di loro costantemente e da sola non poteva riuscirci, aveva bisogno di aiuto, ossia aveva bisogno di un uomo. Per questo non ebbe altra scelta che accettare qualunque condizione le venisse imposta. Dunque col tempo i geni femminili che passavano alle generazioni successive erano di donne sottomesse. Il risultato, secondo questa teoria, è che gli uomini sono stati programmati per essere ambiziosi ed eccellere in politica e negli affari e per questo socialmente dominanti. Ma vi sono molte specie animali, come elefanti e bonobo, in cui queste strategie di riproduzione danno vita ad una società matriarcale. Poiché le femmine hanno bisogno di aiuti esterni devono sviluppare le loro qualità sociali ed apprendere modi in cui cooperare. Allora come è potuto accadere che nella specie in cui prevale proprio la cooperazione, gli individui che sono i meno cooperativi, gli uomini, controllano quelli più cooperativi, le donne? Non lo sappiamo. Durante il secolo scorso le cose sono cambiate ed oggi le donne godono di status giuridico, stessi diritti e opportunità economiche. Ma il divario è ancora significativo.

Parte terza: L'unificazione dell'umanità

CAPITOLO 9: La freccia della storia

Dopo la R. a. la popolazione crebbe e così anche i costrutti dell'immaginazione divennero più complessi: miti e storie abitarono le persone fin dalla nascita a pensare e comportarsi in un certo modo, a desiderare, volere e osservare determinate regole. Questo si chiama CULTURA. Durante la prima metà del XX secolo gli studiosi sostenevano che ogni cultura è armoniosa ed equilibrata in sé, quindi esse, lasciate ai loro meccanismi, non cambiavano, solo una forza dall'esterno poteva modificarle: parlavano così di "cultura samoana" e "cultura tasmaniana" come se

stesse credenze e valori avessero caratterizzato gli abitanti della Samoa e della Tasmania. Oggi gli studiosi il contrario, ossia la cultura è in continuo flusso, esse possono mutare rispondendo a cambiamenti esercitati dall'ambiente o dalle zone limitrofe. Ma la cultura può trasformarsi anche a causa di fattori interni. Ogni ordine costruito dall'uomo è pieno di contraddizioni e il compito della cultura è conciliare tali contraddizioni, in questo modo si esercita il cambiamento. Ad esempio nell'Europa medioevale un nobile credeva sia nel cristianesimo che nella cavalleria: andava in chiesa al mattino e ascoltava il prete che predicava una vita umile e pacifica, lo stesso nobile tornava a casa per indossare i suoi vestiti migliori e andare a banchettare nel lusso e nell'abbondanza. Questo tipo di contraddizione tentò di essere risolta e sfociò nelle crociate, dove i cavalieri potevano mostrare il loro valore militare e la devozione cristiana contemporaneamente. Un altro esempio è la Rivoluzione francese, essa dichiarava libertà e uguaglianza, ma l'uguaglianza può essere esercitata solo se viene meno la libertà di coloro che stanno meglio. Dopo il 1789, l'intera storia politica del mondo può essere considerata come un tentativo di risolvere questa contraddizione. Anche l'attuale politica americana gira intorno ad essa. I democratici vorrebbero una società più equa ma questo comporta l'aumento delle tasse per finanziare politiche di aiuto nei confronti dei meno fortunati. I repubblicani, invece, vogliono massimizzare la libertà individuale anche se comporta il maggior divario tra ricchi e poveri. Le contraddizioni sono essenziali nell'uomo perché rappresentano il motore della cultura, ogni uomo deve abbracciare credenze contraddittorie e disperarsi da valori incompatibili. Questo distacco si chiama dissonanza cognitiva e in questo caso è un bene vitale perché senza di essa non sarebbe stato possibile mantenere nessun tipo di cultura umana.

IL SATELLITE SPIA. LA STORIA HA UNA DIREZIONE? Sì! Percepire la direzione della storia è una questione di prospettive, dobbiamo assumere il punto di vista di un satellite spia che veda scorrere millenni. Dobbiamo contare il numero di mondi umani singoli che ci sono stati in un dato momento sul pianeta Terra, prima essa era abitata da mondi umani isolati. Prendiamo in considerazione la Tasmania, un'isola di medie dimensioni a sud dell'Australia. Nel 10000 a. C. era fuori dal continente australiano, poi alla fine dell'era glaciale il livello del mare salì. Sull'isola rimasero pochi cacciatori raccoglitori, che vissero isolati fino all'arrivo degli europei nel XIX sec. Essi vissero da soli per secoli. In un certo periodo della storia la popolazione si distingueva in 5 mondi:

1. Il mondo afroasiatico: Asia, Europa, Africa;
2. Il mondo mesoamericano: quasi tutta l'America centrale e parti del Nord America;

3. Il mondo andino: la parte occidentale del sud America;
4. Il mondo australiano: l'Australia;
5. Il mondo oceanico: gran parte delle isole del Pacifico sudoccidentale, dalle Hawaii alla Nuova Zelanda.

Durante i successivi 300 anni quello afroasiatico inglobò tutti gli altri. Oggi quasi tutti gli umani condividono lo stesso sistema geopolitico, economico, legislativo, scientifico. La cultura globale non è omogenea, tuttavia sono tutti collegati e influenzati in molteplici modi. Anche se si parla ancora di culture autentiche, in realtà non ce ne sono più perché per autentico intendiamo qualcosa che si sia sviluppato in modo autonomo.

LA VISIONE GLOBALE. Il passo più importante nel processo di globalizzazione avvenne negli ultimi secoli con l'ingrandirsi degli imperi e del commercio. Tra i mondi prima nominati, si intensificarono i rapporti. Tuttavia un passo determinante avvenne nel primo millennio a. C. a livello ideologico, quando si radicò l'idea di un ordine universale. Il sapiens si è evoluto distinguendo tra "noi" e "loro", intendendo per noi tutti coloro nelle immediate vicinanze e loro tutti gli altri. Nessun animale sociale è spinto ad interessarsi all'intera specie cui appartiene. Ma tutti gli ordini

immaginati hanno sempre escluso una parte sostanziale dell'umanità. Il primo ordine universale fu di tipo economico, ossia quello monetario; il secondo fu di tipo politico, ossia l'ordine imperiale; il terzo fu di tipo religioso, ossia l'ordine delle religioni imperiali.

CAPITOLO 10: L'odore del denaro

Nel 1519 Cortés e i conquistadores invasero il Messico, il territorio degli Aztechi, i quali si accorsero dell'interesse che gli spagnoli avevano per l'oro. L'oro veniva utilizzato dalla popolazione per molte cose in quanto è un materiale duttile ma quando si trattava di comprare cose, pagavano con semi di cacao o pezzi di stoffa. Quindi questa ossessione per l'oro sembra inspiegabile. Cortés si giustificò dicendo che lui e i suoi compagni avevano una malattia curabile solo tramite l'oro, effettivamente era una sorta di epidemia. I cristiani, man mano che conquistavano territori, oltre a costruire edifici e distruggere moschee emettevano nuove monete con inciso il simbolo della croce e il ringraziamento di Dio. Accanto a questa moneta, coniarono i milleres che, però, conteneva un'iscrizione musulmana. Anche i vescovi cattolici ne fecero delle copie. Anche sull'altro versante, i musulmani facevano affari con valute cristiane.

QUANT'È? I cacciatori raccoglitori non usavano il denaro, tutt'al più praticavano il baratto. Anche all'inizio della Rivoluzione agricola le cose non erano molto cambiate poiché le persone vivevano ancora in ambienti piccoli, quindi si pagava ancora tramite favori reciproci o il baratto. Con la nascita delle città e dei regni le persone iniziarono a specializzarsi in settori determinati: avvocati, carpentieri, calzolai, medici ecc. Queste specializzazioni crearono problemi alla pratica del baratto. Un'economia fondata su favori e obblighi non funziona quando numeri enormi di estranei cercano di cooperare, esso non può fornire una base di economia complessa. Infatti la transizione commerciale richiede che ciascuna delle due parti voglia ciò che l'altra ha da offrire, se sono un agricoltore di mele e voglio un paio di scarpe, al calzolaio devono piacere le mele, deve volerle. Alcune società cercarono di risolvere il problema istituendo una sorta di baratto centrale in cui si raccoglievano vari prodotti e li si distribuiva a chi ne aveva bisogno. In America questo esperimento fallì. La maggior parte delle società crearono, dunque, il denaro.

CONCHIGLIE E SIGARETTE. La creazione del denaro avvenne più volte e in diversi luoghi, la sua evoluzione non fu il frutto di scoperte tecnologiche ma una RIVOLUZIONE MENTALE che diede vita ad una nuova realtà intersoggettiva e immaginata. Con denaro intendiamo ciò che le persone usano allo scopo di rappresentare il valore di altre cose per scambiare bene e servizi. Esisteva prima della sua coniazione in moneta, in forma di conchiglie, sale, bestiame ecc. anche oggi monete e banconote sono una rara forma di denaro, più del 90% di tutto il denaro esiste solo sui server del computer. Il denaro è indispensabile all'esistenza di sistemi commerciali complessi, ciascuno lo vuole perché siccome tutti gli altri lo vogliono, può essere scambiata con qualsiasi cosa si desideri. Dunque è un mezzo universale di scambio che consente di convertire quasi tutto in qualcos'altro. Addirittura si può convertire il sesso in salvezza come facevano le prostitute del XV secolo, le quali si facevano pagare e poi compravano indulgenze dalla Chiesa. Inoltre consente di immagazzinare ricchezza, ma molti valori non possono essere immagazzinati come la bellezza o il tempo oppure certe cose possono esserlo per poco, o ancora hanno bisogno di spazio. Il denaro, però, risolve tutti questi problemi. Dunque poiché esso mostrò di essere in grado di convertire, immagazzinare e trasportare ricchezza con facilità, diede un contributo vitale alla nascita di sistemi economici complessi.

COME FUNZIONA IL DENARO? Le conchiglie, i dollari o le altre banconote valgono solo nella nostra immaginazione, essi non hanno un valore intrinseco alla loro struttura chimica, è un costrutto psicologico. Ma perché scambiamo cose di valore con ciò che non ne ha? Perché abbiamo fiducia nelle invenzioni della nostra immaginazione collettiva. A creare questa fiducia è stato un sistema complesso e

lungo di relazioni politiche, sociali ed economiche. Noi crediamo nel denaro perché gli altri ci credono. Questo spiega come i nostri sistemi finanziari siano strettamente collegati con i sistemi politici, sociali ed ideologici. In origine la gente non aveva tutta questa fiducia, quindi chiamarono “denaro” qualcosa che aveva effettivamente valore, come l’orzo dei sumeri, che fu il primo della storia. Esso si sviluppò come risposta ai bisogni di attività economiche sempre più attivi. La misura più comune era il sila, equivalente circa ad un litro. Ma sorgevano dei problemi per trasportarlo o immagazzinarlo, quindi il passo in avanti avvenne quando gli umani acquisirono fiducia in un denaro che non possedeva valore in sé, però era di facile conservazione e trasporto. Un denaro di questo tipo nacque nella metà del III millennio in Mesopotamia, si tratta del siclo d’argento. L’argento come l’oro non hanno un utilizzo fondamentale, non si mangia, non si beve, viene utilizzato per gioielli, corone ecc, il loro valore è puramente culturale. Alla fine pesi fissi di determinati metalli preziosi diedero origine alle monete, le prime furono del re Aliatte di Lidia nel 640 a. C. Queste avevano un peso specifico e portavano un marchio di identificazione che garantiva due cose: quanto metallo prezioso fosse contenuto e identificava l’autorità che l’aveva emessa e garantiva il contenuto. Quasi tutte le monete moderne discendono da quelle lidie. Rispetto ai pezzi di metallo non marchiato avevano due vantaggi, ossia che non veniva pesato ad ogni transazione e testimoniava il loro reale valore.

IL VANGELO DELL’ORO. La fede nel denaro romano era così forte che anche al di là dei territori dell’impero, la gente era felice di essere pagata in denarii. Mercanti e conquistatori diffusero il vangelo dell’oro fino agli angoli più remoti della Terra. La comparsa di un’unica area monetaria dette le basi per l’unificazione del globo, facendone un’unica sfera economica e politica. Come mai però cinesi, indiani, musulmani e spagnoli condividevano la fede nell’oro? Perché era conveniente, una volta che il commercio mette in collegamento due zone, le forze della domanda e dell’offerta tendono ad equalizzare i prezzi dei beni trasferibili. Anche se molti lo considerano l’origine di tutti i mali, il denaro è anche l’apice della tolleranza umana, capace di scavalcare ogni divario culturale. Grazie ad esso, persone che non si conoscono e non hanno motivi per fidarsi l’un l’altro possono cooperare tra di loro.

IL PREZZO DEL DENARO. Il denaro si basa su 2 principi universali:

- I. La convertibilità universale: lo si può scambiare con qualsiasi altra cosa;
- II. La fiducia universale.

Questi principi hanno un lato negativo, possono corrodere tradizioni locali, valori umani, relazioni personali, rimpiazzando tutto con questo sistema. Le comunità

umane si sono sempre basate su cose che non hanno prezzo, come lealtà, amore, moralità. Il denaro cerca di superare queste barriere: i genitori erano disposti a vendere i figli, devoti cristiani hanno ucciso per comprare poi indulgenze ecc. Ma il lato più oscuro è che la fiducia, la quale spinge le persone a cooperare non è investita negli umani, in valori, comunità ma nel denaro stesso. Noi non crediamo nel vicino o nello straniero, ma nel denaro che possiede. La paura è che esso corrompa valori umani e relazioni intime.

CAPITOLO 11: Visioni imperiali

Quando Roma era a capo del'intero bacino Mediterraneo, una piccola e insignificante città, quella dei celti, Numanzia, non aveva ceduto al suo dominio. Il senato, allora, decise di affidare l'impresa al generale Scipione l'Emiliano che costruì delle mura intorno alla città, interrompendo i rapporti con gli altri territori. Dunque i celti, pian piano, morirono di fame, alcuni si uccisero per non cedere ai romani. Da quel momento Numanzia divenne il simbolo dell'indipendenza e del coraggio degli spagnoli. Miguel De Cervantes scrisse una tragedia intitolata "L'assalto di Numanzia"; poeti e pittori dedicarono opere a tale evento; negli anni '50 e '60 i fumetti parlavano di un immaginario eroe iberico che combatté contro gli oppositori romani. Solo che i patrioti spagnoli celebravano i numantini in spagnolo, che deriva dal latino, non in celtico, inoltre erano seguaci fedeli della Chiesa cattolica romana, detta in latino. Allo stesso modo la legge spagnola moderna discende quella romana, così la politica, la cucina e l'architettura. La sua stessa storia è stata tramandata da scrittori latini. Quindi, a noi piace veder vincere gli svantaggiati, ma nella storia non c'è giustizia. Anche gli imperi cadono ma lasciano traccia tramite eredità culturali, quasi tutti i popoli del ventesimo secolo derivano da qualche impero.

COS'È UN IMPERO? È un ordine politico che ha 2 caratteristiche le quali lo identificano:

1. Governa un gran numero di popoli, ciascuno con le proprie tradizioni e culture;
2. Sono caratterizzati da confini flessibili e sono sempre desiderosi di espandersi, ciò non altera la sua struttura e identità.

È grazie a queste due caratteristiche che sono riusciti ad unificare gruppi etnici e zone tanto diverse. Non necessariamente un impero nasce con la violenza, ad esempio quello ateniese ebbe inizio come lega volontaria, né deve per forza essere comandato da un imperatore autocrate, infatti l'impero britannico aveva un sistema democratico. Nemmeno le proporzioni sono importanti, dobbiamo sottolineare che prima non c'erano popolazioni della portata di oggi. Gli imperi furono la causa

principale del ridursi della diversità umana, cancellando poco alla volta le caratteristiche specifiche di numerosi popoli.

IMPERI DEL MALE? La critica verso l'impero partono da due assunti:

1. Gli imperi non funzionano, non è possibile governare efficacemente un numero vasto di popoli. Questa affermazione è priva di senso.
2. Qualora fosse possibile, non si deve fare perché portano alla distruzione e allo sfruttamento. Ogni popolo deve essere libero. Questa affermazione comporta dei problemi.

In realtà l'impero è stata la forma di organizzazione politica più comune al mondo, molto stabile. Sapevano domare le ribellioni e nella maggior parte dei casi sono caduti per invasioni esterne o per una spaccatura tra l'élite del governo e i popoli conquistati non erano esageratamente propensi a liberarsi. Ad esempio, quando l'impero romano d'Occidente cadde, i popoli assoggettati non uscirono dal vincolo dell'impero, anzi quando esso si spacca, quello nuovo si affacciava sul vuoto lasciato dal precedente. Ne è un esempio il Medio Oriente, il quale oggi mantiene un equilibrio di potere tra molte entità politiche indipendenti, esso passò da un impero a un altro dei quali rimangono riflessi nel presente. Anche se gli imperi richiedevano spesso il massacro di grandi popolazioni e l'oppressione di chi rimaneva non dobbiamo dimenticare che disconoscere ogni loro eredità, vuol dire rifiutare gran parte della cultura umana.

È PER IL VOSTRO BENE. Il primo impero sul quale abbiamo informazioni precise fu quello accadico di Sargon, il quale riuscì a conquistare territori anche al di fuori dalla Mesopotamia. Esso non durò a lungo dopo la morte del suo fondatore ma rimasero le sue tradizioni e la convinzione di aver conquistato il mondo intero. Successivamente, intorno al 550 a. C., Ciro il Grande di Persia avanzò un'ulteriore pretesa, cioè che non solo aveva conquistato il mondo intero ma che lo aveva fatto per il bene di tutti i popoli. Egli voleva che lo amasse e si sentisse fortunata e non assoggettata. Un esempio della tattica da lui utilizzata fu la concessione di tornare in patria agli ebrei esiliati.

L'evoluzione ha reso il Sapiens, come ogni altro animale sociale, xenofobo, quindi questo fu un passo importante, in quanto Ciro propose una politica inclusiva. Questa visione passò da Ciro ad Alessandro Magno di Macedonia e da lui ai re ellenistici, agli imperatori romani e così via. Analoghe ideologie si svilupparono indipendentemente in America centrale e in Cina. Secondo la teoria cinese, il Cielo è la fonte di ogni cosa terrena, esso sceglie la persona o la famiglia più degna e gli assegna il Mandato Celeste che gli permette di governare a beneficio di tutti gli

abitanti. Non poteva essere assegnato simultaneamente a diversi candidati. Ogni cosa apparteneva all'imperatore. Inoltre, al contrario di quanto accade oggi, la frammentazione politica degli stati era vista come età buia.

QUANDO “LORO” DIVENTANO “NOI”. Gli imperi hanno permesso l'unificazione di più culture in un'unica più grande. Le idee, le tecnologie, i prodotti si propagavano più facilmente in un territorio unito che in una regione politicamente frammentata. Spesso erano gli stessi imperatori a diffondere la cultura, per due motivi: uno è che ciò serviva a rendere più facile la loro vita, altrimenti sarebbe stato difficile governare; il secondo è che ciò serviva a guadagnare legittimazione. Gli imperi hanno giustificato le loro azioni come necessarie per una cultura superiore dalla quale i popoli traevano benefici. Questi benefici erano sia positivi che negativi (tasse, culto dell'imperatore ecc). Ma i governanti credevano realmente che portasse beneficio. Anche oggi, molti americani sostengono che il loro governo ha l'obbligo morale di portare benefici ai paesi del terzo mondo anche se vengono consegnati con missili e aerei militari. Di rado i concetti culturali propagati dagli imperi sono stati una creazione esclusiva dell'élite governante. Anche se alcuni imperatori cercarono di purificare le loro culture, nella maggior parte dei casi gli imperi generarono culture ibride, assorbendo molte cose dei popoli assoggettati. Tuttavia il processo di assimilazione fu spesso traumatico e doloroso. Ancora peggio era che i popoli assoggettati che adottavano la cultura impostagli non furono subito accettati come parte del “noi”. Ad esempio nel XIX Gandhi, indiano che padroneggiava le tradizioni inglesi, fu cacciato dal treno perché la prima classe non era riservata alle persone di colore. In alcuni casi queste barriere furono abbattute. Infatti nel secondo secolo d.C. Roma fu governata da una serie di imperatori di origine iberica.

I BUONI E I CATTIVI NELLA STORIA. Gli imperi sono sempre stati considerati cattivi, eppure un gran numero di culture moderne si basano sulla loro identità. Potremmo anche sostenere che all'inizio della storia le culture fossero genuine, ma dopo quell'inizio nessuno avrebbe potuto rivendicare questo pregio, tanto meno quelle di oggi. Si pensi, ad esempio, all'amore-odio tra la Repubblica dell'India e l'India britannica, il primo è figlio dell'impero britannico. Quest'ultimo uccise e offese questo popolo ma allo stesso tempo uniformò regni e tribù in lotta fra loro, creando una coscienza nazionale condivisa. Crearono la sua struttura giudiziaria, amministrativa e costruirono una ferrovia che fu cruciale per l'integrazione economica. Furono sempre loro a diffondere il costume di bere il tè. Anche se volessimo disconoscere l'eredità lasciataci da un impero, non riusciremmo mai a costruire la cultura autentica in quanto staremmo per difendere quello ancora precedente e magari altrettanto brutale.

IL NUOVO IMPERO GLOBALE. Sempre più persone ritengono che siamo tutti membri della stessa autorità politica, se così fosse la diversità è solo un ostacolo. La comparsa di problemi che riguardano tutto il globo scredita effettivamente la legittimità degli stati nazione indipendenti, ad esempio, nessuno stato sovrano sarà in grado da solo di risolvere il riscaldamento dei pianeti. Il mondo pare ancora politicamente frammentato, ma gli stati stanno perdendo progressivamente la loro indipendenza.

CAPITOLO 12: La legge della religione

Oggi la religione ha una cattiva reputazione, viene considerata come fonte di discriminazione e disunione. In realtà è stata il 3 elemento unificatore dell'umanità. Tutti gli ordini e le gerarchie sociali sono deboli perché immaginate, la religione ha dato una legittimazione non umana a queste strutture, essa sostiene che le nostre leggi sono date da un'autorità suprema. Questo aiuta a rendere indiscutibili alcune leggi e quindi a garantire stabilità sociale. Essa è un sistema di norme e valori umani che si fonda sulla fede in un ordine sovrumano, ciò implica 2 criteri: le religioni credono nell'esistenza di un ordine sovrumano che non sia frutto di fantasia; basandosi su questo ordine stabilisce norme e valori vincolanti. Anche se hanno questi potenziali, non tutte li hanno sfruttati. Per unire sotto il suo potere grandi gruppi di persone deve avere 2 qualità: deve essere universale e missionaria. La maggior parte delle religioni antiche erano invece locali ed esclusive, quelle universali e missionarie iniziarono a comparire nel primo millennio a.C. Il loro emergere rappresenta una delle più grandi rivoluzioni della storia.

IL SILENZIO DEGLI AGNELLI. Quando la religione era animista, si doveva tener conto di una molteplicità di esseri. I cacciatori raccoglitori vivevano in una piccolissima zona ed era inutile cercare di convincere altri gruppi a seguire le stesse leggi. Pare, invece, che con la Rivoluzione agricola sia avvenuta anche una rivoluzione religiosa. Il primo effetto fu trasformare piante ed animali da membri paritari in cose possedute, anche se così sorse un problema: i contadini volevano un controllo assoluto sulle piante e gli animali, ma sapevano che era limitato. Dunque come fare? La religione, secondo alcuni, offriva una soluzione. Quando piante e animali persero la parola entrarono in gioco la dea della fertilità, del cielo, della medicina ecc, quindi il ruolo principale degli dei fu mediare tra uomo e natura. La gente iniziò a sacrificare, come dono agli dei, agnelli, vino e dolci in cambio di buoni raccolti e greggi feconde. Ma quando i regni e le reti commerciali si espansero, gli individui avevano bisogno di aiuti divini più grandi. In risposta a queste esigenze nacquero le RELIGIONI POLITEISTICHE, secondo le quali il mondo era governato da una molteplicità di divinità alle quali gli uomini potevano

appellarsi. Questo non comportò la scomparsa dell'animismo e rimasero ugualmente fate, demoni ecc. ovviamente erano molto meno importanti e venivano interpellati per bisogni ordinari. L'effetto importante si ebbe sulla specie homo sapiens perché mentre gli animisti mettevano tutti sullo stesso piano, i politeisti iniziarono a vedere il mondo come un riflesso dei rapporti esistenti tra uomo e divinità, determinando il destino dell'intero ecosistema.

I VANTAGGI DELL'IDOLATRIA. Per poter analizzare bene il politeismo dobbiamo spogliarci dei pregiudizi su di esso. La maggior parte di esse riconosce l'esistenza di una forza al di sopra di qualsiasi Dio, per esempio per i greci era Moira (il Fato). La differenza tra politeismo e monoteismo sta nel fatto che il primo sostiene l'assoluta indifferenza del potere supremo, la sua indifferenza ai desideri e alle preoccupazioni dell'uomo. Inoltre, il politeismo comporta la formazione di una tolleranza religiosa perché credendo in più dei, non c'è alcun male a credere anche in altri. Dunque quando assoggettavano i territori, non avevano alcun interesse a convertire tutti, ovviamente ci si aspettava che i popoli dominati rispettassero i loro culti ma non di rinunciare ai propri. Ad esempio i Romani, l'unica divinità che non tolleravano era quella dei cristiani perché essi, essendo monoteisti, non potevano accettare le loro divinità, perciò furono perseguitati. Tuttavia, se mettiamo insieme tutte le vittime di questa persecuzione non arriviamo ad un numero esorbitante. Esemplari, invece, furono le lotte tra cristiani stessi, i quali si battevano su alcuni principi fondamentali. Ad esempio, i protestanti sostenevano che bastasse la fede per entrare in paradiso, i cattolici dicevano che ciò non era sufficiente mai credenti dovevano compiere riti ecclesiastici. Per queste dispute i cristiani si ammazzarono tra loro a centinaia di migliaia.

DIO È UNO. La prima religione monoteista, per quanto ne sappiamo, nacque in Egitto intorno al 1350 a.C. quando il faraone Akhenaton istituì il culto dell'unico Dio, Aton, però, questo culto morì con il suo fondatore. Il grande passo avanti avviene con il CRISTIANESIMO che ha inizio come una setta esoterica ebraica, la quale cercava di convincere gli ebrei che Gesù non era un semplice missionario ma il messia. Uno dei primi capi della setta, Paolo di Tarso pensò bene di dover diffondere questo messaggio e così i cristiani iniziarono ad organizzare attività missionarie in tutto il mondo, imponendosi anche sull'impero romano. Il cristianesimo fu da esempio per un'altra religione, nata nella penisola araba, ossia l'ISLAM. In poco tempo riuscì a conquistare un impero che andava dall'Oceano Atlantico all'India, da qui giocò un ruolo fondamentale a livello mondiale. Negli ultimi due millenni queste religioni monoteiste hanno cercato di imporsi, spazzando via la concorrenza e la cosa ha funzionato, infatti oggi quasi tutti i popoli aderiscono

ad una religione monoteistica. Tuttavia, il politeismo continuò a vivere in questo tipo di religione, difatti se pensiamo al cristianesimo, ogni città, attività o malattia ha il suo santo e questi non solo assomigliano ai vecchi dei politeisti ma alcuni sono proprio gli stessi.

LA BATTAGLIA TRA IL BENE E IL MALE. Dal politeismo non nacquero solo religioni monoteiste ma anche dualiste, ossia quelle che sostengono l'esistenza di due poteri: bene e male. Il male è indipendente dal Dio buono. L'universo è un campo di battaglia tra queste due forze. Questa teoria offre una soluzione al problema del male, cosa che non fa il monoteismo. Una teoria abusata è quella del libero arbitrio, ma questa risposta comporta molte altre domande. Se Dio sa in anticipo chi tra gli uomini sceglierà il male perché ha creato quella persona? Perché punirla se può non crearla? Tutte le risposte sono fallaci. Dal canto suo il dualismo non sa rispondere al problema dell'ordine: se esistono bene e male, chi decide le leggi che regolano la lotta tra queste due forze? A quali leggi esse obbediscono? Una religione dualista fu lo zoroastrismo secondo il quale gli uomini dovevano aiutare il dio del bene nella battaglia contro il male. Fu una delle religioni più importanti dell'impero persiano, oggi non è così diffusa. Nel monoteismo, il dualismo non scompare del tutto, infatti i monoteisti credono nell'esistenza di una forza malefica, il Diavolo o Satana che agisce indipendentemente da Dio. Ovviamente un monoteista non può credere ad una cosa del genere ma si sa che gli uomini hanno la capacità di credere a cose contraddittorie. Un altro concetto ripreso dal dualismo è la distinzione tra mente e corpo. La prima è creata dal Dio benevolo, la seconda da quello malefico. Però dalla prospettiva monoteistica non ha senso perché tutto è stato creato dallo stesso Dio. Parliamo dunque di sincretismo perché le nostre religioni comprendono valori di quelle precedenti.

LA LEGGE DI NATURA. Tutte queste religioni nominate condividono la credenza in entità sovrumane. Però, durante il primo millennio si diffusero diverse forme di religione, come il giainismo e il buddhismo, il taoismo, il confucianesimo. Queste fedi sostengono che l'ordinamento sovrumano il quale governa il mondo è il prodotto di leggi naturali. Quindi anche gli dei erano soggetti a leggi di natura. Prendiamo l'esempio del buddhismo, tutt'ora una delle religioni più diffuse. La figura centrale di questa religione, non è un dio, ma un uomo, Siddhartha Gautama. Secondo la tradizione egli era erede al trono di un piccolo regno himalayano ed era particolarmente afflitto dalla sofferenza degli uomini. Come sfuggirvi? A 29 anni lasciò il suo regno e intraprese un pellegrinaggio attraverso tutta l'India settentrionale, in cerca di un modo con cui superare tale sofferenza ma non ci riusciva. Così decise di indagare da sé cosa fosse la sofferenza, dopo 6 anni di

meditazione giunse alla conclusione che la sofferenza non era dovuta alla sfortuna ma dai modelli di comportamento creati dagli uomini. Egli credeva che la mente agisse con la brama e questa innescasse sempre insoddisfazione. Quando abbiamo dolore facciamo in modo che non ci sia, quando sperimentiamo cose piacevoli vorremmo più piacere o abbiamo paura di perderlo, quindi non siamo mai soddisfatti. Secondo Siddhartha vi era una strada per uscire da questo circolo vizioso, cioè quando si sperimenta qualcosa di piacevole o spiacevole bisogna solo capire come stanno le cose senza bramare. Ma come? Con una serie di tecniche di meditazione ideata da Gautama, esse ci spingono all'interrogativo "Cosa sto sperimentando?" e non "Cosa vorrei?" quando le fiamme del desiderio si spengono si sfocia nel Nirvana, ossia ci si libera dalla sofferenza. Gautama arrivò al nirvana e venne denominato BUDDHA, che significa "l'illuminato". Questo è il fulcro del buddhismo, gli dei sono meno importanti. Però, poiché nessuno riusciva a raggiungere il nirvana, continuarono a venerare ugualmente gli dei.

LA VENERAZIONE DELL'UOMO. È comune l'idea secondo la quale negli ultimi 300 anni la religione abbia perso di importanza. Questo è vero solo se parliamo di teismo. Se prendiamo in considerazione religioni che si basano su leggi di natura, la nostra è in realtà un'epoca colma di religioni, come il liberalismo, il comunismo, il capitalismo, il nazismo ecc, anche se vengono chiamate ideologie. Così come i buddhisti credevano in leggi naturali, così anche i comunisti; mentre la legge è stata scoperta da Gautama per i buddhisti, per i comunisti è stata opera di Marx, Engels, Lenin. Anche il comunismo ha i suoi testi sacri, come Il capitale di M.; ha avute le sue guerre sacre ed eresie e la diffusione del suo vangelo. Le religioni umaniste venerano l'umanità, o meglio l'Homo Sapiens, il quale possiede una natura unica e sacra, diversa da tutti gli altri animali. Essa è la più importante al mondo e determina ciò che accade nell'universo, tutto il resto è beneficio di cui usufruisce questa specie. L'umanesimo si è suddiviso in 3 segmenti rivali che differiscono sulla definizione di umanità:

- ❖ **UMANESIMO LIBERALE:** l'umanità è una qualità del singolo individuo e la libertà di quest'ultimo è sacrosanta. L'individuo conferisce significato al mondo ed è fonte di ogni principio etico e politico. I suoi comandamenti sono i diritti umani. Esso non nega l'esistenza di Dio ed infatti si fonda su credenze monoteiste, altrimenti non avrebbe senso.
- ❖ **UMANESIMO SOCIALISTA:** l'umanità ha una dimensione collettiva e non individualistica, importante non è il singolo ma la specie. Per questo predica l'uguaglianza di tutti gli uomini. Anch'esso si fonda su basi monoteistiche.

- ❖ **UMANESIMO EVOLUZIONISTA:** è l'unico che ha rotto con il monoteismo tradizionale. I rappresentanti più famosi sono i nazisti. Ciò che lo distingue è la definizione di umanità, influenzata dalla teoria evoluzionistica. Essi credevano che il genere umano fosse in grado di evolversi o degenerare. La loro principale ambizione era proteggere il genere umano dalla degenerazione, ecco perché dicevano che la razza ariana, la più evoluta, doveva essere privilegiata e favorita. Oggi, anche se nessuno parla di sterminare razze, è diffusa l'idea di utilizzare le nostre conoscenze biologiche per creare dei superuomini.

CAPITOLO 13: Il segreto del successo

Il commercio, gli imperi e le religioni universali hanno portato i Sapiens al mondo globale di oggi, ovviamente tramite un percorso travagliato. Oggi è il risultato inevitabile di alcune dinamiche storiche, questo non vuol dire che il risultato avrebbe potuto essere per forza questo, di sicro potremmo immaginare altre soluzioni.

L'ERRORE DEL SENNO DI POI. Pensiamo all'impero romano. All'inizio del IV secolo esso era di fronte ad un ampio panorama religioso ma l'imperatore Costantino pensò che un'unica dottrina chiave avrebbe portato all'unificazione di un regno etnicamente diverso, così scelse il cristianesimo. Ma perché? Non si sa, possiamo descrivere come sia avvenuto non perché: indagare "come" vuol dire ricostruire la serie di eventi specifici che hanno portato la situazione da un punto ad un altro; descrivere "perché" significa individuare i nessi causali che dimostrano la consequenzialità di questa serie particolare di eventi, escludendo tutte le altre. La maggior parte degli storici sostengono che non possono esserci teorie deterministiche e che quanto meglio si conosce un particolare, tanto più difficile diventa spiegare come mai le cose sono accadute in un certo modo. Chi conosceva meglio le cose, cioè chi viveva in quel tempo, era all'oscuro di tutto. Inoltre le possibilità all'apparenza meno probabili ai contemporanei finiscono per essere spesso quelle che si realizzano. La storia non può essere prevista e tanto meno essere deterministica, essa è ciò che chiamiamo LIVELLO 2 di un sistema caotico, ossia esso reagisce alle previsioni che lo riguardano e quindi non può mai essere previsto accuratamente. Anche la poetica è così, le rivoluzioni che vengono previste non avvengono mai perché prevedendole si fa in modo che non accadano. Ma allora perché studiare storia? Per ampliare i nostri orizzonti, non per conoscere il futuro, per capire che la situazione presente non deriva da una legge naturale e non è inevitabile ma abbiamo molte più possibilità.

LA CIECA CLIO. Non esiste alcuna prova che la prosperità umana migliori con il procedere della storia, che essa operi a beneficio degli umani perché non disponiamo di una scala oggettiva su cui rapportare tale beneficio. Culture differenti hanno concezioni differenti del bene, i vincitori credono che i parametri giusti siano i loro, ma perché dovremmo credergli?

Le idee culturali vivono nella mente degli uomini come infezioni o parassiti che si propagano da un ospite all'altro, talvolta indebolendo o uccidendo gli ospiti. Secondo una teoria gli umani muoiono ma le idee si diffondono, quindi sono parassiti mentali che però sorgono accidentalmente e poi traggono profitto da tutti quelli che hanno infettato: MEMETICA. La memetica sostiene che l'evoluzione culturale si basi sulla replicazione delle unità di informazioni culturali chiamate memi, senza badare a costi e benefici degli ospiti umani. Molti rifiutano questa teoria perché si appoggia alla biologia, tuttavia aderiscono ad un'altra teoria gemella, ossia il POSTMODERNISMO. In questo caso non parliamo di memi ma di discorsi come elementi costitutivi di una cultura, ma anche loro vedono le culture come forme che si propagano senza badare al beneficio del genere umano. Nelle scienze sociali si parla di TEORIA DEI GIOCHI: nei sistemi con molti attori di gioco, idee e modelli di comportamento che nociono a tutti i giocatori riescono a radicarsi e diffondersi.

PARTE 4: La rivoluzione scientifica

CAPITOLO 14: La scoperta dell'ignoranza

gli ultimi 500 anni hanno assistito ad un formidabile sviluppo delle capacità umane. Nel 1500 non c'erano così tanti abitanti; la maggior parte degli edifici era fatta di fango, legno e paglia; il rumore urbano era degli uomini e degli animali; e prima di questa data nessuno aveva circumnavigato la Terra. Inoltre le persone erano confinate sulla superficie terrestre, oggi siamo in grado di volare con aerei ecc. nel 1969 gli umani sbarcarono sulla luna. Durante il corso della nostra storia, non abbiamo saputo nulla della maggior parte degli organismi che abitano il pianeta, in particolare dei microrganismi. Fu solo nella seconda metà del XVII secolo che potemmo osservare un microrganismo. Negli ultimi 300 anni siamo riusciti a sconfiggere numerose malattie che essi causano e abbiamo fatto in modo che questi organismi siano a servizio della medicina e dell'industria. Ma il momento più incisivo fu il 16 luglio 1945 quando gli scienziati americani fecero esplodere la bomba atomica nel New Mexico, da quel momento il genere umano ebbe la capacità non solo di cambiare la storia ma di porvi fine. Il processo storico che portò allo sbarco sulla luna e alla bomba atomica è noto come RIVOLUZIONE

SCIENTIFICA. Durante gli ultimi 5 secoli gli umani hanno creduto sempre di più di poter accrescere le proprie capacità investendo sulla ricerca scientifica. Perché? Cosa fu a creare il legame tra scienza, politica ed economia?

IGNORAMUS. Gli umani hanno cercato di capire l'universo a partire dalla Rivoluzione cognitiva, ma la scienza differisce da tutte le precedenti tradizioni della conoscenza per tre motivi:

1. **LA DISPONIBILITÀ AD AMMETTERE L'IGNORANZA:** la scienza si basa sul verbo latino "ignoramus" ossia "non conosciamo". Noi non conosciamo tutto e ciò che sappiamo può essere smontato da ciò che sapremo, nessuna teoria è intoccabile.
2. **LA CENTRALITÀ DELL'OSSERVAZIONE E DELLA MATEMATICA:** ammessa l'ignoranza si può puntare a una nuova conoscenza, così raccogliendo osservazioni e collegandole tramite strumenti matematici si formula un sistema teorico.
3. **L'ACQUISIZIONE DI NUOVI POTERI:** le teorie vengono utilizzate per acquisire nuove capacità e sviluppare nuove tecnologie.

La Rivoluzione scientifica, quindi, non è stata una rivoluzione della conoscenza ma dell'ignoranza, ossia la scoperta che gli umani non conoscevano le risposte alle loro domande più importanti. Le tradizioni passate della conoscenza, ossia quelle religiose, sostenevano che tutto ciò che si doveva sapere sul mondo si conosceva già. Gli uomini acquisivano conoscenza studiando i testi sacri religiosi, comprendendole nel modo giusto. Le antiche conoscenze ammettevano solo due tipi di ignoranza: l'ignoranza di un singolo riguardo qualcosa di importante e per questo bastava rivolgersi a qualcuno di più saggio; l'ignoranza collettiva riguardo a cose non importanti, ossia ciò che gli dei non avevano trasmesso agli uomini non era importante. Ad esempio il cristianesimo non impediva di studiare i ragni, ma chi lo faceva rivestiva un ruolo marginale nella società. Sicuramente in ogni epoca c'è stato qualcuno che ha sostenuto l'esistenza di questioni importanti che la tradizione non conosceva ma queste persone venivano marginalizzate o perseguitate. Dunque la disponibilità ad ammettere l'ignoranza ha reso la scienza moderna molto più dinamica e flessibile e questo ha permesso di espandere la nostra capacità di comprendere come funziona il mondo e inventare nuove tecnologie. Però tutto ciò ci pone di fronte ad un problema: questa provvisorietà della conoscenza si estende anche ai miti condivisi. Ma se si dimostra che questi miti sono dubbi come si mantiene la società? Non c'è altra scelta che quella di fidarsi su l'uno o l'altro di questi due assunti non scientifici:

- Si prenda una teoria scientifica e, in opposizione alle pratiche scientifiche, si dichiari che essa è una verità assoluta. Questo è stato il metodo usato dai nazisti e dai comunisti.
- Si abbandoni la scienza e si abbracci una verità assoluta non scientifica. Questa è stata la strategia dell'umanesimo liberale.

Questo non deve stupire perché anche la scienza deve fare affidamento su ideologie e credenze religiose per essere finanziata.

IL DOGMA SCIENTIFICO. La nuova scienza non pone l'accento sulle vecchie tradizioni ma sulle nuove osservazioni ed esperienze. Certamente si comincia a studiare ciò che è stato detto prima in merito ad una questione ma la missione della scienza è andare oltre. Le semplici osservazioni, tuttavia, non sono di per sé conoscenza, bisogna unire le osservazioni in una teoria comprensiva. La conoscenza precedente formulava le teorie in termini di storie (come nella Bibbia ecc), ma nel 1687 Newton pubblicò i Principi matematici di filosofia naturale, il libro più

importante della storia moderna. La sua grandezza fu spiegare e prevedere i movimenti di tutti i corpi dell'universo usando 3 leggi matematiche. Solo nel XIX secolo gli scienziati superarono queste leggi con la teoria della relatività e la meccanica quantistica. Una branca importante della matematica è la statistica. Verso la fine del XVIII secolo due ecclesiastici scozzesi, Webster e Wallace, decisero di creare un fondo assicurativo che avrebbe fornito pensioni a vedove e orfani di ministri del culto deceduti, per questo si rivolsero ad un professore di matematica. Volevano calcolare quanti deceduti ci sarebbero stati ogni anno e quanti soldi avrebbero ricavato e quante persone avrebbero aiutato. Questo lavoro si fondava su calcoli di probabilità e statistiche. Oggi questo fondo è noto come Scottish Widows ed è una delle più grandi compagnie assicurative esistenti. Calcoli delle probabilità come quelli usati dai due ecclesiastici divennero la base della scienza attuale e di quella demografica. Inoltre oggi sono strumenti fondamentali in economia, sociologia, psicologia.

CONOSCENZA È POTERE. Gli scienziati sono d'accordo nel dire che nessuna teoria è corretta al 100%. L'assunto della conoscenza è l'utilità, una teoria che ci consente di fare nuove cose costituisce una conoscenza. Nel corso della sua storia la scienza ci ha fornito nuovi strumenti. Oggi si pensa che sia impossibile sviluppare nuove tecnologie senza la ricerca scientifica e che essa non abbia uno scopo se non è volta a sviluppare nuove tecnologie. Ma il rapporto tra scienza e tecnologia è recente, all'inizio del 1600 Bacon le mise in connessione ma fu solo nel 1800 che questo legame divenne inscindibile. Tuttavia, anche allora la maggior parte dei

governanti e uomini d'affari non si preoccupavano di finanziarla, ciò a cui puntavano era il finanziamento dell'educazione, la quale favoriva l'ordine pubblico. Gli stati moderni, invece, fanno appello alla scienza. Quest'ultima svolse un ruolo fondamentale nella seconda guerra mondiale: la Germania riponeva ancora delle speranze perché i suoi scienziati stavano progettando le cosiddette "armi miracolose", nel frattempo, però, l'America progettava la bomba atomica. Ma il ruolo di questa disciplina non è solo la progettazione di armi offensive ma anche lo sviluppo di difese. Oggi molti americani ritengono che la soluzione al terrorismo non sia tanto la politica ma la tecnologia. Sarà vero? Chissà. L'ossessione per la tecnologia militare è una questione recente, prima si puntava ad un rinnovamento più organizzativo che tecnologico. Non si credeva che una nuova tecnologia militare potesse arricchire o salvare. Scienza, industria e tecnologia militare cominciarono a intrecciarsi con l'avvento del sistema capitalistico della Rivoluzione industriale. Da allora il mondo si trasformò velocemente.

L'IDEALE DI PROGRESSO. Prima della R. s. nessuno credeva nel progresso, risolvere i problemi fondamentali del mondo era ritenuto al di là della portata della conoscenza umana. Quando l'ammissione d'ignoranza si sposò con l'idea che le scoperte scientifiche potevano conferire nuovi poteri, si cominciò a credere in un progresso ampio. Povertà, malattia, morte non erano il destino inevitabile del genere umano, tutto ciò erano solo il frutto della nostra ignoranza. Un esempio è il fulmine: molte culture pensavano che esso fosse la punizione di un dio arrabbiato, nel XVIII secolo, Benjamin Franklin fece volare un aquilone durante tuoni e fulmini per verificare l'ipotesi che il fulmine è solo una scarica elettrica, così ideò il parafulmine. Un altro esempio è la povertà. Nel corso della storia gli uomini hanno sofferto due tipi di povertà: quella sociale che nega ad alcuni le opportunità disponibili; quella biologica dovuta alla mancanza di cibo. Forse la povertà sociale non potrà mai essere del tutto risolta, ma quella biologica in era moderna è molto ridotta. In molti paesi questa è una cosa del passato.

IL PROGETTO GILGAMESH. Tra tutti i problemi risolti, rimane il più oscuro, quello della morte. La maggior parte delle religioni trasformava la morte nel significato principale della vita, nell'accesso ad una vita ulteriore. Le menti migliori cercavano di dare senso alla morte, non di sfuggirla. IL MITO SUPREMO DI GILGAMESH: G., il re di Uruk, vide il suo amico morire. Rimase per giorni accanto al cadavere fin quando non vide un verme fuoriuscire dal suo naso, così, colto da orrore, decise che non sarebbe mai morto e che avrebbe trovato un metodo per vincere la morte. G. intraprese un viaggio alla fine dell'universo e trovò il modo di approdare negli inferi. Qui trovò l'ultimo sopravvissuto al diluvio primordiale.

Fallì la sua ricerca e tornò a casa senza niente e mortale come sempre ma avendo imparato che quando gli dei hanno creato l'uomo, hanno posto la morte come il suo inevitabile destino, perciò bisogna imparare a conviverci. Chi crede nel progresso non crede a tutto ciò: la morte è solo un problema tecnico, dovuto a deficienze tecniche e quindi può essere risolto con la tecnica. Ora non siamo in grado di risolvere questo problema ma gli scienziati ci stanno lavorando. Il progetto all'apice della Rivoluzione scientifica è dare all'umanità una vita eterna, basta pensare a tutti i progressi che sono stati fatti nel campo della medicina. Prendiamo in considerazione la mortalità infantile, prima quasi tutti i bambini non riuscivano a superare una certa età, ora la percentuale è drasticamente ridotta. Fino al XVIII secolo le religioni consideravano la morte e l'aldilà il senso di tutto, successivamente ideologie quali il liberalismo, il socialismo, il femminismo e così via cominciarono a perdere interesse per l'aldilà.

CHI PAGA LA SCIENZA? Come succede per altri settori della nostra cultura, la scienza è modellata da interessi economici, politici e religiosi. La scienza costa molto. Tutti i progressi scientifici sono stati raggiunti grazie ai finanziamenti di governi, uomini d'affari, donazioni. I finanziatori non sono mossi dall'amore verso il sapere ma hanno obiettivi politici ed economici. La maggior parte degli studi scientifici vengono sovvenzionati perché qualcuno pensa che essi contribuiscano a raggiungere determinati obiettivi politici ecc. Ma gli stessi scienziati non sono sempre consapevoli di tutto ciò, infatti molti di loro agiscono per pura curiosità e passione. La scienza può spiegare ciò che esiste nel mondo, come funzionano le cose, cosa accadrà probabilmente in futuro ma non hanno la pretesa di sapere come deve essere il futuro, al contrario di ideologie e religioni. La scienza di per sé è incapace di stabilire le sue priorità e di determinare cosa fare delle cose che scopre, ogni governo invece sa come utilizzare le loro scoperte. Bisogna considerare le forze politiche ed ideologiche ed economiche che modellano la scienza. Due forze in particolare ci interessano: l'imperialismo e il capitalismo. Il circuito di feedback tra scienza, impero e capitale è il principale motore della storia da circa 5 secoli.

CAPITOLO 15: Il matrimonio tra scienza e impero

La Rivoluzione scientifica e l'imperialismo moderno sono inscindibili.

PERCHÉ L'EUROPA? Solo alla fine del XV secolo l'Europa riuscì ad ottenere sviluppi decisivi di natura strategica, politica, economica e culturale. Gli europei riuscirono a conquistare l'America e ad avere la supremazia sui mari principali perché le potenze asiatiche non ne avevano alcun interesse. Ma durante l'inizio dell'era moderna l'Europa era un nano economico di fronte all'Asia. Solo tra il 1750

e il 1850 le cose cambiarono e gli europei riuscirono a conquistare alcuni territori asiatici, cosicché nel 1900 ottennero il controllo dell'economia mondiale. Nel 1950 Europa e America rappresentavano oltre la metà della produzione mondiale, invece quella della Cina era scesa al 5%. Sotto il dominio europeo emersero un nuovo ordine e una nuova cultura globale. Per questo, anche la fiorente economia cinese di oggi, in grado di aggiudicarsi il primato mondiale, è costruita su un modello europeo di produzione e finanza. **COME HA FATTO QUESTO INSIGNIFICANTE SPICCHIO DI MONDO (EUROPA) A CONQUISTARE IL MONDO?** Spesso si attribuisce il merito agli scienziati europei, è innegabile, qualunque sia la risposta, che a partire dal 1850 in poi la dominazione europea si è affidata al complesso militare- industriale- scientifico e alla tecnologia. Tutti gli imperi sviluppatisi nella tarda età moderna hanno coltivato la ricerca scientifica finalizzata all'innovazione tecnologica.: molti scienziati si sono dedicati a studiare armi, medicine e macchine per i loro governanti. Importanti sono anche le tecnologie civili, ad esempio il cibo in scatola serviva a dar da mangiare ai soldati. Questi progressi giocarono un ruolo importante nella conquista europea dell'Africa. Prima di questo periodo, però, le cose non stavano così. I cinesi e gli ottomani avevano le stesse potenzialità degli europei, forse ne avevano anche di più, per conquistare le altre terre. Perché non successe? Ciò che mancava agli asiatici erano i valori, i miti, gli apparati giudiziari e strutture sociopolitiche che in Occidente si erano formati e maturati durante secoli e non potevano essere copiati e interiorizzati tanto rapidamente. Ma quale potenziale aveva sviluppato l'Europa in età pre moderna che le ha permesso di dominare il mondo tardo moderno? Esistono due risposte complementari: la **SCIENZA** e il **CAPITALISMO MODERNI**. Gli europei avevano un atteggiamento scientifico e capitalista anche prima di godere dei vantaggi tecnologici ma quando iniziò quest'ultimo tipo di sviluppo essi poterono impossessarsi molto meglio di altri popoli. L'Europa e gli europei non sono più i padroni del mondo ma la scienza e il capitalismo, che ci hanno lasciato in eredità, sono sempre più forti.

LA MENTALITÀ DELLA CONQUISTA. La scienza moderna partì come specialità europea ma sta diventando un'impresa multietnica. *Cosa fu a creare il legame storico tra scienza moderna e imperialismo europeo?* Nella prima età moderna la tecnologia rivestiva un ruolo modesto, quindi prima di tutto ciò doveva esserci un'altra risposta a questa domanda e cioè che sia lo scienziato che il conquistatore ponevano come premessa un'ammissione di ignoranza. Perciò entrambi si sentivano spinti ad andare alla ricerca di nuove scoperte, sentendo che in quel modo sarebbero diventati padroni del mondo. Per questo l'Imperialismo europeo è differente da tutti gli altri; quelli precedenti pensavano di sapere già tutto del mondo, quindi la conquista serviva solo a diffondere la loro visione, essi

cercavano potere e ricchezza non il “sapere”. Viceversa, gli europei partivano nella speranza di acquisire nuove conoscenze insieme a nuovi territori e con il passare del tempo la conquista della conoscenza e dei territori si intrecciarono sempre di più. Nel XVIII e XIX secolo quasi tutte le più importanti spedizioni militari europee comprendevano scienziati. Quando l’associazione della Marina militare britannica inviò una spedizione per mappare le coste del Sud America, delle isole Falkland e Galapagos, il capitano della nave, che era un scienziato, voleva ingaggiare un geologo. Nessuno, però, accettò il lavoro, dunque si rivolse ad un giovane appena laureato, Charles Darwin. Tutto ciò era utile per essere meglio preparati nell’eventualità di una guerra. Si racconta storia molto simpatica sullo sbarco sulla luna. Nel 1969 ci fu la spedizione sulla luna ma prima di allora gli astronauti dell’Apollo 11 si allenarono in una regione deserta verso l’America dell’ovest, abitata da nativi americani. Gli astronauti incontrarono un vecchio nativo e gli raccontarono la loro missione. Il vecchio chiese di riportare agli spiriti della Luna un messaggio da parte del suo popolo. Così i due impararono, ripetendo più volte, la frase in questione. Quando tornarono alla base, riuscirono a trovare chi poteva tradurre il messaggio, la quale diceva: “Non dovete credere a nessuna parola che questi vi dicono. Sono venuti a rubare la vostra Terra.”

MAPPE VUOTE. La mentalità moderna dell’”esplora e conquista” è ben evidente anche da un altro fattore. In molte culture, prima dell’età pre moderna, si disegnavano mappe del mondo, anche se non era del tutto conosciuto. Le zone inesplorate venivano comunque disegnate e riempite; invece gli europei, quando nel XV e XVI sec. Iniziarono a disegnare mappe, lasciavano spazi vuoti, segno di una mentalità scientifica, era una chiara ammissione di ignoranza. La svolta avvenne nel 1492 quando Cristoforo Colombo incontrò il continente sconosciuto. Gli uomini che trovò li chiamò indiani perché pensava di essere sbarcato in India e rimase per tutta la vita convinto. Questo perché era inconcepibile per lui, per tutti gli studiosi e le religioni che si potesse scoprire un nuovo mondo. Quindi nel suo rifiuto di ammettere la non conoscenza era ancora medioevale. Invece Amerigo Vespucci, navigatore di molte spedizioni, che svelò la scoperta di Colombo. Waldsemuller, convinto di questa osservazione, disegnò la prima mappa del mondo aggiornata, aggiungendo quel continente con il nome di America. Essa fu copiata e ricopiata con lo stesso nome e così si diffuse ovunque. Dunque la scoperta dell’America fu l’evento fondativo della Rivoluzione scientifica. Gli europei, se volevano nuovi territori, dovevano conoscere minuziosamente ogni cosa di quei posti. Le spedizioni europee trasformarono la storia del mondo che diventò la storia di un’unica società umana integrata. Gli imperi precedenti di rado si allontanavano e avventuravano in

mari sconosciuti, le loro conquiste si limitavano a territori vicini. Evidentemente, ciò che ha dato la spinta maggiore agli europei è stata la loro ambizione.

INVASORI ALIENI. Negli anni tra il primo viaggio in America di Colombo e lo sbarco di Cortés in Messico, gli spagnoli conquistarono la maggior parte delle isole caraibiche. Per i sottomessi fu un inferno, essendo governati da avidi e spietati coloni che li trasformarono in schiavi. Così, la maggior parte della popolazione nativa morì in breve tempo e per riempire i vuoti, gli spagnoli importarono schiavi dall'Africa. L'invasione spagnola fu l'equivalente di un'invasione aliena, per i nati era inimmaginabile che potesse esistere qualcosa di simile a questi spagnoli. Non sapevano cosa fare con queste strane persone di capelli talvolta biondi e che puzzavano. Ancora più stupefacente era la loro cultura, arrivarono con imbarcazioni gigantesche, armi e corazze di metallo ecc. Alcuni pensavano che si trattassero di dèi. Anche Cortés non sapeva come comportarsi con questi Aztechi, ma aveva un vantaggio e cioè che loro non erano preparati a questa invasione e poteva sfruttare le loro conoscenze per invadere i territori. Cortés si presentò come un pacifista e si fece condurre nella capitale Tenochtitlan dal supremo Montezuma, a sua insaputa fece uccidere le sue guardie e fece finta che non fosse successo nulla, quindi Montezuma continuò a governare ma sotto il comando degli spagnoli. Nel frattempo addestrò i suoi compagni sulla loro cultura e lingua. Ci fu una rivolta ma Cortés convinse i popoli assoggettati dagli Aztechi a collaborare, non sapendo delle intenzioni degli spagnoli. Quando lo compresero era tardi. Pizarro prese ispirazione da Cortés e allo stesso modo assoggettò l'impero Inca. Gli europei erano incontrastati in quanto le popolazioni asiatiche non avevano questa visione della conquista, solo nel XX secolo le culture non europee adottarono tale visione globale. Questo fu uno dei motivi che portarono al collasso l'egemonia europea.

RAGNI RARI E MANSCRITTI DIMENTICATI. Scienza e impero credevano che ci dovesse essere qualcosa da scoprire oltre il loro orizzonte. E intanto la connessione tra scienza e impero divenne sempre più forte. Motivazioni e prassi dei governanti si intrecciavano con quelle degli scienziati. Quando i musulmani conquistarono l'India non portarono con sé archeologi, geologi, zoologi, gli inglesi sì. Essi si presero anche la briga di catalogare ragni rari, farfalle, di studiare antichi linguaggi, scavare siti archeologici, mapparono l'intera zona. Un altro esempio che afferma la curiosità dei britannici è l'intenzione di tradurre la scrittura cuneiforme. Essa venne scoperta nel XVII sec. Quando un ambasciatore spagnolo andò a visitare le rovine dell'antica Persia ma nessuno era in grado di decifrare quelle iscrizioni. Questa notizia incuriosì molti europei così seguirono delle pubblicazioni sulla trascrizione di questa scrittura. Va sottolineato che senza gli sforzi imperialisti, non

avremmo saputo degli antichi imperi. Un altro studioso William Jones si appassionò alla storia dell'India e fondò l'Asiatic Society che intraprese lo studio della cultura, della storia e società dell'India. Jones pubblicò *The Sanskrit Language*, testo fondativo della linguistica comparata, presupponendo che molte lingue si fossero evolute da uno stesso progenitore. Fu il primo a identificare le lingue indoeuropee. Gli imperi europei erano convinti che per governare in modo efficiente bisognava conoscere ogni particolare dei popoli assoggettati, perciò chi si occupava di quei territori doveva studiarne la storia. Il loro sapere elevato comportava molti vantaggi pratici, tuttavia non è l'unica ragione per cui gli imperi finanziavano questo tipo di studi. Infatti la scienza permetteva loro di avere una giustificazione ideologica. Il fatto che essi producessero nuovo sapere fece sì che le conquiste diventassero imprese progressiste e positive. Ossia questi sviluppi avvantaggiavano anche le popolazioni sottomesse, dando loro i benefici del progresso: educazione, medicina, istruzione. Però la scienza venne usata dagli imperi anche per scopi oscuri, ad esempio, biologi, antropologi ecc fondarono le prove scientifiche che gli europei erano superiori ad altre razze e quindi avevano il diritto di governarle. Queste teorie razziste sono poi diventate un tabù per gli studiosi e i politici. Semplicemente è stato sostituito dal "culturalismo", cioè non si parla più di divario biologico ma di differenze storiche e culturali. Gli scienziati hanno messo a disposizione degli imperi molte cose: conoscenze pratiche, giustificazioni ideologiche, strumenti tecnologici e i conquistatori ricambiano con protezione e finanziamenti. Ovviamente la scienza è stata sostenuta anche da altre istituzioni e ciò vale anche per l'impero. Alle spalle dell'ascesa di questi due fattori vi è una forza fondamentale: il CAPITALISMO.

CAPITOLO 16: Il credo capitalista

Il denaro è stato essenziale sia per gli imperi, sia per la scienza. Ma il denaro è solo un mezzo o una pericolosa necessità? Non è facile stabilirlo. Per comprendere la storia economica moderna bisogna tenere a mente una parola fondamentale: "crescita". Nel bene o nel male l'economia moderna è andata crescendo. Come si spiega? Grazie al credito. Le banche hanno il permesso di prestare 10 dollari per ogni dollaro che esse posseggono effettivamente, ciò vuol dire che il 90% del denaro presente nei conti corrente non ha effettiva copertura monetaria. Sembra un imbroglio, se così fosse, lo sarebbe l'intera economia moderna. In realtà è un tributo all'immaginazione umana. Ciò che consente all'economia di sopravvivere e prosperare la nostra fiducia nel futuro. Questa fiducia è l'unica copertura della maggior parte del denaro nel mondo. Il denaro può rappresentare e convertire una miriade di oggetti diversi. Tuttavia, prima dell'età moderna, questo potenziale era

poco sfruttato perché il denaro poteva rappresentare e convertire solo le cose esistenti nel presente. Questo era un ostacolo alla crescita poiché rendeva problematico finanziare nuove imprese. Il genere umano rimase intrappolato in questo sistema e di conseguenza anche le varie economie. Lo sblocco si ebbe solo in epoca moderna con la fiducia nel futuro. Le persone credevano in beni immaginari finanziati da una speciale forma di denaro, ossia il credito. Quest'ultimo ci consente di costruire il presente pagandolo nel futuro, basandosi sulla convinzione che le risorse future saranno più abbondanti delle attuali. Ma perché nessuno ci aveva pensato prima? Ovviamente lo si aveva pensato ma non si aveva fiducia nel futuro. Si pensava che il passato fosse migliore del presente e che il futuro sarebbe stato ancora peggio, quindi non aveva senso fare affari. Si pensava che un buon investimento di un singolo, nuocesse ad un altro. Ecco perché in molte culture la ricchezza era peccato e i ricchi dovevano fare penitenza con la beneficenza. Dunque era difficile ottenere un prestito e quando lo si otteneva era piccolo, a breve termine e ad alto interesse. Questa era una situazione lose-lose poiché tutti perdevano: siccome il credito era limitato, la gente aveva problemi a finanziare nuove imprese; poiché non si creavano nuove imprese, l'economia non cresceva e dato che non cresceva si presupponeva che non sarebbe mai cresciuta. Dunque coloro che possedevano capitali erano restii a concedere prestiti.

LA TORTA (ECONOMIA) SI INGRANDISCE. Con la Rivoluzione scientifica e l'idea di progresso tutto cambia. L'idea di progresso si basa sull'assunto che se ammettiamo la nostra ignoranza e investiamo nella ricerca, possiamo migliorare le cose. Questo concetto fu convertito in termini economici: chi crede nel progresso, crede anche che scoperte, invenzioni e sviluppo possono incrementare la somma totale tra produzione, commercio e ricchezza. Quindi si possono produrre nuovi bene senza ridurre quelli vecchi. Negli ultimi 500 anni l'idea di progresso convinse le persone a credere sempre più nel futuro. Questo fu la base del credito, il quale portò sviluppo economico, che a sua volta rafforzò la fiducia nel futuro, favorendo ulteriore credito. Ovviamente fu un processo lungo e tortuoso. Oggi si ottengono con molta più facilità grandi prestiti a lungo termine e basso tasso di interesse. L'idea di progresso fu rivoluzionaria: nel XVIII sec. l'economista Adam Smith pubblicò un libro, considerato il manifesto economico più importante di tutti i tempi. Egli sosteneva che quando un proprietario terriero, un tessitore o chiunque abbia un'attività produce più di quanto ha bisogno, investe il sovrappiù per assumere più aiutanti, allo scopo di aumentare ulteriormente i profitti. Dunque più profitti equivale a più operai. Di conseguenza l'accrescimento dei profitti del singolo giovano alla collettività. Questa concezione è rivoluzionaria non solo dal punto di vista economico, ma anche morale e politico. Smith dice che la bramosia è un bene,

diventando più ricchi ne ricavano beneficio anche gli altri: **egoismo è altruismo**. Da qui si inizia a pensare all'economia come un sistema win-win non più lose-lose, in cui vincono tutti: se io sono povero non posso comprare i tuoi prodotti e per questo sei povero anche tu; se sono ricco posso comprare i tuoi prodotti, arricchendo anche te. Dunque negò la contraddizione tra ricchezza e morale, aprendo ai ricchi le porte del paradiso perché essere ricchi voleva dire essere morali. L'economia capitalista moderna ha prodotto una nuova etica secondo la quale i profitti devono essere reinvestiti nella produzione, questi investimenti possono essere di vario tipo ma hanno tutti lo stesso scopo e cioè aumentare la produzione e ricavare nuovi profitti. Per questo si chiama CAPITALISMO, perché distingue il capitale- denaro, beni, ricchezze investite nella produzione- dalla mera ricchezza, ossia spreco. Ad esempio i nobili medioevali speculavano le loro risorse in cose improduttive, per il loro piacere. Invece, la nuova élite non è fatta di nobili ma di industriali, investitori e presidenti del consiglio d'amministrazione ce investono in attività produttive e non sperperano il capitale a vuoto, essi sono molto più ricchi dei precedenti nobili. Anche gli enti governativi e le persone comuni ragionano in questo modo. Il capitalismo iniziò come teoria descrittiva e prescrittiva su come funzione l'economia, successivamente diventò molto di più. Ora comprende anche un'etica, una serie di insegnamenti su come le persone devono pensare, comportarsi, educare perché la crescita economica è considerata il bene supremo, tutto dipende da essa. Questa religione ha avuto influsso anche sullo sviluppo della scienza moderna. Chi finanzia la scienza si chiede prima di tutto se il progetto proposto consente di aumentare produzione e profitto. Nessuna scienza moderna può escludere il capitalismo e viceversa. L'economia umana è riuscita a crescere grazie unicamente alle scoperte degli scienziati. Tutti sono spaventati dalla crisi, perciò stampano più denaro. Nuove scoperte creano nuove industrie i cui profitti ripagano i soldi finti che le banche e i governi hanno creato.

COLOMBO IN CERCA DI UN INVESTIMENTO. Il capitalismo ha avuto un ruolo decisivo nel sorgere dell'imperialismo europeo, anzi fu l'imperialismo a stimolare il capitalismo. Inizialmente il sorgere del capitalismo era legato agli sviluppi economici dell'Asia, più ricca dell'Europa. Tuttavia in quei sistemi politici il credito era secondario. Essi finanziavano le guerre di conquista con tasse e saccheggi, non gli serviva il credito, tanto meno investitori e banchieri. In Europa successe il contrario e banchieri e investitori divennero la classe dirigente, in questo modo oscurarono gli imperi asiatici. Nessuno vuole pagare più tasse ma al contrario è felice di investire. Prima di partire, Colombo chiese al re del Portogallo di finanziare la sua missione ma ottenne rifiuto, così anche da altri re, fin quando i regnanti di Spagna glielo concessero. Le scoperte di Colombo consentirono alla

Spagna di conquistare l'America dove avviò attività che l'arricchì. Cento anni dopo principi e banchieri avevano molta più fiducia nel potenziale delle esplorazioni e nell'investimento. CERCHIO DEL CAPITALISMO: il credito finanziava nuove scoperte, le nuove scoperte comportavano nuove colonie, le nuove colonie fornivano i profitti, i profitti generavano nuova fiducia, la fiducia si traduceva in maggior credito. Tuttavia c'era sempre un certo timore perché le imprese erano rischiose, perciò vennero inventate le società anonime a responsabilità limitata (vedi pag. precedenti). Dunque non era il singolo a perdere l'intero capitale investito ma la società a perdere una parte del capitale investito. Il potere del credito è evidente nella lotta fra Spagna e Olanda: nel XVI sec. la Spagna era lo stato più potente d'Europa, al contrario dell'Olanda, un piccolo dominio spagnolo, fin quando gli olandesi protestanti si ribellarono ai cattolici spagnoli. Nel giro di 80 anni circa, l'Olanda ottenne non solo l'indipendenza ma anche il comando dell'Europa. Il successo stava proprio nel credito: grazie ad esso riuscirono ad ingaggiare un esercito mercenario e ciò che serviva alla guerra. Gli olandesi acquisirono la fiducia nel sistema finanziario per due motivi: il primo è che rispettavano le scadenze di pagamento, secondo il sistema di governo del Paese godeva di una certa indipendenza e proteggeva il diritto privato. Invece il re di Spagna tassava i suoi sudditi creando malcontento. La conseguenza fu la creazione di un mercato azionario molto forte, la più famosa SPA olandese è la Compagnia delle Indie orientali VOC. La VOC finanziò la conquista dell'Indonesia, il più vasto arcipelago del mondo. Oggi, invece, la paura è che le multinazionali stanno accumulando troppo potere. Nell'Atlantico, ai tempi della VOC, c'era la Wic (compagnia delle Indie occidentali). Essa costruì un insediamento chiamato Nuova Amsterdam che, però, era minacciata dagli indiani e dagli inglesi. Gli inglesi ebbero la meglio, la chiamarono New York e i resti del muro costruito dalla WIC sono ricoperti dalla via di Wall Street.

NEL NOME DEL CAPITALE. Il rapporto tra capitalismo e impero divenne più forte nel XIX sec., i governi occidentali stavano diventando un sindacato capitalista. Un esempio clamoroso è la guerra dell'oppio tra Cina e G. B. gli affaristi britannici fecero fortune importando oppio. La conseguenza fu che la maggior parte dei cinesi divenne altamente dipendente gravando sull'economia e la crescita del paese. Di conseguenza la Cina emanò un bando sul traffico di droga ma la G.B. ignorò la legge e dichiarò guerra alla Cina in nome del "libero scambio". Ovviamente la Cina non poteva competere e dai trattati di pace ne conseguì che quest'ultima doveva essere d'accordo con l'importazione dell'oppio, pagare i danni causati dalla polizia e concedere agli inglesi il controllo di Hong Kong. La guerra stessa poteva diventare un bene economico, una merce come l'oppio. Nell'economia di un paese,


l'ammontare del credito dipende non solo da fattori economici ma anche politici. Per questo il rating creditizio è più importante del benessere economico. Il rating è la probabilità che un dato paese riesca a pagare i suoi conti. Ad esempio, un paese ricco di petrolio con un governo dispotico ha un rating creditizio basso, al contrario di un paese che gode di pace ed è privo di risorse.

IL CULTO DEL LIBERO MERCATO. Gli ardenti capitalisti sostengono che il capitale dovrebbe essere libero di influenzare la politica ma non viceversa. Secondo questa teoria la politica economica più saggia è quella che tiene fuori la politica dall'economia, che riduce la tassazione e le norme governative. Nella sua forma estrema la fede nel libero mercato è ingenua perché non esiste un mercato privo di condizionamenti politici. La risorsa economica più importante è la fiducia nel futuro, la quale è costantemente minacciata. I mercati non garantiscono alcuna protezione, al contrario dei sistemi politici che lo fanno tramite leggi, sanzioni carceri.

L'INFERNO CAPITALISTA. C'è un altro motivo che rende pericoloso il libero mercato. Adam Smith ci ha insegnato che la cupidigia giova a tutti. Ma se il proprietario terriero o il calzolaio, invece di investire in personale, incrementasse il profitto pagando meno i dipendenti e aumentando le ore di lavoro? La risposta è che se ciò accadesse i migliori operai se ne andrebbero a lavorare altrove, così il proprietario si ritroverebbe con i peggiori e la sua attività fallirebbe. Ma non funziona così. Se esiste un'unica società che controlla tutte le fabbriche, ad esempio di scarpe, o se tutti i proprietari di fabbriche si accordano per ridurre simultaneamente le paghe e aumentando il lavoro, i lavoratori non sono più in grado di proteggersi cambiando lavoro. Inoltre avidi padroni potrebbero limitare i lavoratori, riducendoli a schiavi ed è quello che successe. Durante la prima età moderna il sorgere del capitalismo europeo andò di pari passo con il commercio di schiavi. La causa furono le forze incontrollate del mercato. Nel medioevo lo zucchero era un lusso raro in Europa, ma con la scoperta dell'America e la coltivazioni di piantagioni di canna le quantità di zucchero aumentarono e quindi anche il suo consumo. Ma allevare la canna era un duro lavoro e ingaggiare operai sarebbe stato costoso, così i proprietari europei passarono agli schiavi. Questo commercio non aveva il controllo di nessuno stato, fu un'impresa puramente economica finanziata dal libero mercato che funzionava in base alla legge della domanda e dell'offerta. Il libero mercato non garantisce che i profitti sia distribuiti in modo giusto, al contrario porta alla catastrofe. Il commercio di schiavi non fu l'unica ingiustizia, furono commessi crimini e illeciti. Il XIX non portò alcun miglioramento etico, la Rivoluzione industriale arricchì banchieri e capitalisti ma

condannò milioni di lavoratori alla povertà. Le disuguaglianze sono ancora ora diffuse, anche l'economia moderna è più vasta di quella del 1500 è distribuita in modo totalmente disomogeneo. Il capitalismo ha due risposte a queste obiezioni: la prima è che il capitalismo ha creato un mondo che può essere condotto solo da un capitalista; la seconda risposta è che bisogna avere più pazienza perché il paradiso è a pochi passi. Sicuramente sono stati fatti errori ma la lezione è stata percepita. Probabilmente la distribuzione non sarà mai del tutto equa ma ce ne sarà abbastanza per soddisfare tutti. La domanda che ci si pone è se l'economia possa ancora crescere dato che i beni richiedono materiali ed energia. C'è chi dice che l'uomo prima o poi esaurirà i beni del pianeta Terra.

CAOITOLO 17: Le ruote dell'industria

La crescita economica, tra le altre cose, richiede energia e materie prime che non sono illimitate, se dovessero finire, l'intero sistema crollerebbe. Le prove date dal passato, però, dicono che in realtà sono limitate solo in teoria, anche se il loro uso è aumentato enormemente, le quantità disponibili di queste materie sono cresciute. Ogni volta che si temeva la perdita di energia e materie prima sono stati fatti investimenti nella ricerca scientifica e tecnologica che hanno prodotto metodologie più efficaci e forme nuove di energia (si pensi ai veicolo). Dunque si pensava che le risorse sarebbero finite ma di fatto è accaduto l'opposto. Se nel 1700 la costruzione di veicoli richiedeva legno e ferro e i carri e le carrozze erano costruiti con la forza umana, oggi ci sono tanti altri materiali come la gomma, la plastica, l'alluminio, il titanio e nelle fabbriche e il lavoro è svolto da macchinari azionati da motori a combustione. Questa è la Rivoluzione industriale. Prima del suo arrivo, le persone sapevano come far uso di una grande quantità di fonti energetiche: bruciavano il legno per fondere il ferro, scaldare le case e cucinare; le navi a vela sfruttavano il vento; i mulini catturavano il flusso d'acqua dei fiumi per macinare il grano e via cantando . Ma tali fonti energetiche presentavano limiti e problemi: le piante non erano ovunque, il vento non soffiava a comando e la potenza idrica era a disposizione solo vicino a corsi d'acqua. Tuttavia, il problema maggiore era l'inconsapevolezza di poter convertire l'energia, ad esempio non si sapeva l'energia del calore prodotta dalla combustione della legna poteva far girare i mulini. L'unica macchina in grado di fare tutto ciò era il corpo, la potenza umana era il passepartout per ogni attività. L'energia che alimentava la macchina umana e animale era ricavata dalle piante che a loro volta la ottenevano dal sole tramite la fotosintesi. Quindi possiamo dire che la storia umana è stata dominata da 2 cicli principali: il ciclo di crescita delle piante e il ciclo periodico dell'energia solare.

IL SEGRETO STAIN CUCINA. Per millenni l'uomo aveva davanti agli occhi la più grande invenzione: ogni volta che veniva messo sul fuoco un bricco per far bollire l'acqua che arrivata ad ebollizione faceva muovere il coperchio, ossia il calore si stava convertendo in movimento. Un parziale progresso nella conversione del calore avvenne in Cina nel IX sec., con l'invenzione della polvere da sparo. Ma essa fu usata per molto tempo allo scopo di produrre bombe incendiarie, solo dopo comparvero le armi da fuoco. Passarono 600 anni dall'invenzione al risultato. Ma anche allora ci vollero altri 3 secoli prima dell'invenzione di un'altra macchina che convertiva il calore. Essa nacque nelle miniere di carbone in G.B. Con il forte aumento demografico furono abbattute foreste per alimentare l'economia e creare spazi da dedicare all'agricoltura, per questo il Paese soffrì di una mancanza di legna. Dunque cominciò a sostituire il legno con il carbone ma quando pioveva molto non si poteva accedere alle profondità delle miniere di carbone, era un bel problema. Però, intorno al 1700 venne scoperto il motore a vapore. Ne esistono di diversi ma hanno tutti lo stesso principio: si brucia un combustibile e si utilizza il calore risultante per bollire l'acqua, producendo vapore. Quest'ultimo si espande e spinge un pistone che si sposta, spostando anche ciò che è ad esso connesso. Nel XVIII, nelle miniere in G.B., il pistone era connesso ad una pompa che estraeva l'acqua dal fondo dei canali delle miniere. I primi motori, però, erano inefficienti perché richiedevano molto carburante e producevano poca energia. Ma il problema non si poneva perché il carbone non mancava. Nei decenni successivi migliorarono l'efficienza della macchina a vapore, la portarono fuori dalle miniere e la collegarono al telaio e alla ginnatrice. Così la produzione tessile fu rivoluzionata perché rese possibile lavorare sempre più tessuti economici. La G.B. divenne il laboratorio del mondo. Ma la svolta più importante fu che si iniziò a pensare di poter utilizzare lo stesso metodo per azionare altre cose, come i veicoli. All'inizio del XIX sec. un ingegnere britannico collegò un motore a vapore ad un treno di vagoncini carichi di carbone, il motore trainò i vagoni su una rotaia di ferro per circa 20 km. Fu la prima locomotiva della storia. Dunque si pensò di usarlo per trasportare altro, anche le persone. Così qualche anno dopo venne inaugurata la prima ferrovia commerciale che collegava Liverpool a Manchester. Da allora in poi tutti furono persuasi da questa conversione energetica. Un'altra scoperta cruciale fu il motore a combustione interna che impiegò poco più di una generazione per rivoluzionare i trasporti e trasformare il petrolio in un potere politico liquido. Già era conosciuto ma solo per rendere impermeabili i tetti e lubrificare gli assi. Lo sviluppo dell'elettricità fu ancora più sorprendente, due secoli fa non aveva alcun ruolo nell'economia, essa era utilizzata solo per esperimenti scientifici e trucchi di magia. Ci volle tempo prima di trasformarla in qualcosa di più grande.

UN OCEANO DI ENERGIA. Abbiamo compreso che al centro della Rivoluzione industriale c'è stata una rivoluzione nella capacità di convertire l'energia. Ogni due o tre decenni scopriamo una nuova fonte di energia, così che la sua quantità a nostra disposizione continua ad aumentare. Ma allora perché temiamo finisca? Il problema non è l'energia ma la conoscenza necessaria per raccogliere e convertire l'energia di cui abbiamo bisogno. Tutte le attività umane e le industrie messe insieme consumano all'anno una quantità di energia che la terra riceve dal sole in circa 90 minuti. Inoltre ci sono altre fonti come, come l'energia nucleare e quella gravitazionale, quest'ultima particolarmente evidente nella potenza delle maree oceaniche determinate dall'attrazione della Luna. Quando gli umani riuscirono a controllare una grande varietà di energia a basso costo, poterono cominciare a sfruttare depositi prima inaccessibili di materie prime e di trasportarle. Allo stesso tempo i progressi scientifici permisero agli uomini di inventare materiali completamente nuovi come la plastica e di scoprirne altri precedentemente ignoti, come l'alluminio, il silicone. Solo negli anni 20 dell'800 venne scoperto l'alluminio ma la separazione del metallo dal minerale grezzo era molto difficile e costosa, tant'è che esso per decenni fu molto più costoso dell'oro. Alla fine del XIX sec. i chimici scoprirono il modo per estrarre una grande quantità di alluminio a basso costo. Durante la prima Guerra Mondiale, la Germania era stata messa sotto blocco e le mancava il salnitro per gli esplosivi, questo poteva essere sostituito dall'ammoniaca ma era troppo costosa. Un chimico ebreo, Haber, aveva scoperto come ricavare l'ammoniaca dall'aria e allo scoppio della guerra i tedeschi approfittarono di questa scoperta. Alcuni sostengono che senza questa risorsa la Germania avrebbe dovuto arrendersi molto prima. Haber prese il Nobel per la chimica.

LA VITA SUL NOSTRO TRASPORTATORE. La Rivoluzione industriale comportò la combinazione tra un'abbondante energia e a buon mercato, e materie in gran copia e a poco prezzo. Il risultato fu un'esplosione di produttività umana che si avvertì prima di tutto nell'agricoltura. Quindi la Rivoluzione industriale fu innanzitutto una seconda Rivoluzione agricola. Compiti svolti dall'uomo furono in seguito eseguiti da macchine come i trattori; sia i terreni che gli animali si fecero più produttivi grazie a insetticidi, fertilizzanti artificiali, ormoni e medicinali; inoltre frigoriferi, navi e aerei hanno reso possibile conservare i prodotti più a lungo e trasportarli velocemente ed economicamente. Anche piante e animali divennero meccanizzati: quando il sapiens venne elevato a divinità dalle religioni umaniste, gli animali iniziarono ad essere trattati come macchine. Oggi, tali animali vengono prodotti in serie e i corpi modellati in base alle necessità industriali, la lunghezza e la qualità della loro vita è determinata dalla logica del profitto e della perdita. ¶

Trattare come macchine esseri viventi che hanno complessi sistemi emozionali vuol dire causargli disagio fisico, stress sociale e frustrazione psicologica. Così come il commercio di schiavi nell'Atlantico non nasceva da odio verso gli africani, la moderna industria animale non è motivata dall'astio ma dall'indifferenza. La maggior parte delle persone sostiene che gli animali, in fondo, differiscono poco dalle macchine e sono privi di sensazioni ed emozioni. Il paradosso è che le stesse discipline scientifiche che hanno modellato le macchine, hanno dimostrato che gli animali posseggono una complessa struttura sensoriale ed emozionale. La psicologia evoluzionistica afferma che un bisogno formatosi allo stato naturale continua ad alimentarsi anche quando non è più indispensabile per la sopravvivenza.

L'agricoltura industriale si prende cura delle necessità oggettive degli animali, trascurando quelle soggettive. Un esempio il quale afferma questa teoria è l'esperimento di uno psicologo americano, Harry Harlow che studiò lo sviluppo delle scimmie. Egli separò i cuccioli dalle madri dopo qualche ora dalla nascita, mettendoli in una gabbia e facendoli crescere con delle mamme fantoccio. Una era di fili di ferro in cui si trovavano bottiglie di latte per nutrire il cucciolo; l'altra era di legno e coperta di tessuto. Si pensava che la scimmia avrebbe preferito quella che la nutriva, invece passava la maggior parte del tempo con la mamma di panno, anche quando succhiava dall'altra. Allora Harlow ipotizzò che il comportamento era dovuto al calore prodotto dalla stoffa, quindi inserì una lampadina che emetteva calore nella mamma di fili di ferro. La conclusione fu che la maggior parte delle scimmie, a parte quelle molto piccole, continuarono a preferire la mamma di pezza. Successive ricerche dimostrarono che le scimmie separate dalle madri sviluppavano disturbi emozionali anche se avevano il nutrimento necessario. Altre ricerche successive affermarono che queste conclusioni sono applicabili anche ad altri mammiferi e uccelli. Oggi decine di miliardi di animali fanno parte della catena di montaggio meccanizzata, questi metodi industriali hanno comportato un netto aumento della produzione agricola e delle riserve alimentari per l'uomo. Dunque la meccanizzazione delle colture e la zootecnia costituiscono la base per l'intero sistema socioeconomico moderno. Prima la maggior parte del cibo andava perduto, ossia consumato per l'alimentazione dei contadini e degli animali dei cortili. Con l'industrializzazione un numero contenuto di contadini è capace di alimentare un numero elevato di persone. Senza l'industrializzazione dell'agricoltura non ci sarebbe stata la Rivoluzione industriale urbana. Questo portò ad un aumento spropositato di prodotti sul mercato. Per la prima volta l'offerta ha superato la domanda. Qui nasce un nuovo problema: chi compra tutta questa roba?

L'ERA DELLO SHOPPING. L'economia capitalista moderna se vuole sopravvivere deve avere come obiettivo un costante incremento della produzione,

ma produrre non basta, ci deve essere chi acquista, altrimenti si cade nel fallimento. Per evitare tale catastrofe si è creata una nuova etica: il CONSUMISMO. Di solito, nel corso della storia, la brava persona evitava i lussi, non buttava via mai niente, a parte i re e i nobili. Il consumismo invece considero positivo il consumo e incoraggia le persone a gratificarsi e perfino ad uccidersi lentamente a furia di consumare. La moderazione è diventata una malattia da curare e il consumismo ha lavorato duro per inculcare tale idea, ma ha avuto successo. Infatti siamo tutti consumatori, compriamo innumerevoli cose inutili, che non ci servono. I fabbricanti producono volontariamente prodotti che non hanno lunga durata. Lo shopping è divenuto uno dei passatempi preferiti. Anche le feste religiose, come il Natale, sono festival dello shopping. Il successo dell'etica consumistica è particolarmente noto nel mercato alimentare: le tradizionali società agricole vivevano con la paura della fame, oggi uno dei principali problemi della salute pubblica è l'obesità. L'obesità per il consumismo è una doppia vittoria perché la gente mangia troppo perciò compra anche prodotti per la dieta, contribuendo doppiamente alla crescita economica. Come si concilia l'etica consumistica con quella capitalistica? È semplice, sono due facce della stessa medaglia. Come in passato c'è una divisione tra l'élite e le masse, ma, mentre nell'Europa medioevale erano gli aristocratici a spendere con noncuranza e il popolo risparmiava, oggi i ricchi hanno cura nel gestire bene i propri investimenti e i meno abbienti si indebitano per comprare cose non necessarie. L'etica capitalistica- consumistica è rivoluzionaria per un altro motivo. Sappiamo che la storia dell'etica è un elenco di splendidi ideali che nessuno è riuscito a raggiungere, per esempio la maggior parte dei cristiani non ha imitato Cristo. Al contrario, quasi tutti oggi seguono l'ideale capitalista consumistico, parliamo della prima religione nella storia i cui seguaci fanno effettivamente quello che gli viene chiesto.

CAPITOLO 18: Una rivoluzione permanente

Per modellare il mondo a seconda dei bisogni del Sapiens sono stati distrutti habitat e fatti estinguere molte specie. Dobbiamo, però, distinguere tra degrado ecologico e scarsità delle risorse. Queste ultime sono in costante aumento e probabilmente continueranno ad esserlo, quindi le profezie apocalittiche sono sbagliate. Ma il timore del degrado ecologico è assolutamente fondato. È possibile che in futuro gli uomini avranno il controllo di tantissimi nuovi materiali distruggendo, contemporaneamente, l'habitat naturale e chi ci vive, compresi essi stessi. Potrebbero causare effetti collaterali sempre più pericolosi, controllabili solo a spese maggiori dell'ecosistema. Tale processo viene definito da molti "distruzione della natura". Il genere umano sta portando all'estinzione molte specie, ma altri organismi

come ratti e scarafaggi sono in piena crescita. In ogni caso le voci che prevedono l'estinzione della nostra specie sono premature perché dopo la Rivoluzione industriale la popolazione ha assistito ad uno sviluppo senza precedenti.

IL TEMPO MODERNO. I sapiens sono diventati sempre più assoggettati alle regole dell'industria e dei governi moderni. La Rivoluzione industriale spianò la strada ad una serie di cambiamenti sociali, nella vita quotidiana e nel modo di pensare. Un esempio è la sostituzione dei naturali ritmi dell'agricoltura con precisi tempi dell'industria. L'agricoltura si fondava sui cicli naturali delle stagioni e dello sviluppo organico, non si potevano fare precise misurazioni dei tempi, la giornata lavorativa non era sempre uguale e tutte le cose che si facevano in una data stagione potevano cambiare drasticamente nella stagione successiva. All'industria moderna importa poco dei cicli naturali, essa predilige la precisione e l'uniformità: in un laboratorio medioevale un calzolaio costruiva tutta la scarpa, se era in ritardo con il lavoro non bloccava gli altri. Invece nell'industria di assemblaggio di un'industria calzaturiera moderna ogni operaio manovra una macchina che produce solo una parte della scarpa, se uno è in ritardo, tutti quelli successivi sono costretti a fermarsi. Dunque tutti devono seguire una precisa tabella di marcia. Questa tabella di marcia, però, iniziò a valere per tutte le attività umane: scuole, uffici, ospedali negozi, tutti adottarono orari precisi. Se il turno in fabbrica finiva alle 17, il pub locale doveva essere aperto per quell'ora. Anche tra la diffusione del sistema orario e lo sviluppo dei trasporti pubblici c'è un nesso cruciale, se gli operai dovevano iniziare il turno alle 8, il treno o l'autobus dovevano arrivare nel luogo alle 7.50. vi era un problema, ossia le differenze d'orario nelle varie città locali, dunque in G.B. si convenne che gli orari sarebbero stati calcolati in base al meridiano di Greenwich. Da allora sempre più istituzioni seguirono l'esempio delle società ferroviarie. Infine, nel 1880 si decise che tutti gli orari della G.B dovevano adattarsi a quell'orario. Questo esordio crebbe fino a diventare globale. Tra le prime cose trasmesse dalla radio vi era l'ora e anche oggi è così. Allo scopo di tenere sotto controllo tutti i tempi e orari necessari divennero fondamentali gli orologi portatili. Nelle città medioevali c'era un unico orologio posto in cima alla torre della piazza principale ed erano anche poco precisi. Oggi controlliamo l'orario continuamente per fare tutto nei tempi giusti. Altri sconvolgimenti apportati dalla Rivoluzione industriale includono l'urbanizzazione, la scomparsa della classe contadina, la nascita del proletariato industriale e la disintegrazione del patriarcato. Ma tutto ciò sembra poco in confronto alla rivoluzione sociale che si è guadagnata: il crollo della famiglia e della comunità locale e la loro sostituzione con lo stato e il mercato. Sia la Rivoluzione cognitiva che quella agricola non trasformarono questo principio.

IL CROLLO DELLA FAMIGLIA E DELLA COMUNITÀ. Prima della

Rivoluzione industriale la vita della maggior parte degli uomini si svolgeva in tre ambiti immutabili: la FAMIGLIA NUCLEARE, la FAMIGLIA ALLARGATA e la COMUNITÀ LOCALE RISTRETTA. La famiglia costituiva contemporaneamente lo stato assistenziale, il sistema scolastico e sanitario, l'industria edilizia e così via. La comunità offriva aiuto sulla base delle tradizioni locali di un'economia di favori. C'erano pochi mercati e il loro ruolo era limitato, veniva comprato poco. In re, fatta qualche eccezione, tendevano a non interferire nelle questioni quotidiane delle famiglie e delle comunità. Molto spesso, la difficoltà di trasporto e comunicazione rendevano talmente problematico l'eventuale intervento che molti regni preferirono cedere alle comunità anche le più basilari prerogative reali, come tasse e violenza. L'impero ottomano, per esempio, consentì che si facesse giustizia attraverso faide familiari. La vita vissuta nella famiglia e nella comunità era tutt'altro che ideale, esse potevano opprimere i loro membri. Le cose cambiarono con la Rivoluzione industriale che dette al mercato immensi poteri. I mercati e lo stato trovarono un blocco da parte delle famiglie e comunità ma con il passare del tempo riuscirono a liberarsi da quest'ostacolo indebolendo i tradizionali legami della famiglia e della comunità. Per spezzare il loro potere suggerivano di diventare individui, di sposare chi si desiderava, di scegliere l'occupazione e il luogo che si desiderava. Spesso la letteratura romantica presenta l'individuo come qualcuno che si trova a lottare contro stato e mercato ma è l'esatto opposto. I maschi adulti sono riconosciuti individui, le donne e i figli lo stesso. Nel corso della storia le donne erano viste come proprietà di famiglie e comunità, lo stesso vale per i figli. Gli stati moderni hanno eliminato questo (per fortuna). Ma la liberazione dell'individuo ha avuto un prezzo, oggi molti di noi si sentono alienati e minacciati da stato e mercato, sentendo la mancanza di famiglia e comunità. Il patto tra stati, mercati e individui è problematico. I primi due sono in disaccordo riguardo i loro reciproci diritti e obblighi, gli individui si lamentano che stato e mercato pretendono troppo e danno poco in cambio. È sorprendente che il patto funzioni, anche se imperfetto. La famiglia nucleare non scomparve del tutto, infatti si suppone che ancora adesso risponda a bisogni intimi, ma anche in questo è sottoposta a crescenti condizionamenti. Oggi è il mercato che delinea le nostre preferenze romantiche e sessuali e ci aiuta anche a procurarle. Infatti il corteggiamento non avviene più nelle mura di casa dei familiari ma al bar in cui il denaro passa dagli innamorati al cameriere e ancor più denaro finisce in mano a negozi di moda, di cosmetici, di chirurghi plastici che aiutano ad arrivare all'appuntamento al bar. Anche lo stato ha uno sguardo attento sulle famiglie, specie tra genitori e figli. I genitori devono mandare i figli in scuole statali e se sono meschini o violenti, lo stato può

imprigionarli o trasferire i figli in case famiglie. Prima l'autorità parentale era sacra, oggi è fortemente ridimensionata.

COMUNITÀ IMMAGINATE. La comunità, come la famiglia, non poteva essere sgretolata del tutto senza una qualche sostituzione emozionale. Così promuovono comunità immaginate con milioni di estranei uniformati alle esigenze nazionali e commerciali. Anche chiese, regni e imperi hanno funzionato per millenni come comunità immaginate, ma esse facevano da spalla a comunità ristrette, con una decina di individui. Negli ultimi due secoli le comunità ristrette si sono sgretolate, lasciando alle comunità immaginate di riempire il vuoto emozionale. I due esempi fondamentali che mostrano la nascita di tali comunità sono la nazione e la tribù dei consumatori: la nazione è la comunità immaginata dello stato, la tribù dei consumatori è la comunità immaginata del mercato. Sono immaginate perché è impossibile che tutti si conoscano nel modo in cui si conoscevano gli abitanti di un villaggio. Consumismo e nazionalismo lavorano sodo per farci immaginare che milioni di estranei appartengono alla stessa comunità: una comunità fatta da noi, con lo stesso passato, interessi comuni e un futuro comune. Fanno il loro meglio per nascondere il proprio carattere immaginato, esse sostengono di essere entità naturali ed eterne, create in una qualche epoca primordiale, ma in un lontano passato le nazioni non avevano tutta questa importanza. Inoltre la maggior parte delle nazioni esistenti si sono sviluppate solo dopo la Rivoluzione industriale e sono state tracciate in modo abbastanza casuale, ad opera di diplomatici che ignoravano la storia, la geografia e l'economia dei luoghi. In epoca recente gli individui appartenenti alle comunità nazionali non si conoscono intimamente ma condividono le stesse abitudini e interessi consumistici e quindi si sentono parte di una stessa comunità in cui si identificano.

MOTO PERPETUO. Le rivoluzioni degli ultimi due secoli sono state talmente veloci e radicali da cambiare la caratteristica fondamentale dell'ordine sociale. Di solito quest'ultimo era severo e rigido. Le famiglie e le comunità potevano entrare in conflitto per cambiare il loro ruolo sociale ma l'idea che si potesse cambiare la struttura fondamentale era impensabile. Successivamente l'ordine sociale ha acquisito una natura duttile e malleabile. Quando pensiamo alla Rivoluzione facciamo riferimento a quella francese, liberale, russa, ma di questi tempi ogni anno è rivoluzionario. Perciò è impossibile definire le caratteristiche della società. La tarda era moderna ha assistito a livelli mai visti non solo di violenza e orrore ma anche di pace e tranquillità ed è sorprendente perché abbiamo al contempo assistito a continui mutamenti economici, sociali e politici.

LA PACE NEL NOSTRO TEMPO. La maggior parte di noi non comprende quanto sia pacifica la realtà che viviamo, dimentichiamo facilmente quanto il mondo prima fosse violento. Cosa più importante, ci relazioniamo facilmente alle sofferenze degli individui più che a quelle di intere popolazioni. Dobbiamo tenere a mente che quasi ovunque le persone vanno a dormire senza timore che una tribù possa attaccarle; gli studenti non sono picchiati dai maestri; i bambini non vengono venduti come schiavi e le donne sono difese dagli uomini violenti. Il declino della violenza è dovuto in gran parte allo stato, quando i regni e gli imperi diventarono più forti tennero a bada le comunità e il livello di violenza si abbassò.

SMOBILITAZIONE IMPERIALE. Non possiamo negare che la violenza si sia ridotta, l'esempio maggiore è rappresentato dal crollo degli imperi europei. Nel corso della storia gli imperi hanno schiacciato le ribellioni con la forza, ma dopo la seconda guerra mondiale quasi tutti hanno preferito una pacifica smobilitazione anticipata. Il loro processo di crollo è divenuto tranquillo e ordinato.

PAX ATOMICA. Gli stati indipendenti che sorsero da questi imperi si sentirono estremamente estranei alla guerra. Con rare eccezioni, dopo la 2 guerra mondiale non ci furono più stati che invasero altri stati allo scopo di conquistarli. Quel tipo di conquiste oggi non potrebbero aver luogo. Di tanto in tanto si svolgono ancora, ma le guerre non sono più la norma. La vera pace non è semplice assenza di guerra, è implausibilità della guerra e nel mondo non c'è mai stata vera pace. Oggi l'umanità l'ha realizzata. Alcuni conflitti minori si realizzano ugualmente ma solo uno scenario apocalittico potrebbe produrre una guerra vecchio stile, ovviamente tale situazione potrebbe sempre cambiare. Mai fino ad ora la pace è stata così prevalente da indurre la gente a non riuscire nemmeno a immaginare che possa esserci. Gli studiosi hanno tentato di capire questa evoluzione positiva, identificando diversi fattori concomitanti. Innanzitutto il prezzo della guerra è salito drasticamente, oggi avremmo molto da perdere in confronto al passato; mentre il prezzo della guerra saliva, quello dei profitti scendeva: prima la ricchezza era il bestiame, la terra, oro, schiavi ed era facile impossessarsi di queste cose, ora invece, la ricchezza consiste nel capitale umano, in strutture socioeconomiche come le banche ed è difficile portare via queste cose. Non è un caso se le poche guerre internazionali che ancora si verificano abbiano avuto luogo in posti dove la ricchezza è di vecchio tipo. Dunque la pace è diventata più lucrativa della guerra. Nelle economie capitalistiche moderne, gli scambi e investimenti esteri sono di massima importanza. Inoltre, nella cultura politica globale si è verificato uno spostamento: nella storia, numero élite consideravano la guerra un bene positivo, la nostra élite è un'amante della pace. Tra questi 4 fattori vi è una ricaduta positiva; la minaccia nucleare alimenta il pacifismo

perché la guerra retrocede e il mercato fiorisce. La maggior parte dei paesi non si impegnano in una guerra totale per il semplice fatto che essi non sono più indipendenti.

CAPITOLO 19: E vissero felici e contenti

La scienza e la Rivoluzione industriale hanno conferito all'uomo un potere sovrumano e energia illimitata. L'ordine sociale, la politica, la vita quotidiana, la psicologia umana si sono trasformati radicalmente. Ma siamo felici? Se la risposta è no, a cosa è servito il "progresso"? le ideologie e i programmi politici odierni si basano su concezioni fallaci riguardo la felicità umana. I nazionalisti ritengono che la base della felicità sia l'autodeterminazione; i capitalisti sostengono che solo il libero mercato può garantire la felicità e così via. Gli storici hanno analizzato qualsiasi cosa ma raramente hanno riflettuto su quanto gli aspetti studiati abbiano influenzato la felicità umana. Secondo una concezione comune, nel corso della storia le capacità umane sono cresciute. Poiché gli umani utilizzano le capacità per diminuire le sofferenze e per realizzare le proprie aspirazioni, ne consegue che l'uomo moderno è necessariamente più felice del suo antenato. Questo ragionamento non è convincente in quanto non è detto che nuove abitudini, comportamenti e capacità rendono migliore la vita. Quando ci fu la Rivoluzione agricola, i contadini lavoravano molto di più rispetto ai cacciatori raccoglitori per ottenere meno cibo ed essere più esposti a malattie. Ugualmente, la diffusione degli imperi europei promosse la tecnologia, le scoperte, le nuove idee ma ciò non avvantaggiò milioni di africani, nativi americani e aborigeni australiani. Alcuni invece sostengono una teoria opposta, ossia c'è una proporzionalità inversa tra capacità e felicità: poiché il potere corrompe, man mano che l'umanità ha acquisito potere, ha creato un mondo meccanicistico poco adatto alle nostre vere necessità. La nostra mente è modellata dalla vita dei cacciatori raccoglitori, l'agricoltura e l'industria ci ha condannato ad una vita innaturale che non può soddisfare i nostri desideri più profondi. Ogni nuova invenzione ci distanzia dalla felicità. Una concezione meno radicale si infila tra le prime due. Fino alla Rivoluzione scientifica non c'era mai stata una relazione tra potere e felicità. In questi ultimi due secoli l'uomo ha assistito al crollo del tasso di violenza, alla virtuale scomparsa della guerra internazionale e all'eliminazione quasi totale delle carestie su vasta scala. Ma questa concezione è troppo ottimistica, innanzitutto perché la maggior parte degli esseri umani, in realtà, ha cominciato a godere di questi sviluppi in epoca recente. Dunque non abbiamo le basi per capire se ciò è simbolo di un cambiamento fondamentale o no. Non bisogna tener conto solo del punto di vista storico del borghese occidentale del XXI secolo. In secondo luogo l'età dell'Oro che si

presuppone può aver gettato le basi per una futura catastrofe, molte prove sostengono che stiamo distruggendo i fondamenti della prosperità umana. Infine possiamo lodare noi stessi per le conquiste compiute, solo se ignoriamo il destino degli altri animali. Gran parte della ricchezza materiale che ci protegge da malattie e fame è stata ottenuta a spese di scimmie da laboratorio, mucche da latte, pulcini e così via. Quando si valuta la dimensione globale della felicità è sbagliato tener conto solo di classi elevate europee o solo degli uomini.

CONTEGGIARE LA FELICITÀ. È così ovvio che la felicità sia frutto di cose materiali? Molti ci hanno riflettuto e sostengono che fattori sociali, etici e spirituali hanno un impatto molto forte sulla felicità umana. Può darsi che nonostante la prosperità l'uomo soffra di alienazione e mancanza di senso della vita, quindi i nostri antenati, probabilmente, trovavano più soddisfazione nella comunità, nella religione, nella natura. Negli ultimi decenni psicologi e biologi hanno tentato di studiare scientificamente ciò che rende felici le persone. Innanzitutto si deve stabilire cosa si vuole misurare, una definizione accettata di felicità è "stato di benessere soggettivo". Ma se viene da dentro come lo si misura esternamente? Chiedendo agli altri come si sentono tramite dei questionari. Il ricercatore poi mette insieme le risposte e calcola il livello globale del benessere soggettivo. Questi test mettono in relazione la felicità con vari fattori oggettivi, però questa teoria che sembra essere perfetta, presenta delle contraddizioni. Una conclusione tratta da take concezione è che i soldi fanno effettivamente la felicità ma solo fino ad un certo punto. Se vinco alla lotteria sarò felice per un tot di tempo, ma pian piano tutto ricomincerà ad essere normale. Anche le malattie fanno diminuire la felicità per breve tempo, a meno che non siano degenerative o debilitanti. Le persone sembrano adattarsi bene alle nuove condizioni, registrando un livello di felicità paria quelle sane. La famiglia e la comunità hanno un impatto maggiore rispetto alla salute e ai soldi. Particolarmente importante è il matrimonio, diversi studi hanno trovato che esiste una correlazione tra buon matrimonio e alto benessere soggettivo, indipendentemente da condizioni economiche e fisiche. Ma in realtà la felicità non dipende da condizioni oggettive di ricchezza, salute e relazioni sociali ma dal rapporto tra le condizioni oggettive e le aspettative soggettive. Quando le cose migliorano, le aspettative crescono, dunque anche miglioramenti eccezionali delle condizioni oggettive, possono lasciarci insoddisfatti. Quando cerchiamo di capire la felicità degli altri in questo momento o in passato, attribuiamo le nostre aspettative sulle condizioni materiali altrui e ciò è errato. Nella società moderne è impensabile non fare la doccia quotidianamente, nel Medioevo ci si lavava una volta al mese. Se la felicità è determinata dalle aspettative, i mass media e l'industria possono involontariamente impoverire il soddisfacimento umano. Ad esempio un teenager di

oggi ha molte più possibilità di sentirsi inadeguato poiché ha come metro di paragone attori, modelli, atleti ecc. questo ci fa chiedere se lo scontento del Terzo mondo sia fomentato solo da povertà e malattie o anche dall'esposizione a standard del Primo Mondo. Se fosse così, anche l'immortalità causerebbe malcontento. Se si scoprisse la cura contro le malattie e l'invecchiamento, la maggior parte della popolazione che non potrebbe permettersela proverebbe rabbia ma anche chi potesse permettersela non sarebbe contento perché svilupperebbe fobie e l'angoscia di perdere i propri cari. (controlla grammatica)

FELICITÀ CHIMICA. I biologi sostengono che la mente è governata da meccanismi biochimici. Il nostro benessere, come tutti gli altri stati mentali, è determinato da nervi, sinapsi, sostanze biochimiche. Questo sistema biochimico sembra programmato per mantenere livelli di felicità relativamente costanti, nonostante i nostri sforzi. Felicità e infelicità hanno un ruolo nell'evoluzione solo nella misura in cui incoraggiano o meno la sopravvivenza e riproduzione. Ciò consente di mantenere un momentaneo flusso di sensazioni piacevoli non eterne. Ad esempio, se il sesso non fosse piacevole, pochi se ne curerebbero ma allo stesso tempo l'evoluzione ha fatto sì che questa sensazione fosse temporanea. La felicità umana varia da individuo a individuo, un individuo con un sistema biochimico gioviale non si lascia condizionare estremamente da qualcosa di spiacevole. Al contrario, una persona con sistema biochimico malinconico rimane depressa anche se vive in buone condizioni, il suo cervello non è fatto per l'esaltazione, qualunque cosa accada. Come si concilia tutto ciò con le ricerche sociologiche e psicologiche? Primo, i risultati sono semplici correlazioni, non è detto che valgano sempre. Inoltre non tutti i biologi sono così estremisti: molti sostengono che la felicità dipenda principalmente dalla biochimica ma hanno un ruolo anche fattori psico e sociologici. Se accettiamo l'approccio biologico, la storia non ha importanza perché non influenza la biochimica dell'individuo. Pensiamo ad un francese moderno con un attico lussuoso che affaccia sui campi Elisei ed uno medioevale con una casupola di fango. Pensiamo che quello moderno sia più felice per le cose che ha, ma è la serotonina che stabilisce il livello di felicità, quindi non c'è differenza tra colui che ha l'attico e colui che ha la casa di fango. Questo discorso vale anche per gli eventi collettivi non solo per quelli privati. Oggi abbiamo le chiavi del paradiso perché possiamo manipolare la nostra biochimica e garantire il massimo della felicità. Ma pensiamo un attimo al romanzo distopico di Huxley "il mondo nuovo": il valore supremo è la felicità, le persone assumono ogni giorno una medicina, il soma, che li rende felici, non esiste la guerra, le rivoluzioni, fame. Ma questa visione perfetta ci spaventa.

IL SENSO DELLA VITA. Alcuni studiosi contestano tale concezione. Alcuni credono che le persone si ingannino da sole, altri sostengono che la felicità non sia una prevalenza di momenti piacevoli rispetto a quelli piacevoli ma piuttosto percepire il senso dell'esistenza. Una vita che ha senso può essere piacevole anche nelle difficoltà. Anche se in tutte le culture gli uomini hanno provato sempre dolore e piacere, l'importanza delle loro esperienze è probabilmente diversa. Questa conclusione non favorisce necessariamente la modernità. Da un punto di vista scientifico la vita umana è senza senso. I significati ultraterreni che nel medioevo la gente attribuiva alla propria vita non erano più illusori dei significati di tipo umanistico, nazionalistico e capitalistico, tipici degli uomini moderni. Forse la felicità sta nel sincronizzare le proprie illusioni su ciò che sarebbe significativo con le illusioni collettive prevalenti. Dunque la felicità dipende solo da un autoinganno?

CONOSCI TE STESSO. Quindi la felicità può basarsi sul piacere o sull'attribuzione di senso alla vita. Esiste una terza opzione? Entrambe le teorie condividono l'idea che la felicità è una sensazione soggettiva e ciò ci sembra normale perché la religione moderna è il liberalismo, il quale esalta la soggettività. Tuttavia, nel corso della storia, ideologie e religioni sostenevano che ci fosse un parametro oggettivo di bellezza e bontà. Ad esempio i pellegrini del tempio di Apollo a Delfi erano accolti dalla scritta "conosci te stesso". Ciò implicava che l'individuo medio non sconoscesse se stesso e dunque ignorava cosa fosse la vera felicità. Nessuno era d'accordo nell'idea di seguire le proprie sensazioni e questa concezione non era limitata solo alla religione. Infatti secondo la concezione del gene egoista la selezione naturale fa sì che le persone scelgano cosa sia meglio per la riproduzione dei loro geni anche se è un male per loro come individui. Molte religioni e filosofie hanno assunto una prospettiva diversa rispetto a quella liberalista. Ad esempio il buddhismo, esso condivide con la biologia che la felicità viene da dentro ma arriva a conclusioni diverse. La sofferenza è dovuta alla continua ricerca di sensazioni effimere, a causa di tale ricerca la mente non è mai soddisfatta. Si raggiunge la pace quando cessa questa ricerca. Questa concezione è così estranea che quando gli occidentali liberalisti cercarono di tradurre il buddhismo ne stravolsero il senso. Dunque per questa religione, come per altre, la chiave della felicità è conoscere la verità su noi stessi e molti erroneamente si identificano con le proprie sensazioni. Tuttavia non possiamo trarre nessuna conclusione. Gli storici indagano molto sui cambiamenti sociali, culturali, politici ecc senza badare a quanto tutto ciò abbia influito sulla felicità umana.

CAPITOLO 20: La fine dell'Homo Sapiens

Sembra che i Sapiens abbiano acquisito una capacità unica, ossia liberarsi dai loro limiti biologici. Essi cominciano ad infrangere la legge della selezione naturale, sostituendola con la progettazione intelligente. La prima rottura con questo sistema naturale avvenne molto tempo fa, con la Rivoluzione agricola: i sapiens desideravano pollame grasso che non sfuggisse e iniziarono ad incrociare galline grasse con galli lenti. Naturalmente aveva capacità di progettazione limitata, anche le api selezionano i fiori. Oggi parliamo di qualcosa di molto più importante, gli scienziati infrangono la selezione naturale, progettando esseri viventi. Eduardo Kac, un bioartista brasiliano, decise nel 2000 di creare una nuova opera d'arte, ossia un coniglio verde fluorescente. Kac contattò un laboratorio francese per progettare un coniglietto radiante secondo le sue indicazioni. Gli scienziati francesi presero un embrione di coniglio bianco e impiantarono nel suo DNA un gene preso da una medusa fluorescente verde, ed ecco il coniglio verde. Kac lo chiamò Alba. Alba è il prodotto di una progettazione intelligente non della selezione naturale. Se il potenziale a disposizione, di cui il coniglio verde è prova, venisse realizzato a pieno la Rivoluzione scientifica andrebbe al di là della semplice storia. Sarebbe la più grande rivoluzione biologica da quando è comparsa la vita sulla terra. I biologi sono contro l'ideologia della progettazione intelligente secondo la quale la complessità biologica presuppone necessariamente un creatore. Questo è vero per il passato, ma non lo è per il futuro. Al momento la progettazione intelligente potrebbe avvenire in 3 modi: attraverso la bioingegneria, la cyber ingegneria, l'ingegneria della vita inorganica.

- **BIOINGEGNERIA:** intervento umano a livello biologico (es. impiantare un gene) per modificare forma, capacità, bisogni e desideri di un organismo allo scopo di creare qualcosa che non esiste in natura. Nella bioingegneria in quanto tale non c'è nulla di nuovo, gli uomini l'hanno usata già in passato e la castrazione ne è un esempio, essa veniva praticata per mantenere negli uomini voci candide e pure. Ma oggi si arriva a livello cellulare e nucleare, possiamo cambiare sesso e questo non è tutto nel 1996 comparve una foto in cui un topo aveva un orecchio sulla spalla. Gli scienziati avevano impiantato cellule cartilaginee di bovino. Questo processo potrebbe consentire di costruire orecchie artificiali per gli umani. Sembra riprendere il leone- uomo delle caverne di Stadel, come se gli antichi già fantasticassero sulle combinazioni fra specie. Ancora più sorprendente è l'ingegneria genetica, la quale solleva questioni etiche, politiche e ideologiche. Non solo i religiosi non sono d'accordo nell'usurpare il ruolo del creatore, anche gli atei sono scioccati dagli scienziati che si mettono al posto della natura. Gli animalisti, inoltre, denunciano le sofferenze causate agli animali da laboratorio. Il timore è che

essi possano creare superuomini in grado di renderci schiavi, che la nostra capacità di modificare i geni stia superando quella di un uso saggio. Oggi usiamo solo una parte del potenziale dell'ingegneria genetica, infatti ciò che viene manipolato sono funghi, piante, insetti, batteri. Ad esempio l'*Escherichia coli* è stato modificato per produrre biocarburante o per produrre insulina. I genetisti sono riusciti a creare topi geniali che mostrano memoria e capacità di apprendimento molto accresciute. Una specie di arvicola, topo di campagna, che forma durature relazioni monogame, le altre sono molto promiscue. Quindi se si può manipolare i geni trasformando un topo dongiovanni in un partner ideale, siamo vicini alla possibilità di modificare anche le loro strutture sociali. Alcuni genetisti hanno recentemente mappato il genoma di mammut trovati congelati. Essi hanno intenzione di sostituire il DNA di elefante con quello di mammut e impiantare l'ovulo nell'utero di un elefante. George Church, professore di Harvard ha ipotizzato la resurrezione dei Neanderthal e diverse donne si sono già offerte come mamme in affitto. Ma perché? Alcuni credono che potremmo rispondere meglio a domande riguardo le caratteristiche dei Sapiens. Altri sostengono che i Sapiens hanno il dovere morale di resuscitarsi essendo stati la causa della loro estinzione. Ma allora perché fermarsi ai Neanderthal e non progettare sapiens migliori? Potrebbe accadere. Basterebbe un piccolo cambiamento per innescare una seconda Rivoluzione cognitiva la quale, a differenza della prima che non ha apportato grosse modifiche fisiologiche, trasformerebbe l'*homo sapiens* in qualcosa di completamente diverso. L'unica barriera da oltrepassare è di tipo etico.

- **CYBERINGEGNERIA:** i cyber sono esseri che combinano parti organiche e inorganiche. In un certo senso oggi siamo tutti bionici perché supportati da dispositivi quali occhiali, pacemaker, protesi, computer, cellulari. Un ente militare americano, DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), sta sviluppando cyber da alcuni insetti, ossia vogliono impiantare chip nel corpo di una mosca o altro insetto per controllare da lontano i movimenti dell'insetto, raccogliendo e trasmettendo informazioni. Anche i sapiens si trasformano in cyber, basta pensare alle orecchie bioniche. Una società tedesca sta sviluppando una protesi retinica in grado di consentire ai cieci una visione parziale. Ad un elettricista americano che ha perso le braccia sono state impiantate braccia bioniche, azionate dal pensiero. Ovviamente sono limitate nei movimenti, ma stanno progettando braccia bioniche in grado di restituire perfino la sensazione tattile. Il vantaggio è che sono molto più forti, possono essere sostituite e possono essere azionate a distanza. Una scimmia

da laboratorio chiamata Aurora è stata addestrata a muovere un braccio bionico contemporaneamente alle sue naturali localizzate in posti o città differenti. In alcuni malati locked in sono stati impiantati elettrodi che raccolgono segnali cerebrali, nel tentativo di tradurre tali segnali in movimento e parole. Questo permetterebbe ai malati locked in di comunicare con il mondo e a noi di leggere la mente degli altri. Tra questi progetti vi è quello di costruire una diretta interfaccia a doppio senso tra cervello e computer. Ma cosa succederebbe? Un cyber potrebbe richiamare i ricordi di un altro o ricordarli come se fossero propri. Cosa accadrebbe a concetti quali l'io, l'identità ecc?

- **INGEGNERIA DELLA VITA INORGANICA:** l'esempio più ovvio sono i programmi computer e i virus che possono subire evoluzioni indipendenti. Molti programmatori vorrebbero creare un programma che possa evolversi indipendentemente dal suo creatore. Un prototipo del genere è il virus elettronico. L'Human Brain Project spera di ricreare un cervello umano completo dentro un computer, con circuiti elettrici che emulano le reti neuronali cerebrali.

LA PROFEZIA DI FRANKENSTEIN. Frankenstein è il personaggio creato da Mary Shally, un essere artificiale che sfugge dal controllo umano e diffonde il panico. Questa storia è stata interpretata in modi differenti. A prima vista sembra metterci in guardia sulla pericolosità di creare la vita. Lo sviluppo tecnologico condurrà l'homo sapiens alla sostituzione con esseri totalmente differenti. Ci piace raccontare questa storia in un determinato modo: il dottore che ha creato il mostro ha dovuto distruggerlo allo scopo di salvarci. Ciò sottende che siamo gli esseri umani migliori e che non c'è stato né ci sarà qualcuno migliore di noi. Abbiamo difficoltà ad accettare che gli scienziati potrebbero programmare gli spiriti quanto i corpi. Se è vero che sta per concludersi l'era dell'homo sapiens, noi che siamo una delle sue ultime generazioni dovremmo riflettere su un quesito: "Cosa vogliamo diventare?" Tutti questi progetti tecnologici sono intrecciati con la ricerca dell'immortalità (progetto Gilgamesh). Essa serve a giustificare tutto ciò che la scienza fa. Presto potremmo arrivare a progettare anche i nostri desideri allora la domanda è: "Cosa vogliamo volere?"

POSTFAZIONE: siamo dei che si sono fatti da sé, non rendiamo conto a nessuno se non alle leggi della fisica. Stiamo portando la distruzione fra le altre specie animali e sull'ecosistema circostante, in cerca di soddisfazione ma senza mai essere soddisfatti. Può esserci qualcosa di più pericoloso di dei insoddisfatti e irresponsabili che non sanno neppure ciò che vogliono?

