

AFGHANISTAN: TERRA DI DISCORDIE

Luigi la Gloria

FECONDAZIONE IN VITRO: NOBEL ALL'UOMO CHE HA RIACCESO LA SPERANZA

Anna Valerio

UN POETA DI POCHE PAROLE

Umberto Simone

STANISLAV GROF E LA PSICOLOGIA DEL FUTURO

Monica Introna

CLOUD COMPUTING: UN COMPUTER TRA LE NUVOLE

Claudio Gori

NUOVE TECNOLOGIE IN ODONTOIATRIA

Giovanni La Scala

TENTATIVI DI UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Luca Caffa

INDICE

AFGHANISTAN: TERRA DI DISCORDIE <i>Luigi la Gloria</i>	pag.	2
FECONDAZIONE IN VITRO: NOBEL ALL'UOMO CHE HA RIACCESO LA SPERANZA <i>Anna Valerio</i>	pag.	9
UN POETA DI POCHE PAROLE <i>Umberto Simone</i>	pag.	12
STANISLAV GROF E LA PSICOLOGIA DEL FUTURO <i>Monica Introna</i>	pag.	17
CLOUD COMPUTING: UN COMPUTER TRA LE NUVOLE <i>Claudio Gori</i>	pag.	20
NUOVE TECNOLOGIE IN ODONTOIATRIA <i>Giovanni La Scala</i>	pag.	23
TENTATIVI DI UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE <i>Luca Caffa</i>	pag.	25

Direttore Responsabile
Luigi la Gloria
luigi.lagloria@riflessionline.it

Vice Direttore
Pietro Caffa
pietro.caffa@riflessionline.it

Redazione
Iva Fregona
redazione@riflessionline.it

Grafica e Impaginazione
Claudio Gori
claudio.gori@riflessionline.it

AFGHANISTAN: TERRA DI DISCORDIE

Luigi la Gloria



La storia della nazione Afghanistan non ha più di due secoli, ma nel passato il paese ha contribuito alla grandezza di molti imperi dell'Asia centrale. Come nel resto della regione, l'ascesa ed il declino dei poteri politici sono sempre stati indissolubilmente legati all'ascesa ed al declino delle religioni. Fu in Afghanistan che nel VI secolo a.C. ebbe le sue origini l'antica religione zoroastriana. In seguito, il buddismo dall'India si diffuse verso ovest fino alla valle di Bamiyan, dove continuò ad essere professato fino al X secolo d.C.

L'espansione del mondo islamico verso est raggiunse l'Afghanistan nel VII secolo d.C. ed oggi la grande maggioranza degli afgani è di fede musulmana.



Tra il 1220 e il 1223 Gengis Khan, provenendo dall'attuale Mongolia, piombò sul paese devastandolo, riducendo Balkh, Herat, Ghazni e Bamiyan a cumuli di macerie; ma i danni provocati da questa invasione non erano ancora riparati che la regione venne nuovamente distrutta attorno al 1380 da Tamerlano con il cui regno ebbe inizio il fiorente periodo timuride nel corso del quale poesia, architettura e arte della miniatura raggiunsero l'apice della propria espressione artistica. Il quarto figlio di Tamerlano, Shah Rukh fece costruire santuari, moschee e madrase in tutto il Khorasan da Mashad, nel territorio

dell'odierno Iran, fino a Balkh. Herat continuò a prosperare con il sultano Hussain Baykara (morto nel 1506) ed in quest'epoca diede i natali ad alcuni tra i più grandi poeti dell'Asia centrale quali Jami e Alisher Navoi. Nel 1512 l'ascesa dell'impero moghul riportò l'Afghanistan alle glorie del potere.

Babur, il fondatore dell'impero, scelse come capitale Kabul ma ben presto, con la sua discesa espansionistica verso l'India, l'Afghanistan cessò di essere il centro dell'impero riducendosi a ricoprire un ruolo sempre più marginale di area periferica.



Solo nel 1774, mentre le truppe europee minavano l'influenza dei moghul ormai in declino nel subcontinente indiano, si diede vita al primo regno dell'Afghanistan con il dominio di Ahmed Shah Durrani che è ritenuto il fondatore della nazione afgana. Durante il suo regno, Durrani consolidò in un'unica nazione tribù, piccoli principati e province che prima erano frammentate. Durrani era di etnia *pashtun* e fu eletto dalla prima *Loya Jirga*, la grande assemblea del popolo afgano, dopo l'assassinio del monarca di origine persiana Nadir Shah, avvenuto nello stesso anno a Khabushan.



Fino al colpo di stato marxista del 1978, con l'eccezione di un periodo di nove mesi nell'anno 1929, tutti i governanti dell'Afghanistan provenivano dalla confederazione tribale *pashtun* dei Durrani o dei Mohammadzai.

Il XIX secolo fu segnato dai contrasti con i britannici, i quali temevano che i loro turbolenti vicini potessero influire negativamente sulla politica della grande colonia indiana. La tensione aumentò fino a scaturire in una serie di sanguinose guerre spesso combattute sulla base di pretesti. Nella prima, dal 1839 al 1842, la guarnigione britannica fu completamente annientata mentre si ritirava sul passo del Khyber: le cronache riportano che di 16.000 uomini ne sopravvisse soltanto uno. Gli inglesi come rappresaglia riuscirono a rioccupare Kabul e la devastarono per dare prova della loro forza, ma anche questo successo fu di breve durata.

A seguito di alcuni conflitti locali combattutisi tra il 1878 e il 1880, l'Afghanistan accettò di diventare una sorta di protettorato britannico, acconsentendo a versare un tributo annuale e ad avere un funzionario inglese a Kabul; ma non appena la missione diplomatica si fu stanziata in città, tutti i suoi membri furono assassinati. Questa volta gli inglesi scelsero una strada diversa lasciando agli afgani le questioni interne, pur continuando a mantenere il controllo degli affari esteri. E nel 1893 l'Inghilterra tracciò i confini orientali dell'Afghanistan lungo la cosiddetta *Durand Line*, ma in tal modo molte tribù *pathan* afgane si ritrovarono ad essere collocate nel territorio dell'odierno Pakistan. Ciò fu causa di un conflitto afgano-pakistano che si protrae tutt'oggi e che è la ragione per la quale gli Afgani denominano *Pashtunistan* la regione occidentale del Pakistan.

L'Afghanistan, a quel tempo poco incline ad allacciare rapporti con le potenze occidentali, intorno agli anni venti del novecento preferì rivolgere la sua attenzione, grazie anche alla contiguità territoriale, alla nascente Unione Sovietica con la quale intrecciò quindi rapporti commerciali che nel tempo si intensificarono sempre più. Da parte sua la Russia sovietica era ben felice di aprirsi un corridoio in quella parte del mondo che già alcuni Zar avevano cercato di influenzare con lo scopo di contrastare l'espansionismo coloniale inglese in quelle aree. Negli anni successivi il re Amanullah Khan, fondatore della monarchia Afgana (1919-1929), con una grande prova di coraggio, pose fine al tradizionale isolamento del suo paese. Stabilì relazioni diplomatiche con gran parte delle principali nazioni e, dopo il suo viaggio del 1927 in Europa ed in Turchia - durante il quale osservò la modernizzazione e la secolarizzazione promossa da Atatürk, padre della repubblica turca, - introdusse diverse riforme tese a modernizzare il suo Paese. Ma alcune delle sue riforme, come l'abolizione del tradizionale velo islamico per le donne e l'apertura di un certo numero di scuole miste, rapidamente gli alienarono le simpatie di molti capi tribali e religiosi. Di fronte ad una schiacciante opposizione armata, nel gennaio 1929 Amanullah fu costretto ad abdicare, dopo che Kabul era caduta in mano alle forze di Bacha-i-Saqao, un brigante tagiko.

Il principe Mohammed Nadir Khan, cugino di Amanullah, nell'ottobre dello stesso anno sconfisse Bacha-i-Saqao e, con un considerevole sostegno da parte delle tribù *pashtun*, fu dichiarato re con il nome di Nadir Shah. Subito cominciò a consolidare il potere e a rinnovare il paese, abolì le radicali riforme di Amanullah in favore di un approccio più graduale alla modernizzazione. Malgrado ciò, nel 1933 fu assassinato da uno studente di Kabul.



Mohammad Zahir Shah, il diciannovenne figlio di Nadir Shah, salì dunque al trono e regnò dal 1933 al 1973, con l'assistenza, fino al 1946, dello zio Sardar Mohammad Hashim che mantenne il posto di primo ministro e continuò le politiche di Nadir Shah, e dopo di un altro zio, Sardar Shah Mahmud. Dapprima la sua politica fu indirizzata alla sperimentazione di una maggiore libertà politica, ma ben presto tornò sui suoi passi quando si rese conto di non poter controllare i possibili sviluppi delle sue riforme. Nel 1953 fu rimpiazzato come primo ministro da Mohammed Daoud Khan, cugino e cognato del re. Daoud si orientò ad una relazione più stretta con l'Unione Sovietica e, contestualmente, ad una maggiore ostilità verso il Pakistan. La controversia con il Pakistan condusse però ad una crisi economica che gli valse, nel 1963, le obbligatorie dimissioni.

Nel 1964 il re Zahir Shah promulgò una costituzione liberale che dava vita ad un parlamento bicamerale, di cui il sovrano nominava un terzo dei membri. Un secondo terzo era eletto dal popolo, mentre l'ultimo era selezionato indirettamente dalle assemblee provinciali. Anche se l'esperimento democratico di Zahir Shah non diede vita a molte riforme durature, permise la crescita di partiti estremisti non riconosciuti, sia di destra che di sinistra. Tra questi spiccava il Partito Democratico Popolare dell'Afghanistan (PDPA), comunista e con stretti legami ideologici con l'Unione Sovietica. Nel 1967, il PDPA si spaccò in due fazioni rivali: la fazione *Khalq*, popolo, capeggiata da Nur Muhammad Taraki e da Hafizullah Amin e sostenuto da elementi interni all'esercito, e la fazione *Parcham*, bandiera, guidata da Babrak Karmal. La spaccatura rifletteva le divisioni di classe, etnia e ideologia all'interno della società afghana. La situazione politica del Paese continuò a permanere fortemente instabile e nel 1973, mentre il re mentre era in visita in Italia, venne deposto da un colpo di stato militare dell'ex primo ministro Daoud Khan, insieme alla maggior parte di coloro che sedevano ai vertici del potere. Tuttavia il nuovo governo non si rivelò molto più progressista di quelli che lo avevano preceduto. Daoud abrogò la costituzione del 1964 e proclamò la repubblica, con se stesso come presidente e primo ministro. I suoi tentativi di portare a compimento riforme economiche e sociali fortemente necessarie incontrarono scarso successo e la nuova costituzione, promulgata nel febbraio 1977, non riuscì a domare la cronica instabilità politica del Paese. Così, mentre la delusione cresceva e le discordie tribali si rivelavano sempre più insanabili, il 27 aprile 1978 il PDPA organizzò un sanguinoso colpo di stato, la cosiddetta rivoluzione di aprile, che si concluse con il rovesciamento e l'assassinio di Daoud e di gran parte della sua famiglia. Mohammed Taraki, segretario generale del PDPA, divenne presidente del Consiglio rivoluzionario e primo ministro della neo-costituita Repubblica Democratica dell'Afghanistan, fortemente sostenuta dall'URSS.



Ma nel febbraio del 1979 l'ambasciatore degli Stati Uniti a Kabul Adolph Dubs venne ucciso; la fazione *Khalq* aveva guadagnato potere sull'altra fazione *Parcham* che era guidata da Karmal, a quel tempo in esilio in Europa. Amin aveva ottenuto un notevole controllo della situazione e nel marzo 1979 fu nominato primo ministro sebbene Taraki continuasse a mantenere le sue cariche. I disordini continuarono, il paese precipitò nel caos ed il regime fu costretto a richiedere l'aiuto sovietico. In un incontro tra Taraki e Leonid Brežnev venne presa anche la decisione di rimuovere Amin. La svolta arrivò nel settembre 1979 con l'uccisione di Taraki ad opera del suo vice primo ministro Hafizullah Amin, il quale, salito al potere, iniziò a perseguire, cosa fino a quel momento sempre rifiutata da Taraki, l'opposizione politica islamica che in tal modo, inevitabilmente, si rafforzò e si radicalizzò. Il 24

dicembre 1979 l'esercito sovietico ricevette l'ordine di invadere l'Afghanistan; tre giorni dopo l'Armata Rossa entrò nella capitale Kabul, attaccò il palazzo presidenziale ed uccise Amin sostituendolo con Babrak Karmal.



Ma l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite votò, con una maggioranza di 104 voti e 18 astenuti, una risoluzione che "deplorava fortemente" il "recente intervento armato" in Afghanistan e che chiedeva il "totale ritiro delle truppe straniere" dal paese. Iniziò così la guerra civile afghana tra il regime di Karmal e i *mujaheddin*, combattenti per la *jihad*. Molti afghani, forse cinque milioni, un quarto di tutta la popolazione, fuggirono in Pakistan ed in Iran dove organizzarono gruppi di guerriglia per colpire le forze sovietiche e governative all'interno dell'Afghanistan. Altri rimasero nel paese per formare gruppi di combattimento; tutti questi gruppi furono sostenuti con finanziamenti ed armi principalmente dagli Stati Uniti; la CIA finanziò il conflitto stanziando circa 700 milioni di dollari all'anno con una delle più vaste operazioni segrete della sua storia dall'Arabia Saudita, dalla Cina e dall'Egitto.

La guerra si trascinò fino agli anni '80 ed i sovietici si ritrovarono impantanati in un conflitto che acquistava sempre di più i connotati di un secondo Vietnam. Con l'avvento di Gorbaciov, il popolo russo fu per la prima volta chiamato ad esprimere il proprio parere e la gente chiese a gran voce la fine di quella guerra che era costata la vita a 15.000 soldati sovietici e che aveva scatenato un'ondata di nazionalismo nelle repubbliche dell'Asia centrale, contribuendo in modo significativo al crollo dell'URRS. Dall'altra parte, più di un milione di afghani avevano perso la vita nella guerra e 6,2 milioni avevano lasciato il paese. L'Afghanistan si ritrovava ancora una volta ridotto ad un cumulo di macerie.



Naturalmente con il ritiro delle truppe sovietiche si indebolì notevolmente il governo del nuovo presidente Najibullah, che godeva dell'appoggio dei russi. Nel tentativo di mettere fine alla guerra civile, Najibullah propose un governo di unità nazionale, ma i *mujaheddin* rifiutarono. Nel 1992 Najibullah fu estromesso dal potere e la settimana successiva scoppiò a Kabul un conflitto tra le fazioni *mujaheddin* rivali. Fu nominato un presidente *ad interim* che due mesi dopo fu sostituito da Burhanuddin Rabbani, fondatore del movimento politico islamico del paese.



I contrasti tra i guerriglieri continuarono, arrecando più danni di quanto non avesse fatto l'occupazione sovietica. Nel marzo del 1996 in seguito agli straordinari successi militari di un gruppo di combattenti islamici chiamati *taliban* di etnia *pashtun*, (*talib* è un termine *pashto* che significa *studente religioso o colui che cerca la conoscenza*) appoggiati dal Pakistan si impossessarono di Kandahar e nel settembre del 1996 entrarono a Kabul senza incontrare resistenza, poiché le truppe di Rabbani e di Kehmatyar erano fuggite nel nord. L'ex presidente comunista Najibullah non era stato altrettanto previdente ed i talebani lo giustiziarono, esponendone poi pubblicamente il cadavere affinché potesse servire da monito.

I talebani instaurano un regime teocratico basato su un'interpretazione fondamentalista della *Shari'a*, abrogando ogni consiglio elettivo a cominciare dal Parlamento e vietando ogni diritto e ruolo sociale alla donna. È di quel periodo la distruzione, contro ogni protesta internazionale,



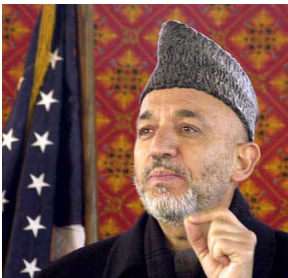
delle ultramillinarie statue dei Buddha di Bamiyan operata dai talebani. Il nuovo regime del mullah Omar, riconosciuto solo da Pakistan, Arabia Saudita ed Emirati Arabi Uniti, crea i presupposti affinché l'Afghanistan diventi il luogo dove lo sceicco saudita Osama bin Laden installerà la base per la sua rete terroristica, *Al-Qaeda*.

Nell'agosto 1998 gli USA bombardano i campi afgani di *Al-Qaeda* per rappresaglia agli attentati contro le ambasciate USA di Kenya e Tanzania. Per ritorsione un funzionario delle Nazioni Unite viene assassinato a Kabul e tutto il personale dell'ONU e delle missioni umanitarie è temporaneamente allontanato dal Paese. Nello stesso anno l'Iran concentra 100.000 soldati ai confini orientali in seguito alla grave tensione fra i due paesi, l'uno sunnita, l'altro sciita, provocata dall'assassinio di otto diplomatici iraniani a Mazar-i-Sharif.

L'Afghanistan torna nuovamente alla ribalta dopo gli attentati terroristici a New York ed a Washington del settembre 2001. Accusato dal mondo occidentale di ospitare colui che ne è ritenuto il principale responsabile, Osama bin Laden, il paese viene bombardato a partire dal 7 ottobre da forze statunitensi e britanniche. Il 13 novembre le truppe d'opposizione, l'alleanza del nord, occupano la capitale mettendo in fuga i talebani. Il 25 novembre viene presa definitivamente Kunduz ed il 30 cade Mazar-e-Sharif. Con l'appoggio dei raid aerei alleati, l'alleanza del nord riesce il 6 dicembre ad occupare Kandahar. Dopo ripetuti attacchi cade anche Tora Bora e gli ultimi talebani si arrendono il 17 dicembre, ma Osama bin Laden ha fatto perdere le sue tracce.

Il 20 dicembre le forze di pace britanniche entrano a Kabul ed otto giorni dopo si aggiungono anche i militari italiani.

L'ex re, Mohammad Zahir Sha, rientra in patria il 18 aprile 2002 mentre prosegue l'ascesa di Hamid Karzai, capo del governo provvisorio che dal 13 giugno diventa il nuovo presidente.



Tuttavia il Paese è assai lontano dall'aver raggiunto una stabilità e ben presto i talebani, anche se ufficialmente sconfitti, si riorganizzano, sostenuti e finanziati dal terrorismo internazionale e da quella frangia di popolazione contraria all'occupazione straniera, potendo poi contare su sicuri rifugi oltre confine nella regione del Pashtunistan nel Pakistan occidentale i cui servizi segreti occultamente danno loro appoggio. In breve tempo i guerriglieri del radicalismo danno vita ad una progressiva quanto sorprendente reazione e nel giro di pochi mesi si riappropriano

di parti di territorio rispondendo ai continui attacchi americani con azioni di guerriglia e di terrorismo.

Gli americani il 28 gennaio 2003 bombardano l'area di Ataghar che nasconde inaccessibili caverne che vengono utilizzate, secondo l'intelligence, come base dai terroristi.

I combattimenti seguiti da sanguinosi attentati terroristici si diffondono in tutto il paese fino al confine pakistano. Intanto nel gennaio 2004, dopo tre settimane di accesi dibattiti, i 502 membri dell'assemblea plenaria delle tribù afgane, *Loja Jirga*, approvano la nuova Costituzione. L'Afghanistan viene



dichiarato repubblica islamica, senza però che vi sia alcun riferimento esplicito alla *sharia* anche se è stato asserito che le leggi del paese non potranno essere contrarie alla legge islamica. La forma di governo prescelta è quella di una repubblica presidenziale con il potere del presidente limitato dall'affiancamento di un vicepresidente con funzione di controllo. Il Parlamento, diviso in Camera Alta e Camera Bassa, dovrà ratificare ogni decisione presa dal governo in materia di

politica estera. Viene riconosciuta la parità di diritti tra uomini e donne di fronte alla legge e due donne almeno dovranno essere elette nella Camera bassa del Parlamento in ciascuna delle 32 province. Vengono riconosciute le minoranze linguistiche che ricevono, in sede locale, pari dignità rispetto al *dari* e al *pashto*, le lingue ufficiali.

Il 3 novembre 2004 Karzai vince le prime elezioni presidenziali con il 55% delle preferenze. L'opposizione denuncia però brogli elettorali, ma una commissione formata da tre funzionari dell'ONU sancisce che i problemi riscontrati nella procedura elettorale non hanno comunque influito sul risultato finale che conferma Karzai presidente dell'Afghanistan. Nel tentativo di instaurare negoziati di pace con i taliban, nel gennaio 2005 l'esercito degli Stati Uniti libera 80 prigionieri detenuti nella base aerea americana di Bagram perché sospettati di far parte del movimento. Il primo rapporto sullo sviluppo del paese, pubblicato dall'ONU nel febbraio del 2005, segnala che tre anni dopo la caduta del regime taliban l'Afghanistan continua ad essere uno degli stati più poveri del pianeta e che questo rischia di farlo precipitare nuovamente nel caos. Secondo il rapporto c'era stata una certa crescita economica, ma questa non aveva portato alcun beneficio alle classi povere.



Le donne rappresentano ancora la parte più penalizzata della società, condannate ad essere sottonutrite, escluse dalla vita pubblica, vittime di violenze, stupri e di matrimoni forzati. Nel rapporto si afferma che il sistema di istruzione afgano è il peggiore del mondo, che il tasso di alfabetizzazione fra gli adulti raggiunge appena il 28,7% e che un quarto della popolazione si è rifugiata nei paesi vicini. Secondo il rapporto dell'ONU, se questi problemi non verranno affrontati, il paese – ancora in preda alla violenza tra fazioni diverse – collasserà e si trasformerà in una minaccia non solo per se stesso, ma anche per la comunità internazionale. Nel settembre 2005 si tengono le prime elezioni parlamentari e provinciali dopo più di trent'anni e, tre mesi dopo, il nuovo Parlamento si riunisce per la prima volta. Circa 12 milioni di persone sono state iscritte nei registri elettorali per votare i 249 seggi della *Wolesi Jirga* e quelli dei 34 consigli provinciali che devono eleggere i 102 membri della *Meshrano Jirga*. A fine luglio 2006, la NATO si prende carico del controllo della regione sud del paese, tradizionalmente dominata dai taleban e dai narcotrafficienti. Il numero di civili vittime delle forze afgane e della coalizione USA risulta in costante aumento: nel 2006 erano stati dichiarati 230 morti tra i civili, mentre i soli primi quattro mesi del 2007 ne contavano già 300.

Con l'aumento degli attacchi militari, il settennale conflitto in Afghanistan ha raggiunto nel 2008 il suo apice di violenza. Nel corso dello stesso anno le forze della coalizione hanno subito il numero più elevato di vittime dall'inizio del conflitto, quasi 270 soldati uccisi. Il numero di perdite civili varia notevolmente a seconda della fonte statistica. In genere le stime militari parlano di centinaia di vittime, mentre le stime fornite dalle organizzazioni internazionali e dalle agenzie che si occupano di diritti umani parlano di migliaia.



Nel luglio 2009 le forze della coalizione hanno lanciato una vasta offensiva, denominata *Colpo di Spada Khanjar*, nella valle di Helmand, roccaforte dei taleban nel sud del paese. Definita la più imponente operazione aerotrasportata dai tempi del Vietnam, l'offensiva ha visto sul campo 4000 fra marines ed altri militari americani e 650 tra soldati e poliziotti afgani. Obiettivo dell'operazione era quella di scacciare i taleban dai villaggi e consolidare la presenza



delle forze della coalizione in vista delle elezioni del 20 agosto, in quella che è una sorta di replica della strategia adottata nel 2008 in Iraq. L'offensiva ha visto una recrudescenza degli scontri tra le forze ISAF ed i taleban ed è costata, nel solo mese di luglio, 79 morti tra i soldati soprattutto britannici ed americani. All'operazione "Colpo di Spada" sono succedute altre offensive militari che hanno preso il via alcune settimane dopo; tra queste quella denominata "Easter Resolve II" il cui obiettivo era sottrarre alla guerriglia talebana il distretto di Nawzad, per tagliare i rifornimenti agli studenti coranici. Al 9 ottobre 2010 risultano essere 2.053 i morti della coalizione ed un numero imprecisato di civili e di guerriglieri.

Oggi, all'orizzonte di questa terra di insanabili discordie, non vi è che nebbia e violenza, mentre le speranze per una pacificazione sono ineluttabilmente affidate, come nei secoli passati, all'aspro fragore delle armi.

FECONDAZIONE IN VITRO: NOBEL ALL'UOMO CHE HA RIACCESO LA SPERANZA

Anna Valerio



Nell'agosto 1978, con una lettera pubblicata su una delle più prestigiose riviste scientifiche, *The Lancet*, Robert Edwards e Patrick Steptoe annunciavano alla comunità scientifica ed al mondo che il 25 luglio, ad Oldham in Gran Bretagna, era venuta alla luce, dopo una normale gravidanza di nove mesi, Louise Joy Brown, il primo essere umano concepito fuori dal grembo materno, in provetta, a partire da un ovocita che era stato prelevato dalle ovaie della madre, sterile per occlusione bilaterale delle tube.

Indubbiamente una pietra miliare nell'evoluzione della medicina moderna.

Per le ricerche sulla fecondazione artificiale ed in particolare perché *"I suoi lavori hanno reso possibile la cura dell'infertilità, una condizione medica che affligge larga parte dell'umanità, tra cui oltre il 10% delle coppie in tutto il mondo"*, il 4 ottobre l'Assemblea del Nobel del Karolinska Institutet di Stoccolma ha assegnato il Premio Nobel del 2010 per la Medicina ad Edwards, ora ottantacinquenne professore emerito dell'Università di Cambridge, quella stessa Università dove aveva iniziato la sua carriera nel 1955. Il suo collega ed amico Steptoe era morto da tempo, nel 1988.

Inglese di Manchester, Edwards si è laureato in biologia nel Galles ed ha ottenuto il Pd.D. in Embriologia nel 1955 ad Edimburgo per poi trasferirsi a Cambridge nel 1963 dove ha iniziato i suoi studi sulla fecondazione *in vitro* che ben presto, grazie alla collaborazione con il ginecologo Patrick Steptoe, si sono rivolti alla fecondazione artificiale umana e hanno portato, in meno di dieci anni, alla nascita di Louise.

Da allora circa 4.3 milioni di bambini sono venuti al mondo grazie a questa tecnica che, nelle sue linee essenziali, è usata anche oggi e con la quale il prof. Edwards ha fondato un nuovo settore della medicina.

Si chiama FIVET (Fertilizzazione In Vitro con Trasferimento di Embrione) cioè fecondazione in vitro dell'ovulo con successivo trasferimento dell'embrione così formato nell'utero della donna; è una procedura che richiede da quattro a sei settimane dall'inizio del trattamento farmacologico fino al test di gravidanza che ne accerta la riuscita.

Nei suoi principi è semplice ma nella realtà si tratta di una procedura complessa e delicata.

Naturalmente si fonda sulla fisiologia che vede, per ogni ciclo mestruale, un solo ovulo giungere a maturazione nell'ovaio all'interno del follicolo da dove, verso la metà del ciclo stesso e grazie all'aumento della concentrazione di ormone luteinizzante, viene espulso per passare nelle tube di Falloppio dove può essere fecondato per poi arrivare in utero ed impiantarsi nella mucosa uterina (endometrio).

La FIVET inizia con la somministrazione alla donna di farmaci (gonadotropine) atti a stimolare un'iperovulazione, cioè lo sviluppo nell'ovaio di più follicoli contemporaneamente. Il controllo dell'efficacia della stimolazione avviene tramite ecografia per valutare il numero dei follicoli che stanno crescendo ed il loro diametro.

Dunque arrivano a maturazione contemporaneamente più ovuli che saranno tutti prelevati, tramite aspirazione sterile e sotto controllo ecografico, dei follicoli con ago sottile e loro raccolta in provetta per la successiva valutazione che viene effettuata in laboratorio dove vengono recuperati quegli ovociti ritenuti idonei alla fecondazione in base esclusivamente alla loro osservazione morfologica al microscopio. La fase successiva è l'incubazione a 37° in terreni di coltura specifici prima della loro inseminazione con il liquido seminale del partner. Gli ovuli e gli spermatozoi saranno lasciati insieme per tutta la notte in un idoneo contenitore in modo che gli spermatozoi possano penetrare negli ovuli. In questo modo si otterrà una sufficiente percentuale di fecondazione delle cellule uovo e loro conseguente trasformazione in embrioni.

L'embrione così formatosi viene, entro 72 ore, introdotto in utero per via vaginale nella speranza che si annidi nell'endometrio e possa in tal modo continuare a crescere e svilupparsi normalmente. La probabilità di gravidanza che si ottiene con questa tecnica è il 18% dei cicli ovulatori femminili; una volta che l'embrione si è impiantato in utero quasi il 70% delle gravidanze sono portate a termine felicemente.

Da questa tecnica ne è derivata una seconda, chiamata ICSI (Iniezione IntraCitoplasmatica di Spermatozoi) che viene applicata in caso di dispermia, cioè quando gli spermatozoi a disposizione per la fecondazione sono pochi o poco mobili. In questo caso gli spermatozoi vengono iniettati direttamente all'interno dell'ovocita grazie ad uno strumento chiamato micromanipolatore che permette di mantenere in posizione l'ovocita, prelevato dall'ovaio con la tecnica sopracitata, mentre un microscopico ago cavo ne inietta nel citoplasma un unico spermatozoo. Il mattino successivo a questa procedura vengono osservati gli ovociti per accertare se è avvenuta la loro fecondazione, se cioè il nucleo paterno è riconoscibile all'interno della cellula uovo che in questo caso avrà due nuclei: uno proveniente appunto dallo spermatozoo con l'apporto del DNA paterno e l'altro, proprio dell'ovocita, con l'apporto materno. Tale cellula è chiamata zigote. I due pronuclei si fonderanno poche ore dopo e la cellula fecondata, se vitale, comincerà la sua divisione in due, e ognuna delle due ancora in due e così via. La quantità di cellule formate, la loro velocità di sviluppo e la loro regolarità di crescita sono un indice positivo promettente per una buona riuscita della procedura.

Dopo 48-72 ore dal prelievo degli ovociti, gli embrioni sono pronti per il trasferimento in utero e verranno selezionati quelli con le caratteristiche più vitali. Al momento del trasferimento sarà pronto un numero variabile di embrioni, dipendente dal numero degli ovuli prelevati, dal numero di questi che sono stati fecondati, dalla velocità di divisione e di crescita. Nonostante si scelgano per l'impianto gli embrioni più vitali, la percentuale di successo

nell'impianto per ogni embrione trasferito in utero è meno del 20%.

Considerati i possibili problemi legati al trattamento farmacologico di iperstimolazione al quale la donna viene sottoposta e associati al prelievo degli ovociti, si tende a recuperare il numero massimo possibile di ovociti prodotti a seguito di un unico ciclo di trattamento. Come dicevamo, tutti gli ovociti prelevati saranno fecondati *in vitro*, ma solo alcuni, i più vitali, saranno trasferiti in utero mentre gli altri, ammesso che ne rimangano, saranno conservati in azoto liquido (crioconservazione) a -196°C in vista di eventuali ulteriori tentativi di inseminazione. La maggior parte dei centri medici specializzati di fecondazione assistita raccomandano, a tal fine, la crioconservazione degli embrioni soprannumerari poiché fino ad ora non sono state messe a punto tecniche valide che permettano di congelare e quindi scongelare gli ovociti senza interferire negativamente e significativamente sulla loro vitalità e capacità di essere fecondati mentre si ottengono migliori risultati con gli embrioni e gli spermatozoi.

Per aumentare la probabilità di successo di una gravidanza vengono trasferiti in utero più embrioni ed il loro numero è valutato di volta in volta allo scopo di raggiungere un compromesso tra probabilità di successo e di gravidanze plurigemellari che nella grande maggioranza dei casi presentano rischi sia per la salute della donna che dei nascituri. Le linee guida della ESHRE (*European Society for Human Reproduction & Embryology*) suggeriscono di impiantare non più di due/tre embrioni.

Il Professor Edwards con i suoi studi è riuscito a curare un'anomalia, aiutando a diventare genitori milioni di persone che non sarebbero mai stati in grado di esserlo. Ha inventato una tecnica, la fecondazione *in vitro*, che ha permesso di ottenere con successo gravidanze e successivi parti di bambini perfettamente normali che hanno fatto rientrare nel gioco della vita uomini e donne che la sorte aveva destinato all'infertilità.

UN POETA DI POCHE PAROLE

Umberto Simone



Nell'aforisma *Contro gli innovatori della lingua*, Nietzsche elogia gli antichi Greci per avere, invece che alla ricchezza di vocabolario, puntato piuttosto alla sua limitazione: secondo il pensatore tedesco, tale "nobile povertà" avrebbe permesso loro di avere *meno*, rispetto al composito e lussureggiante parlato popolare, ma, questo poco, di averlo *meglio*, cosicché non si finisce mai di ammirare il loro leggero e delicato modo di

riplasmare ciò che è ordinario e ciò che da gran tempo è in apparenza consunto, sia per quanto concerne le parole, sia per quanto concerne le espressioni. La prima volta che ho letto queste righe, ricordo di avere pensato innanzi tutto al famoso sonetto di Mallarmé sulla tomba di Edgar Poe, sonetto nel quale al Poeta viene riconosciuta la capacità di restituire una purezza essenziale allo sfruttatissimo linguaggio comune (*donner un sens plus pur aux mots de la tribu*, dice letteralmente il testo); subito dopo, però, mi è venuto in mente qualcuno al quale la frase di Nietzsche si adattava proprio a meraviglia, quasi che non dai Greci antichi fosse stata suggerita, ma esattamente da lui: il sommo tragediografo francese del *Grand Siècle*, Jean Racine.

Da quando, nelle pagine di Stendhal, essi sono stati a viva forza accozzati insieme, oramai è quasi di prammatica parlare anche di Shakespeare quando si parla di Racine, e neanche qui ci si potrà dunque sottrarre allo strano ma obbligatorio *topos*, tanto più che forse è davvero qui che esso giunge opportuno. Nel campo dell'esuberanza lessicale, non credo che il Bardo abbia rivali, e stimo che lo stesso Joyce, benché molto agguerrito, debba anch'egli, sia pure con l'onore delle armi, farsi sconsolatamente da parte. I vari studiosi, anzi i vari computer, si sono a lungo accapigliati sulla questione: e mentre il linguista danese Jespersen azzarda una cifra approssimativa di "appena" 20.000 parole, Marvin Spevack arriva a una somma di ben 29.066, contro le miserelle (si fa per dire) 8.000 del pur abbondante John Milton, quello, per intenderci, del rigoglioso *Paradise Lost*. È quindi a ragion veduta che, riguardo a Shakespeare, di solito si usa un'espressione, guarda caso, presa a prestito proprio da una sua commedia, *Pene d'amor perdute*, ovvero a *great feast of languages*, una grande festa dei linguaggi. Ma se adesso, da questa babelica sagra, da questo affollatissimo e variopinto Carnevale di Rio dei suoni e dei significati, noi torniamo al nostro Racine, di colpo, altro che grande festa, in una riunione molto privata ci ritroviamo: una specie di cena intima fra pochi invitati scelti con estrema cura, e che si svolge al lume smorzato, più allusivo che rivelatore, di candelabri stile Luigi XIV, e in mezzo a specchi che, numerosi come quelli di Versailles, dei visi a noi ben noti di qualche nostra vecchia conoscenza offrono, spostando di pochissimo il punto d'osservazione, immagini molto diverse, profili inediti, misteriosi, addirittura stranieri – sarà insomma come se fossimo finiti in uno di quei luoghi riservati, ovattati, aristocraticamente claustrofobici dove Racine ambienta di regola i suoi drammi, uno per tutti *le cabinet superbe et solitaire* nel cui guscio si svolge, in

concitata e disperata sordina, la vicenda di *Bérénice*.

Anche riguardo al lessico raciniano ho letto tempo fa qualcosa, ma, non avendo sotto mano l'articolo in questione, non posso essere così preciso nei numeri come lo sono stato col Cigno di Stratford. Mi sembra, ma molto vagamente, di ricordare un totale aggirantesi intorno alle 2.000 voci, quantità che, pur se può apparire formidabile rispetto, poniamo, alla desertica subumana eloquenza di un concorrente tipo del Grande Fratello (il cui bagaglio verbale non ritengo superi le 150 unità, sempre, beninteso, che nel conto vengano calcolati anche i *burp* e i borborigmi) se riferita ad uno scrittore, per di più talmente importante, non è certo tale da impressionare. D'altronde, qui non sono in fondo necessari né articoli né computer: basta scorrere con lo sguardo, a casaccio, in una qualsiasi scena, di verso in verso, per accorgersi che dovunque in Racine ci sono sempre gli stessi termini, per esempio *voeu*, *faiblesse*, *transport*, *courroux*, *sujet* e il suo simile *objet*, e *les appas*, e *l'éclat*, e così via, e che persino le rime ritornano sempre uguali, per esempio *larmes*, lacrime, a parte qualche punto in cui fa coppia con *charmes*, cioè bellezze, di solito riecheggia o viene riecheggiato da *alarmes*, cioè paure. Miracolosamente, con questi pochi vocaboli, per di più quasi tutti di genere astratto, e pertanto per nulla corposi, per nulla sensoriali, Racine riesce a rigirarci come guanti. Si sa, anche nei caleidoscopi la sorgente della magia risiede in appena cinque o sei frammentini opachi, informi, banali, sufficienti tuttavia ad originare, raggruppandosi, complesse geometrie e mirabili abbinamenti di colori, e già l'istante dopo un minimo impercettibile movimento, una lievissima scossa fa franare la visione, ma solo perché essa immediatamente si ricomponga in un modo completamente differente, e ogni volta completamente originale, benché i poveri e minuscoli ingredienti di tante meraviglie, quelli non cambino mai. Ebbene, con Racine avviene pressappoco qualcosa del genere ... oppure, è come se egli giocasse con dadi truccati, o meglio stregati: i dadi sono sempre quelli, ma ad ogni tiro, incredibilmente, il risultato varia, e varia all'infinito: in reiterato sberleffo alla matematica, lo smistamento degli addendi, a sorpresa, stravolge di continuo la somma. Naturalmente, come ogni prestigiatore che si rispetti, egli può avvalersi, per raggiungere tale scopo, di capaci collaboratori, ovvero, riprendendo il primo paragone, il suo caleidoscopio, oltre ai frammentini, nasconde anche degli specchietti, anzi essi non sono nemmeno nascosti, ma evidenti, scoperti, direi quasi nudi: la musicalità è quello che armonizza le geometrie, e quello che alimenta le tinte è la passione.

All'inizio di *Phédre* Teseo, il re di Atene, è da sei lunghi mesi scomparso, nel corso di una delle sue scorribande che purtroppo, col passar degli anni, sono diventate più erotiche che eroiche. A Trezene il suo figlio di primo letto, Ippolito, nato da un'Amazzone, manifesta all'aito Teramene il proprio intento di partire alla ricerca del padre, e siccome Teramene cerca di dissuaderlo col ricordargli che è lì casa sua, il luogo familiare dove ha trascorso i giorni più sereni, risponde con malinconia: "Quel tempo felice non c'è più. Tutto ha cambiato volto / da quando su queste rive gli Dei hanno mandato / la figlia di Minosse e di Pasifaè." (... *depuis que sur ces bords les Dieux ont envoyé / la fille de Minos et de Pasiphaé*). Quest'ultimo verso è ritenuto unanimemente uno dei più belli dell'intera letteratura francese, perché, a parte la sua straordinaria sonorità, attua concisamente ma compiutamente la propria funzione, che è quella di fare irrompere all'improvviso, e subito, appena al rigo

36 del dramma, in un dialogo che finora poteva sembrare abbastanza normale, quasi borghese, il mondo ancestrale e ferino del mito: Fedra, la nuova sposa di Teseo, non è insomma solo la detestabile matrigna che perseguita il figliastro con ogni mezzo, ma, appunto, anche la figlia del tenebroso re di Creta che nell'Ade è diventato il giudice dei morti (*i pallidi umani*, com'è detto meravigliosamente in un altro punto), e di colei che, invaghitasi di un toro, si accoppiò con esso nascosta nella vacca di legno costruita apposta da Dedalo, generando così l'orrido Minotauro. Da questo momento in poi, nonostante l'impeccabile nitore da marmo ellenico del verso alessandrino (il verso più maestoso che esista, quello per antonomasia della *grandeur*, e pertanto il più consono ai nostri boriosetti cugini d'oltralpe, specie all'epoca del Re Sole) e malgrado l'incessante ipnotica carezzevole rima baciata, ci toccherà stare sempre all'erta, perché sempre più spesso, quando meno ce l'aspetteremo, piomberanno su noi immagini primordiali e barbare: l'ossame sparpagliato del gigante ad Epidauro, il sangue dello stesso Minotauro che cola al suolo fumando, i cani antropofaghi che divorano Piritoo in caverne senza luce, e altri mostri ancora più paurosi di questi, perché giacciono tuttora accovacciati anche dentro di noi, mai del tutto addomesticati, in attesa che l'istinto li scateni.

Come ben sanno coloro che grazie ad Euripide già conoscono la trama, rimodellata comunque da Racine con straordinaria abilità, non è odio in realtà quello che Fedra prova per Ippolito, ma un amore impossibile, che la sta consumando a morte, e che essa per vergogna ostinatamente si rifiuta di rivelare persino alla fedele nutrice Enone, ansiosa per la salute e la vita della sua padrona, preferendo invece divagare disordinatamente, con un pensiero turbato a tratti fino al delirio, e lamentandosi ora perché il fulgore del sole (il padre di sua madre!) è troppo forte, ora perché l'acconciatura dei capelli annodati le pesa troppo, ora lagnandosi dell'aria libera e fresca della foresta che le manca, e ancor più della tragica sorte che colpisce, quando si innamorano, tutte le donne della sua famiglia, dalla suddetta traviata Pasifaé ad Arianna abbandonata a Nasso: "*Arianna, sorella mia, da quale amore ferita / moristi sulle rive dove ti abbandonarono! ... Ariane, ma soeur, de quel amour blessée / vous mourûtes aux bords où vous fûtes laissée!*" Un rapido consiglio: anche se parlate piuttosto bene il francese, qualora abbiate un amico di madrelingua, fatevelo leggere ad alta voce da lui, questo distico; dalla lamentosa lentezza della dieresi metrica sulla parola *Ariane* alla flebile languente rima interna fra i passati remoti, quasi trainati a fatica, *mourûtes* e *fûtes*, e con tutte quelle *erre* e quelle *elle* che sembrano liquefarsi l'una nell'altra, sentirete che roba! E al solito, senza usare nemmeno un vocabolone megagalattico! Questo della musicalità, lo ripetiamo, è un aspetto fondamentale dell'arte di Racine: egli vi annetteva una tale importanza che ad ogni nuovo lavoro istruiva personalmente la prima attrice, e ne otteneva degli effetti tanto eccezionali che l'italiano Lulli, francesizzato poi in Lully, il più grande musicista dell'epoca, esortava i suoi cantanti ad ascoltare in teatro gli attori di Racine, per imparare una buona volta a cantare...

Alla lunga le premurose sollecitazioni di Enone hanno la meglio, e allora dalle frasi restie e spezzate di prima Fedra passa finalmente a una confessione piena e tumultuosa che racconta la storia della sua passione e i suoi inutili tentativi per venirne a capo: i sacrifici eseguiti senza risultato sulle are di una Venere ostile, le manovre da ingiusta matrigna usate con Teseo affinché il

figliastro sia mandato via da Atene, così da non starle almeno, cocente promemoria, sempre sotto agli occhi, e, dopo il breve ingannevole sollievo seguito a tale separazione, il proprio crollo definitivo quando Teseo la porta a Trezene, dove Ippolito ormai vive in esilio, e lei che quasi si credeva salva rivede il suo *superbo nemico*. Non occorre dire come questo brano davvero meraviglioso sia a giusto merito onnipresente nella antologie, alle quali dunque, anche per la sua lunghezza che non permette di citarlo integralmente, rimando gli eventuali interessati, non potendomi però trattenere, fra le tante bellezze del passo, dal segnalarne loro almeno una. Quando Fedra dice: *“ Vane precauzioni! Destino crudele! /Dal mio stesso sposo condotta a Trezene, / ho rivisto il nemico che avevo allontanato, / la mia ferita troppo viva ha versato di nuovo sangue, / ormai non è più un ardore nascosto nelle mie vene, / è Venere tutt’intera aggrappata alla sua preda!”* questa esaltazione come sempre tanto spoglia eppure tanto coinvolgente cela in sé un espediente tecnico molto raffinato. Qui infatti Racine aggira l’ostacolo rappresentato dall’alternanza assolutamente obbligatoria, nella tragedia classica francese, di rime cosiddette maschili e femminili, usando in chiusura di verso tre coppie di parole, rispettivamente *destinée-amenée, éloigné-saigné* e *cachée-attachée*, che pur rispettando la regola (in quanto per la presenza di una e muta finale la prima e la terza coppia sono femminili mentre invece la seconda non lo è) da un punto di vista puramente fonico sono tuttavia indistinguibili o quasi fra di loro, per la qual cosa tutto il passaggio acquista un ritmo pressoché monorimo, accanito, martellato, come una serie forsennata di colpi d’ascia, l’ascia del fato, che si abbattono a breve distanza l’uno dall’altro sempre però nel medesimo punto dolente, senza mancare il bersaglio né concedere respiro.

La falsa notizia della morte di Teseo ispirerà ad Enone, sulle prime sgomenta anch’essa per la terribile rivelazione, una pragmatica via d’uscita: ora che Fedra è vedova, cioè di nuovo libera, forse le cose possono aggiustarsi. Essa convince Fedra a chiedere ad Ippolito un colloquio privato, con la scusa della politica, del vuoto di potere venutosi a creare per il trapasso del re, colloquio che quel bravo ragazzo di Ippolito non può non concedere, benché a malincuore, e con un certo imbarazzo. Egli si impietosisce comunque subito per l’evidente confusione della matrigna, che ingenuamente attribuisce all’amore di Fedra per lo sposo appena perduto, ed ecco a questo punto lei cosa gli risponde:

“Sì, principe, io languisco, io ardo per Teseo. / lo l’amo, ma non quale lo hanno veduto gli inferi, / volubile adoratore di mille amori diversi... / ma fedele, ma fiero, e anche un poco selvatico, / bello, giovane, capace di affascinare ogni cuore, / come si dipingono i nostri Dei, o come io vedo voi. / Egli aveva il vostro aspetto, il vostro sguardo, la vostra voce, / lo stesso nobile pudore gli colorava il volto, / quando attraversò il mare verso la nostra Creta, / degno motivo dei voti delle figlie di Minosse. / Che facevate voi allora? Perché senza Ippolito / egli raccolse il fiore degli eroi della Grecia? / Perché, troppo giovane ancora, voi allora non poteste / entrare nella nave che lo portò ai nostri lidi? / Per mano vostra sarebbe perito il mostro di Creta, / malgrado tutti i meandri della sua vasta dimora. / Per risolverne l’intrico incerto, / è la vostra mano che mia sorella avrebbe armato del filo fatale. / Ma no, in questo disegno io l’avrei prevenuta, / l’amore me ne avrebbe subito ispirato l’idea. / Io, principe, proprio io, con il mio utile aiuto, / vi avrei del Labirinto insegnato i raggiri. / Quante cure avrei speso

per questa bella persona! / Un filo non avrebbe assicurato la vostra amante. / Compagna nel pericolo che dovevate affrontare, / avrei voluto io stessa camminare dinanzi a voi, / e Fedra nel Labirinto insieme a voi discesa / insieme a voi si sarebbe o ritrovata o perduta."

È tutto nello stesso tempo straordinariamente emozionante e straordinariamente lineare. Fra parentesi, alcune delle parole da me elencate in precedenza sono presenti, mascherate dalla traduzione, anche in questo brano, per esempio, in un verso c'è *objet*, e in un altro poco più in giù ci sono addirittura insieme *sujet* e *voeu* ... ma chi se ne accorge? e a chi gliene importa? e chi sta lì a contare le corde dello strumento, quando l'armonia che se ne sprigiona è talmente divina? Più tardi, dopo lo smarrimento di Ippolito di fronte all'inattesa dichiarazione, dopo il colpo di scena dell'improvviso ritorno di Teseo, dopo che Enone per salvare Fedra avrà accusato Ippolito di aver tentato lui la matrigna, e Teseo furibondo avrà scacciato Ippolito maledicendolo e invocando su di lui la mano giustiziera del dio Nettuno suo padre, Fedra già piena di rimorsi andrà dal marito a chiedergli di risparmiare colui che è pur sempre il sangue del suo sangue, e scoprirà così di avere una rivale, e anche più fortunata, perché Ippolito, per giustificarsi, nel corso del loro ultimo burrascoso incontro ha rivelato a Teseo di essere innamorato di Aricia, una principessa che Teseo tiene in ostaggio dopo averne sterminato l'intera famiglia. Così, come se non bastasse, l'infelice dovrà anche subire i tormenti della gelosia, tormenti che essa esprimerà in versi sempre più melodiosi, e sempre più smaglianti. e sempre più pullulanti di *objet*, *sujet* e così via.

E mentre il dramma si chiude con Enone che corre ad annegarsi perché l'amata padrona, ritenendola responsabile di tutto, la licenzia con irosa ingratitudine, e con Ippolito che muore travolto dai suoi stessi cavalli, spaventati da un mostro marino che il supplicato Nettuno con troppa fretta gli ha scatenati contro, e con Fedra che anche lei si toglie la vita avvelenandosi, non senza aver prima discolpato il figliastro innocente, noi pure chiudiamo il libro, e perplessi ci chiediamo come mai André Gide, quando gli domandarono chi fosse a suo avviso il più grande poeta francese, abbia risposto: "Ahimé, Victor Hugo" invece di rispondere: "Jean Racine" – così, di primo acchito e semplicemente, seccamente, con la stringatezza cioè che si addice a un prodigio più unico che raro, a una contraddizione in termini, a un ossimoro senza pari: insomma, ad un poeta di poche parole.

STANISLAV GROF E LA PSICOLOGIA DEL FUTURO

Monica Introna



Uno dei massimi esponenti della Psicologia del Futuro (*) è Stanislav Grof, psichiatra e ricercatore con più di cinquant'anni di esperienza nella ricerca sul potenziale trasformativo degli stati non ordinari di coscienza.

Ho conosciuto Grof in occasione del Convegno di Biotransenergetica tenutosi a Milano dal 15 al 18 ottobre 2009 dal titolo "Oltre la mente verso una coscienza dell'Unità. Da una Cultura della Competizione a una Cultura della Condivisione" (www.biotransenergetica.it). Ho così avuto l'opportunità di ascoltare e conversare con un personaggio di indiscusso spessore culturale e professionale che, insieme a Abraham Maslow, ha dato i natali alla *Psicologia Transpersonale*.

La psicologia transpersonale è definita "una branca della psicologia il cui studio si estende alle esperienze e agli stadi di coscienza che trascendono i limiti dell'Io personale e della razionalità convenzionale".

L'idea centrale della psicologia transpersonale è che l'uomo non sia semplicemente un'unità bio-psichica ma un insieme aperto e collegato, nella sua realtà più intima e profonda, ad una dimensione "spirituale" che tutto abbraccia.

Secondo il *Journal of Transpersonal Psychology*, la psicologia transpersonale "riguarda lo studio della più alta potenzialità dell'umanità e il riconoscimento, comprensione e realizzazione degli stati di coscienza unitivi, spirituali e trascendenti".

Conosce i suoi natali grazie all'esperienza professionale che Stanislav Grof sviluppa in America, dove si trasferisce dalla natia Praga dove nasce nel 1931 e si laurea in Medicina, acquisendo in seguito il dottorato di ricerca presso l'Accademia cecoslovacca delle Scienze. Inizia la sua formazione come psicanalista freudiano ed in questo contesto avvia i suoi primi esperimenti con l'LSD, all'epoca legale, come mezzo per indurre stati di coscienza non ordinari in futuri terapeuti.

Giunge in America invitato dalla Johns Hopkins University di Baltimora e vi rimane durante gli eventi della Primavera di Praga. Diviene quindi Direttore del reparto di Ricerca Psichiatrica al Centro di Ricerca Psichiatrica del Maryland, dove sperimenta l'LSD come mezzo per alleviare le sofferenze dei malati di cancro terminali.

Tra il 1960 e il 1967 è stato Principal Investigator in un programma di ricerca psichedelica presso il Research Istituto Psichiatrico di Praga.

Nel 1973 Grof viene invitato dall'Esalen Institute di Big Sur, California, e vive qui fino al 1987 come insegnante residente. Conosce studiosi come Joseph Campbell, Abraham Maslow, Fritjof Capra, Gregory Bateson e altri, che scopre avere interessi, conoscenze e una visione della psiche molto vicini alla sua.

In seguito a questi incontri e ad un'intensa attività seminariale Grof, insoddisfatto dello stato attuale della psicologia che, a suo parere, non prendeva dovutamente in considerazione la sfera spirituale della psiche, fonda insieme a Abraham Maslow e ad altri ricercatori, la psicologia transpersonale,

definendola la Quarta Forza della psicologia (le prime tre erano il comportamentismo, la psicanalisi e la psicologia umanistica).

La Quarta Forza fa un ulteriore passo in avanti: afferma che l'Io (o Sé) personale è solo il riflesso di un Sé trascendente, di un centro di coscienza transpersonale, in cui tutte le cose trovano la loro origine e il loro principio costitutivo.

Maslow in "Verso una psicologia dell'essere" (Astrolabio, Roma 1971) afferma: "Dovrei pure osservare che, a mio avviso, la psicologia umanistica, la Terza forza della psicologia, è transitoria, è un prologo ad una Quarta psicologia ancor più "elevata", trans-personale, trans-umana, incentrata sul cosmo anziché sui bisogni e sull'interesse umano, oltrepassante la condizione umana, l'identità, l'autorealizzazione e così via."

Si evidenzia in queste affermazioni *l'aspetto spirituale dell'esistenza*, aspetto che non implica adesione a un credo particolare. Si tratta infatti di un approccio che non prende avvio da rivelazioni o dogmi, ma da una ricerca sugli stati di coscienza non-ordinari. L'uomo acquista così un'identità "transpersonale", cioè un'identità in grado di trascendere la struttura della personalità, senza perdere però il contatto con la propria individualità.

Si tratta di un pensiero in linea con la Psicopsintesi (***) di Roberto Assagioli il quale afferma che "l'individuo si scopre 'cittadino di due mondi' e viene invitato a vivere 'coi piedi per terra e la testa alta verso il cielo'" (Lo sviluppo transpersonale, Astrolabio, Roma, 1988).

Attraverso l'osservazione degli stati non ordinari di coscienza Grof ritiene di aver ampliato alcuni aspetti descrittivi metapsicologici, aggiungendo al "livello biografico" tipico dell'analisi tradizionale, due livelli "transbiografici": il "livello perinatale", che è in relazione con l'esperienza della nascita, e il "livello transpersonale", che è in relazione con la dimensione extrasensoriale e che implica il superamento del confine spazio-temporale.

La sua psicologia presuppone un paradigma scientifico della realtà che oltrepassa alcuni limiti del pensiero newtoniano-cartesiano e che deriva da alcune fra le più recenti scoperte della scienza moderna come la fisica quantistica.

Grof deduce dai suoi studi che alcuni stati psichici comunemente diagnosticati psichiatrici, come le psicosi, sono in realtà "crisi psicospirituali", da lui definite "emergenza spirituale" (Emergenza spirituale, Red, Como, 1993). Si tratta di stati che rivelano un grande potenziale evolutivo e di rinnovamento interiore, potenziale che può esprimersi solo se i contenuti vengono elaborati opportunamente, consentendo un naturale processo di guarigione e di sviluppo psicologico.

Dopo la scomparsa di Maslow, la psicologia transpersonale ha potuto continuare ad essere esplorata grazie a Grof che sviluppa una nuova tecnica di evoluzione della coscienza denominata "*Respirazione olotropica*" che userà sempre di più nella sua pratica terapeutica. La parola "Olotropica" significa letteralmente "movimento verso l'interezza" (dal greco "holos"= tutto e "trepein"= muovendo nella direzione di qualcosa).

Questo tipo di respirazione è un potente approccio per l'auto-esplorazione e la guarigione, e integra le intuizioni relative alla moderna ricerca sulla coscienza, l'antropologia, le varie psicologie del profondo, la psicologia transpersonale, le pratiche spirituali orientali, e le tradizioni mistiche del mondo.

La tecnica della respirazione olotropica è in grado di provocare stati non

ordinari di coscienza attraverso mezzi naturali quali la respirazione, la musica evocativa e il lavoro sul corpo. Secondo le teorie di Grof le esperienze che emergono durante questa attivazione dell'inconscio possiedono qualità terapeutiche, in quanto possono far emergere contenuti inconsci dotati di una forte carica emotiva con conseguente rimozione dei blocchi psicologici.

Il processo utilizza mezzi molto semplici: unisce respirazione accelerata con musica evocativa. Con gli occhi chiusi e sdraiata su una stuoia, ogni persona usa il suo stesso respiro e la musica nella stanza per entrare in uno stato non ordinario di coscienza. In questo stato si attiva il naturale processo di guarigione interiore della psiche dell'individuo.

Negli ultimi decenni è stato riscoperto il potenziale terapeutico della respirazione, caratterizzata da una sorta di "sacralità" caratteristica delle varie tradizioni spirituali e sciamaniche ed è stata ridotta a semplice funzione fisiologica, perdendo così il suo significato di connessione con la psiche e lo spirito. Sono state così sviluppate tecniche che la utilizzano con diverse modalità.

La strategia ologica di "psicoterapia" o di evoluzione della coscienza, si basa sul principio fondamentale che i sintomi, sia emotivi che psicosomatici, rappresentino un tentativo spontaneo dell'organismo di guarire se stesso, superare i propri traumi e raggiungere uno stato di maggior equilibrio.

Il sintomo viene visto quindi come un'opportunità di cambiamento, una tendenza naturale che la terapia dovrebbe assecondare, diversamente da quanto avviene nella pratica tradizionale, focalizzata soprattutto sulla sua soppressione.

Nel metodo "terapeutico" sviluppato da Grof, attraverso l'utilizzo di mezzi naturali come la respirazione, la musica evocativa e tecniche di lavoro sul corpo, vengono indotti potenti stati non ordinari di coscienza che portano alla rimozione dei blocchi bioenergetici ed alla liberazione delle energie fisiche ed emotive represses. La risoluzione del trauma e il cambiamento che ne deriva, può significare una vera e propria trasformazione della personalità e scaturisce da vissuti profondi che spesso sfuggono alla comprensione razionale. Tale risoluzione può avvenire a livello biografico, essere cioè connessa ad esperienze e traumi infantili o all'emergenza di materiale perinatale e transpersonale.

La respirazione ologica può essere combinata con un'ampia gamma di altre diverse forme terapeutiche o espressive come la psicoterapia verbale, il lavoro sul corpo, lo psicodramma, lo yoga, la danza, la pittura etc., costituendo un insieme "terapeutico" che favorisce profonde trasformazioni psicologiche e l'evoluzione della personalità.

Ma sicuramente le psicoterapie spirituali e corporee sono maggiormente in sintonia con un metodo che coinvolge il corpo, la mente e l'anima in un processo unico e indissolubile.

(*) vedi della stessa autrice n° 14 di Riflessionline

(**) vedi della stessa autrice n° 10 di Riflessionline

CLOUD COMPUTING: UN COMPUTER TRA LE NUVOLE

Claudio Gori



Singolare quanto reale l'alias Cloud Computing, Elaborazione Nebulosa o Elaborazione tra le Nuvole, la fornitura di servizi o risorse hardware e software in remoto senza che alcun mezzo materiale e immateriale sia del tutto in nostro possesso. Cerchiamo di capire meglio.

La sfera tecnologico-informatica ha oggi una infinità di beni e servizi mirati alla soddisfazione di esigenze di varia natura commerciale, personale e professionale.

L'utente finale, indipendentemente dalla sua categoria di appartenenza, ha la possibilità di avere a disposizione tecnologie hardware sempre aggiornate e software specializzati senza averne materialmente il contatto materiale ed affidandosi al cosiddetto Cloud Computing in quanto esso rappresenta la disponibilità virtuale e in remoto di files e programmi, indipendentemente dalla propria posizione geografica o luogo di lavoro.

E' possibile utilizzare software a distanza (in remoto) senza installarlo nel proprio personal computer o sfruttare e utilizzare apparecchi hardware altrettanto a distanza senza averne disponibilità tangibile.

Il Cloud Computing prevede, infatti, tre categorie di Service che caratterizzano lo stesso concetto di Cloud (Nuvola, Nebuloso, non Tangibile) Computing (inteso come aggregato di istruzioni, esecuzione di lavoro "a distanza"):

IaaS (*Infrastructure as a Service*) ovvero l'utente ha la facoltà, su propria richiesta e nel momento della reale necessità, di sfruttare mezzi fisici (hardware) in remoto indipendentemente dalla distanza geografica dall'apparecchio utilizzato;

SaaS (*Software as a Service*) ossia l'opportunità di sfruttare, in remoto, uno specifico software mediante i cosiddetti Server Web messi a disposizione da fornitori di servizi idonei mediante la connessione internet del web 2.0;

PaasS (*Platform as a Service*) quale disponibilità remota di un insieme di software e servizi prestabiliti dall'utente finale con il proprio fornitore di Cloud Computing.

Cloud Computing è una "filosofia" di lavoro che ha, come qualsiasi altra tecnologia seppure relativamente "nuova", punti a proprio sfavore o a favore in base all'ottica e convenienza per cui se ne fa uso.

La necessità incondizionata del possesso di un *personal* computer desk o portatile di ultima generazione, di uno strumento di memoria di massa o di altro accessorio assimilato è ormai superata poichè l'intermediario principale delle necessità d'uso a distanza è rappresentato dal Browser (*software di navigazione*) indipendentemente dal sistema operativo adottato.

Trattasi di uno spoglio delle esigenze esose di proprietà hardware e software; è possibile utilizzare programmi e dati senza essere necessariamente in ufficio perchè "tutto" è on-line ed accessibile in qualsiasi momento da qualsiasi postazione dotata di connessione a banda larga.

Economicamente trattasi di un risparmio monetario importante in quanto ciò che si paga non è l'acquisto di macchinari (hardware) o programmi e licenze d'uso (software) bensì il servizio fornito dalla Cloud Computing Provider (fornitore di servizi Cloud Computing) che è responsabile anche degli aggiornamenti tecnologici e della sicurezza e custodia dei nostri dati che sono custoditi in supercomputer centralizzati ed in rete, consentendone l'uso attraverso nostri strumenti non necessariamente altamente sofisticati.

Nella seconda metà del 2007 fu posta attenzione al Cloud Computing da parte di Apple e Google vedendo in simile iniziata di servizi una apertura verso centinaia di milioni di utilizzatori finali; posso dire con certezza che l'attuale fornitura di Cloud Services di Google, gratuita e senza alcun corrispettivo, svolge egregiamente il lavoro di creazione e condivisione di documenti nel web, avendo a disposizione un elaboratore testi che condivide in tempo reale il contenuto con altri collaboratori, potendo anche spostare le proprie attività desktop in Google Documenti; la somiglianza dell'Elaboratore Testi di Google con il classico Microsoft Word (fino alla versione 2003) è impressionante ed altrettanto d'uso intuitivo. A sostegno delle necessità d'uso di Foglio Elettronico (paragonabile a Microsoft Excel fino alla versione 2003) è possibile utilizzare formule matematiche preconfezionate e complesse; altrettanto gratuitamente si possono creare o condividere presentazioni create on-line o importandole dai comuni formati PPT (Microsoft Powerpoint) e ODP (OpenOffice).

Questo ultimo caso dimostra che non è necessario preinstallare Microsoft Office in quanto l'uso dei programmi citati e definiti nel loro insieme "Google Apps" sono Web Based (dipendenti dalla connettività internet).

Molti altri sono i servizi offerti e molti i vantaggi ma non sempre il Cloud Computing è la soluzione alle necessità tecnologico-informatiche poichè tali necessità possono abbracciare particolari bisogni tecnico-professionali che difficilmente o mai (ad oggi) è consentito accedere quali software Cad-Cam e di trattamento grafico-video ad alto livello o ludici.

Lo stesso Steve Ballmer, CEO della Microsoft, ha sottolineato che il Cloud Computing rende comunque performanti le collaborazioni professionali che portano inevitabilmente ad un miglioramento dello sviluppo e del business.

In realtà i primi passi verso il Cloud Computing vennero fatti nell'anno 2000 durante il quale Larry Ellison (Chief Executive Officer Oracle Corporation), co-fondatore di Oracle nel 1977, intese la semplicità di poter sfruttare appieno la concezione del NIC (New Internet Computer) disponendo solo di una "umile" unità centrale senza drive CD/DVD e dotata di tastiera e monitor: i dati salvati ed i software necessari sarebbero stati custoditi e gestiti per noi da supercomputer; il progetto non ebbe molto successo poichè la comunicazione e interattività era, ed lo è anche oggi, dovuta alla connessione web ad alta velocità che all'epoca non era alla portata di tutti.

Personalmente credo che il Cloud Computing, nei prossimi dieci anni, avrà un successo non marginale e riuscirà, nonostante pregi e difetti, a conquistare una considerevole se pure non maggiore fetta di mercato Business/End User che consentirà notevoli risparmi energatici e economici.

Giunti a atl punto possiamo affermare che "Cloud" si tramuterà in sinonimo (aziendale) di "Internet" mentre "Computing" indicherà un "uso della tecnologia informatica e dei calcolatori per l'esecuzione di istruzioni e comandi" indipendentemente dai software già presenti nei personal computer.

Smau 2010 (Fiera Internazionale di Milano, 20-22 ottobre 2010) ha dato ampio spazio al Cloud Computing attraverso il Workshop Business a cura di Google Enterprise "CLOUD COMPUTING, MILLE MODI DI DECLINARLO A SUPPORTO DELL'ATTIVITÀ QUOTIDIANA: L'ESEMPIO DI FRACARRO E ASS MEDIO FRIULI" e ciò è sintomo di quanto tale strumento di servizi in remoto possa coinvolgere gli interessi non solo di utenti privati ma anche di grandi aziende.

Anche i computer hanno la "testa" tra le nuvole.

NUOVE TECNOLOGIE IN ODONTOIATRIA

Giovanni La Scala



L'evoluzione tecnologica che ha investito il settore odontoiatrico negli ultimi anni ha rivoluzionato le metodologie tradizionali e aperto nuovi orizzonti agli operatori del settore attenti alla qualità del servizio offerto e alle richieste dei pazienti sempre più esigenti sul piano estetico e funzionale. Il passaggio dall'analogico al digitale rappresenta in sintesi il grande balzo in avanti.

Possiamo dire che la nostra epoca è caratterizzata soprattutto da questa grande rivoluzione.

Ma qual è la differenza sostanziale tra analogico e digitale?

I dati analogici sono dati caratterizzati dalla continuità, come il movimento continuo delle lancette dell'orologio o della colonnina di mercurio del termometro: non sono numeri e non possono essere immessi in un computer.

I dati digitali sono numerici e il successo del digitale è dovuto al fatto che i computer sono perfettamente in grado di trattare ed elaborare numeri. O meglio, i computer lavorano solo con informazioni digitali. Ecco quindi nascere una nuova metodologia e una nuova parola: digitalizzare. Trasformare dati analogici in digitali. Oggi possiamo farlo con vari sistemi di lettura o scanner, per esempio per testi, disegni, suoni, video.

Il passo successivo è stato riuscire a fare il percorso inverso: trasformare i dati digitali in analogici. Oggi un operatore può progettare e modellare al computer un oggetto virtuale che poi una macchina, guidata dal computer, trasformerà in un oggetto reale.

Questo si fa, per esempio, per i vari pezzi di un'automobile.

Le metodiche che permettono di passare dal digitale all'analogico prendono il nome di metodiche CAD-CAM (Computer aided Design- Computer Aided Manufacturing).

Tutto questo ha investito anche il mondo dell'odontoiatria.

Dalla fine degli anni ottanta è stata progressivamente introdotta la radiologia digitale che oggi ha larga diffusione con indubbi vantaggi, tra cui, in primo luogo, una riduzione della esposizione dei pazienti alle radiazioni. Inoltre le immagini digitali non sono soggette a deterioramento, si possono replicare in più copie e trasmettere a distanza. L'elaborazione dell'immagine può anche aiutare a formulare una diagnosi più precisa. Un altro vantaggio è l'immediatezza dell'acquisizione, quindi la possibilità di visualizzare in tempo reale l'immagine sul computer. Bisogna sottolineare inoltre i vantaggi che ne derivano per l'ambiente, dato che la radiologia digitale non utilizza pellicole e liquidi di sviluppo.

In questi anni anche la TAC (Tomografia Assiale Computerizzata) è entrata nello studio dentistico come indagine di routine. Anche la TAC si è andata evolvendo: oggi si dovrebbe usare l'acronimo TC, dato che le TAC di ultima generazione sfruttano un movimento a spirale che permette di ottenere in

breve tempo immagini più dettagliate. Di recente introduzione è poi la tecnologia Cone Beam (CBTC), che, mediante una emissione di radiazioni "pulsate" nel corso di una singola rotazione attorno al paziente della durata di 20-40 secondi, permette di ottenere immagini ad altissima definizione e ricostruzioni tridimensionali.

Ecco allora che il dentista può disporre di modelli anatomici virtuali, altamente fedeli, per uno studio dell'anatomia del paziente e, nel caso dell'implantologia, per una simulazione dell'intervento chirurgico. Può inserire nel modello virtuale impianti virtuali e valutarne il corretto posizionamento in rapporto alla morfologia dello scheletro e al volume osseo disponibile.

Partendo da informazioni così dettagliate è possibile poi, mediante processi CAD-CAM, procedere alla realizzazione di idonee guide chirurgiche che, applicate nella bocca del paziente, permettono l'inserimento nell'osso di impianti esattamente come da progetto al computer, anche senza ricorrere ad invasivi interventi chirurgici. Si procede per via transmucosa, ovvero "senza lembo", come si usa dire. Si parla oggi di implantologia computer guidata (Computer Aided Implantology). Come tutte le metodiche anche questa, va detto, presenta indicazioni e controindicazioni da valutare di caso in caso.

La metodica CAD-CAM trova nel campo odontoiatrico molte altre applicazioni: per esempio, nel caso di un dente molto compromesso, invece di fare una voluminosa otturazione, è preferibile realizzare, attraverso la lettura di uno scanner 3D, un intarsio in ceramica che non necessariamente deve essere preparato dall'odontotecnico, ma che può essere realizzato, al momento, da una macchina computer guidata posta nello studio del professionista.

Si possono così costruire anche corone, piccoli ponti o strutture per protesi implantari senza ricorrere alla fusione metallica. A questo proposito è importante sottolineare che queste metodiche abbinate all'introduzione di nuovi materiali, come l'ossido di zirconio, permettono di realizzare dei lavori protesici privi di metallo, estremamente precisi e durevoli, il cui risultato estetico, per colore e trasparenza, è del tutto sovrapponibile a quello dei denti naturali.

Queste tecniche innovative e sofisticate, è utile puntualizzare, richiedono operatori esperti nei vari passaggi, e quindi una collaborazione comprovata tra aziende specializzate, odontotecnici competenti nel settore, e odontoiatri.

TENTATIVI DI UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Luca Caffa



Per milioni di anni gli esseri umani hanno abitato il pianeta in un sostanziale equilibrio con la natura e le altre forme di vita.

A differenza delle altre creature, l'uomo, dopo aver raggiunto un elevato grado di evoluzione attraverso milioni di anni di selezione naturale, è stato in grado di manipolare la materia e in questo modo ha cominciato ad intaccare la natura e ad utilizzare le risorse del territorio a proprio piacimento.

Tuttavia fino al periodo della rivoluzione industriale è possibile affermare che la civiltà umana non sia mai stata una vera e propria minaccia per la natura.

Ma da questo periodo in poi le abitudini umane hanno cominciato a cambiare in maniera radicale.

L'utilizzo di materie prime di natura fossile nei processi industriali ha dato il via ad una serie di innovazioni tecnologiche che, da un lato hanno portato ad un sostanziale miglioramento della qualità della vita per gli esseri umani, dall'altro hanno cominciato a degradare in maniera costante l'ambiente e i suoi delicatissimi ecosistemi.

Tuttavia la presa di coscienza di questa situazione è stata alquanto tardiva.

Per moltissimo tempo il petrolio è stato considerato come un'ottima fonte energetica, perché economica, abbondante ed estremamente versatile. Infatti può essere utilizzato sia come materia prima sia come carburante, oppure per produrre altre fonti di energia.

Ma solo successivamente ci si è resi conto di quanto sia inquinante l'uso dei combustibili fossili e soprattutto solo qualche decennio fa si è compreso che questa tipologia di fonte energetica è in via di esaurimento e non è assolutamente rinnovabile.

Fino all'epoca precedente alla rivoluzione industriale l'unico mezzo di trasporto umano era il cavallo, ed è stato così per centinaia e centinaia d'anni. Ma dalla costruzione delle prime ferrovie fino a giungere alla diffusione del trasporto di massa dell'epoca odierna, dove ognuno di noi dispone di un proprio mezzo in grado di coprire distanze un tempo impensabili, è passato poco più di un secolo.

Forse non a caso questo aspetto della nostra realtà, che ci distanzia così tanto dalle abitudini dei nostri avi, sembra essere uno dei fattori che maggiormente ci pone in antitesi rispetto al rapporto simbiotico che naturalmente sviluppano tutte le altre specie viventi del pianeta.

Ogni altro animale sulla terra si sposta grazie alle proprie forze, mentre ad un essere umano occorre un mezzo di acciaio di due tonnellate per spostare un

individuo di circa 75 chili.

Se a questo aggiungiamo le inevitabili infrastrutture necessarie, come strade ponti e gallerie che sono presenti in tutto il territorio, si può ben comprendere come nell'arco di pochi decenni l'uomo sia stato in grado di trasformare profondamente il territorio in cui ha creato il suo habitat.

Ma partendo dal presupposto che nessuno di noi sarebbe mai in grado di ritornare ad un sistema di mobilità ecologico al 100%, dobbiamo prendere atto che negli ultimi anni anche il settore automobilistico si sta avvicinando ad un'idea di ecologia e rispetto dell'ambiente che fino ad ora era rimasta ai margini dei piani industriali.

In realtà i primi sforzi compiuti nel campo della mobilità di massa tesi a raggiungere uno stadio di maggiore efficienza dei propulsori utilizzati sulle automobili, non sono stati il frutto di una presa di coscienza ambientalista ma erano dettati dall'inscindibile binomio, minori consumi – minori costi.

Da qui abbiamo assistito all'evoluzione dei propulsori diesel, precedentemente relegati al solo utilizzo sui veicoli industriali perché inquinanti ma economici, che nel giro di pochi anni sono diventati puliti ed efficienti e hanno conquistato il mercato grazie alla capacità di essere maggiormente parchi nei consumi rispetto ad un pari cilindrata con alimentazione a benzina.

Sicuramente molti automobilisti avranno fatto anche una scelta ecologica, ma la maggior parte di loro si sarà orientato verso questa soluzione per fini esclusivamente economici.

Lo stadio successivo è stato l'introduzione di motori ibridi, ovvero delle unità che affiancano al motore endotermico anche un motore elettrico.

Questo tipo di soluzione è soltanto transitoria in quanto il motore elettrico ha il solo compito di coadiuvare il motore a scoppio aiutandolo nelle fasi critiche come le accelerazioni e i movimenti a bassa velocità, come in fase di manovra, permettendo all'auto di allungare le percorrenze chilometriche a parità di carburante.

Il vero punto di svolta sarà la costruzione di auto la cui alimentazione sarà totalmente elettrica.

In realtà alcuni modelli di auto elettriche circolano già adesso sulle nostre strade, ma restano una esigua minoranza. Tuttavia non c'è casa automobilistica che stia impegnando in questo settore per avere in listino il proprio modello elettrico.

Ma sarà questa la strada giusta da percorrere per riuscire a rendere il trasporto di massa eco-compatibile?

Sinceramente per dare una risposta concreta è necessario analizzare il problema con occhio critico.

La propulsione elettrica a prima vista annulla la necessità di combustibile fossile, ma basta porsi qualche domanda su come viene prodotta l'energia elettrica per rendersi conto che di fatto non stiamo assolutamente trovando una risposta al problema dell'inquinamento da idrocarburi, ma semplicemente stiamo solo spostando la questione.

Infatti come è noto la maggior parte dell'energia elettrica prodotta nel nostro paese avviene attraverso l'utilizzo di carbone, petrolio e gas naturale, soltanto una minima parte viene prodotta attraverso fonti rinnovabili come gli impianti

idroelettrici e le turbine eoliche.

Ma non è tutto. Infatti l'utilizzo di questo tipo di motori ci porterà a dover affrontare degli ulteriori problemi che ora non abbiamo.

Con le tecnologie che abbiamo ora non siamo ancora in grado di produrre delle batterie che abbiano un ciclo di vita molto lungo e soprattutto queste non possono essere costruite senza l'utilizzo di materiale tossici.

Questo significa che se dovessimo estendere l'utilizzo delle auto elettriche fino a comprendere la maggior parte degli automobilisti del pianeta ci troveremmo in grossa difficoltà sia per quanto riguarda lo smaltimento delle batterie esauste sia per quanto riguarda l'approvvigionamento dell'energia stessa. Questo perchè la nostra produzione è sufficiente per un consumo convenzionale, ma riuscire ad adeguarla a livelli molto più elevati con la creazione delle relative infrastrutture sarà un processo lungo e dispendioso. Se a tutto questo sommiamo il fatto che questa energia elettrica utilizzata non proviene da fonti rinnovabile, ci rendiamo conto che stiamo semplicemente nascondendo il problema.

Sicuramente nel corso dei prossimi anni, o forse decenni, la ricerca di fornirà una soluzione ad ognuno di questi problemi e potremmo liberamente approvvigionarci di energia elettrica dalla presa di corrente di casa ed utilizzare la nostra auto senza arrecare alcun danno al pianeta.

Tuttavia nel nostro quotidiano sarebbe più opportuno orientarci verso soluzioni più immediate e realizzabili, come il potenziamento del trasporto urbano, l'utilizzo di materiali più leggeri e resistenti che permettano di costruire automobili in grado di percorrere molti più chilometri rispetto a quelle attuali, ed altre idee magari meno innovative ma che concretamente possano essere utili nell'immediato per portare un minimo miglioramento nel nostro modo di utilizzare le preziose risorse del nostro pianeta.

RIFLESSI ON LINE

Iscrizione presso il Tribunale di Padova
n.2187 del 17/08/2009

Direttore Responsabile

Luigi la Gloria
luigi.lagloria@riflessionline.it

Vice Direttore

Pietro Caffa
pietro.caffa@riflessionline.it

Redazione

Iva Fregona
redazione@riflessionline.it

Grafica & Web Master

Claudio Gori
claudio.gori@riflessionline.it

www.riflessionline.it