ISSN 2284-0923

FUTURI

€ 4,90
ANNO I n. 1 GENNAIO 2014



Paolo Magri
Vittorio Cogliati Dezza
Paolo Ricci
Domenico Villacci
Gennaro Russo
Andrea Poggio
Mario Raffa

ITALIA 2050

ITALIAN INSTITUTE FOR THE FUTURE
PRESS

LIVIN' LA VITA GLOCAL... A NAPOLI



Corsi tandem

Un modo per esercitarsi a parlare un'altra lingua
con ragazzi della tua età.



Corsi di lingua base

Preparazione per certificazioni riconosciute.



Corso di fotografia digitale e photoshop

Pochi mesi per scattare e modificare le foto a tuo piacimento.

Visite guidate

Periodicamente InterNà organizza
visite ai tesori nascosti della città, attraverso il sito
www.naplesitineraries.it



Per soci sconti e convenzioni, ma per tutti prezzi vantaggiosi!

info@inter-na.it - www.inter-na.it Tel: +393393908901 / +393385054519

S O M M A R I O

Editoriale – Orizzonti temporali
Roberto Paura

Bollettino IIF

Osservatori

8 Sicurezza alimentare, sicurezza energetica e *land grabbing*: verso una nuova bolla speculativa?
Nicola Sindaco

10 L'Impronta ecologica: come ridurre l'impatto dell'uomo sulla Terra
Carmen Papaleo

11 I-Cities: città più sostenibili
Daniela Porpiglia

12 Perché gli umani contano ancora più delle macchine
Roberto Paura

14 Il modello di sviluppo asiatico: spunti per un capitalismo etico tra crescita e benessere
Andrea Gatto

16 Non un'epoca di cambiamenti, ma un cambiamento d'epoca
Vincenzo Luise

Visioni – Italia 2050

18 L'Italia nel contesto internazionale: quattro grandi sfide verso il 2050
Paolo Magri

22 Energia e ambiente: capire il futuro per cambiare il presente
Vittorio Cogliati Dezza

24 Il ruolo della politica per l'economia del futuro
Paolo Ricci

25 L'infrastruttura energetica dell'Italia di domani
Domenico Villacci

28 Verso le città sostenibili
Andrea Poggio

30 L'espansione della civiltà nello spazio: il ruolo dell'Italia
Gennaro Russo

34 Conclusioni: Re-industrializzare l'Italia
Mario Raffa

Scenari

36 Assalto alla terra: le conseguenze del *land grabbing*
Stefano Liberti

38 Verso un mondo di pluricentenari
Bruno Lenzi

40 Il futuro dell'Europa è ieri
Manuela Rippo

42 Tra fiction e realtà virtuale: archeologia dell'immaginario postmoderno
Adolfo Fattori

Strategie

47 L' antica Pizzeria da Michele dal 1870 a Italia 2050
Alessandro Condurro

Narrazioni

49 Esilio dalla Noosfera
Giovanni De Matteo

Roberto Paura

Orizzonti temporali

Quello che avete in mano – o che state sfogliando in ebook – è il primo numero di *Futuri*, la rivista dell'Italian Institute for the Future. Un progetto giovane (a partire dalle persone che ne fanno parte) ma estremamente ambizioso (a partire dal nome che gli si è voluto attribuire). Un progetto che nasce dall'esigenza indifferibile di aprire una discussione sul futuro a lungo termine dell'Italia, nella più ampia cornice del contesto globale. Quest'esigenza è stata a più riprese enunciata, negli ultimi mesi, dal Presidente del Consiglio Letta, da diversi ministri, dal presidente di Confindustria, Squinzi, nonché da eminenti personalità internazionali, come quelle riunite nella Oxford Martin Commission for Future Generations presieduta da Pascal Lamy (ex direttore generale del WTO), che nell'ottobre 2013 ha pubblicato il documento "Now for the Long Term", che il nostro Istituto ha letto con grande attenzione.

C'è bisogno di programmazione, pianificazione, previsione sul lungo termine. Per questo motivo il 16 novembre 2013 abbiamo tenuto alla Città della Scienza di Napoli il nostro evento di lancio, intitolato "Italia 2050". Ci siamo dati un orizzonte temporale che è una data tonda, quella di metà secolo, non lontana da quel 2052 che è invece l'orizzonte temporale dell'ultimo rapporto al Club di Roma di Jorgen Randers, già estensore insieme ai coniugi Meadows e a William Behrens III del celebre *Rapporto sui limiti dello sviluppo*. Per pura casualità, proprio il giorno in cui tenevamo il nostro convegno di presentazione nel science centre di Napoli, nel science centre di Genova veniva inaugurata la mostra "2050 – il pianeta ha bisogno di te".

Poche settimane fa, l'Unione europea ha intanto pubblicato i primi bandi di Horizon2020, il suo programma di finanziamento della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica, con un orizzonte temporale di sette anni. E in questo periodo l'International Panel on Climate Change (IPCC) sta rilasciando i diversi documenti che compongono il suo quinto rapporto sul cambiamento climatico, con previsioni fino al 2100. È difficile, quindi, quantificare il "lungo termine". Per la Long Now Foundation di San Francisco, alla quale guardiamo con grande interesse per le straordinarie iniziative di sensibilizzazione sul lungo periodo, l'orizzonte temporale è di diecimila anni!

Per il momento, noi guardiamo al 2050. Agli ospiti invitati al nostro evento di lancio abbiamo chiesto quali sfide l'Italia dovrà affrontare per arrivare a quella data senza troppe ossa rotte. Qui potete leggere le loro risposte, all'interno della nostra "cover story". Buona lettura!

BOLLETTINO IIF

.1



Futuro in progress

È uscita il 10 gennaio 2014 la prima pubblicazione dell'Italian Institute for the Future. *Futuro in progress* è una particolare "guida al futuro" che analizza i cambiamenti scientifici e tecnologici già in atto in questi ultimissimi anni all'interno di quattro grandi aree: la sostenibilità (energetica, ambientale, demografica, alimentare); lo spazio; la biologia e la medicina; le tecnologie di frontiera. Roberto Paura, presidente dell'IIF e giornalista scientifico, conduce il lettore sul fronte più avanzato della rivoluzione scientifica "in progress", per dimostrare come il futuro immaginato da scrittori di fantascienza e futurologi visionari sia, in parte, già realtà.
Edizione cartacea in brossura
215 pp. -15,00€
Edizione ebook in formato
ePub - 5,90€

.2



Il Manifesto dell'IIF

All'inizio di gennaio l'Istituto ha presentato il proprio Manifesto, dal titolo "Ricostruiamo il futuro". In esso sono riassunte sia le motivazioni sia le finalità dell'IIF, a partire da tre grandi pilastri: un futuro ben temperato, che riduca la disparità economica e tecnologica tra Nord e Sud del mondo; un futuro glocal, che riduca le gravi contraddizioni della globalizzazione; un futuro intergenerazionale, che si basi sul patto tra le generazioni per superare il divario tra giovani e anziani. Il Manifesto è disponibile online sul sito dell'IIF e viene consegnato in versione cartacea ai soci.

.3



Campagna di tesseramento e abbonamento

È possibile associarsi all'Italian Institute for the Future attraverso il sito Internet www.instituteforthefuture.it nelle seguenti modalità:
Socio ordinario: 20 €. I soci ordinari ricevono la tessera e la copia del Manifesto "Ricostruiamo il futuro". Hanno diritto al 10% di sconto sulle pubblicazioni dell'IIF e del 20% di sconto sul costo di summer school, winter school e workshop.
Socio sostenitore: 50 €. I soci sostenitori ricevono la tessera e la copia del Manifesto "Ricostruiamo il futuro". Hanno diritto all'abbonamento annuale alla rivista "Futuri" (4 numeri) e alla ricezione di 2 pubblicazioni nel corso dell'anno. Inoltre, godono del 20% di sconto sul costo di summer school, winter school e workshop.
Abbonamento alla sola rivista "Futuri": 15 €. Gli abbonati ricevono senza costi di spedizione aggiuntivi i quattro numeri annuali della rivista "Futuri", ma non sono iscritti all'IIF.

.4


LONG-TERM TRENDS 2013

10 cambiamenti del 2013 che influenzeranno il futuro a lungo termine.

Italian Institute for the Future
31 dicembre 2013

Long-term trends 2013

Il paper, pubblicato alla fine del 2013, e disponibile gratuitamente online, elenca i dieci principali cambiamenti avvenuti nel corso dello scorso anno che potranno maggiormente influenzare il futuro a lungo termine. Nel documento, lo staff di ricerca dell'IIF ha cercato di individuare, nel *mare magnum* delle notizie di attualità, quegli eventi e quelle scoperte che, pur se non in grado di generare reali cambiamenti nel breve periodo, potranno dispiegare i loro effetti sul lungo periodo, rivoluzionando il mondo in cui viviamo. Il paper rappresenta sinteticamente l'approccio dell'IIF nelle sue attività di ricerca.

di Nicola Sindaco

Sicurezza alimentare, sicurezza energetica e *land grabbing*: verso una nuova bolla speculativa?

A livello globale, dagli albori della crisi economico-finanziaria del 2007-2008, numerosi attori transnazionali hanno convogliato ingenti capitali verso nuovi beni per i loro investimenti di portfolio. Beni quali il grano, la soia, il riso hanno assunto la funzione di "rifugio" per quei capitali che nelle sabbie mobili della speculazione dei mutui *sub-prime* stavano andando incontro all'inaridimento del portafoglio finanziario. Tale attenzione per beni agroalimentari, e quella direttamente proporzionale per le terre dove la coltura di tali prodotti è realizzata, ha originato una sensibile impennata dei prezzi di generi alimentari e il susseguente interesse per l'accaparramento di terre coltivabili da parte di molti paesi emergenti, Cina ed India *in primis*. La Cina in particolare, da paese esportatore di riso e grano è velocemente diventata un vorace importatore.

L'accaparramento di terre coltivabili, internazionalmente conosciuto con il nome di *land grabbing*, è un fenomeno tutt'altro che nuovo nella storia dell'umanità, ma le peculiarità emerse dall'approccio del primo decennio del XXI secolo portano a nuove considerazioni e a scenari futuri a dir poco incerti.

Oxfam ha recentemene lanciato una campagna di sensibilizzazione a livello mondiale, coltiva, nel cui manifesto sottolinea come il fenomeno stia spingendo alla fame migliaia di contadini del Sud del mondo e come dallo scoppio della crisi finanziaria esso sia cresciuto del 1000% (dati Oxfam). Il *land grabbing* ha coinvolto circa 46 milioni di ettari di terra, stando ai dati di uno studio di settore della Banca Mondiale del 2010; a 80 milioni di ettari se si guarda alle stime della Land Deal Politics Initiative del 2011. Il 37% di questi ettari è destinato a colture alimentari (*food crops*), un 21% ai *cash crops* (colture destinate al commercio internazionale), un ulteriore 21% alla produzione di biocarburanti (*biofuels*) ed un ultimo 21% risulta inutilizzato, ovvero presenta un regolare contratto di locazione in favore di un privato (società straniere, multinazionali, fondi pensione, *hedge fund*), il cui interesse è meramente speculativo, ovvero presenta tutte le caratteristiche della classica operazione di *rent-seeking* (ricerca di una rendita).

Stando a questi dati, un "conflitto d'interessi" che coinvolgerà sicurezza alimentare, sicurezza energetica e accaparramento di terre si prospetta all'orizzonte, un orizzonte sempre più prossimo.

Una crescente domanda internazionale in risorse energetiche e alimentari sta conducendo le nazioni avanzate e i maggiori paesi in via di sviluppo a contendersi i terreni coltivabili sparsi in giro per il mondo, soprattutto quelli dei paesi più poveri e con governi e decisori politici poco inclini alla trasparenza e molto tendenti invece alla cleptocrazia.

L'aumento dei prezzi del grano e della soia a ogni latitudine nel 2007-2008 (cresciuti più del doppio) ha convinto alcuni paesi esportatori a ridurre il proprio commercio di generi alimentari primari nel tentativo di arginare derive inflazionistiche sul mercato interno. Una tale decisione ha scatenato il panico a livello politico per i paesi importatori; panico a cui questi ultimi hanno risposto con l'acquisizione presso paesi terzi di terre da coltivare per proprio conto ed in nome della propria Sicurezza Alimentare.

Non meno interessante, quanto convergente, è il discorso in merito alla crescente domanda internazionale di energie pulite. La richiesta di biocarburanti è oramai una costante nell'agenda delle maggiori potenze mondiali come dei grandi paesi in via di sviluppo. Politiche energetiche che incoraggiano la produzione e/o l'utilizzo di biocarburanti, come ad esempio risulta essere obbiettivo dichiarato dell'*International Energy Agency* quello di voler portare l'utilizzo di biocarburanti oltre la soglia del 25% entro il 2050 per quanto concerne il consumo di carburanti da trasporto, sta comportando una altrettanto rapida corsa all'accaparramento della terra al di la dei confine geografici naturali delle potenze in questione.

È pacifico constatare come, evidentemente, terreni aditi alla produzione di *biofuels* comportano l'abbandono di colture alimentari (sia *food crops* che *cash crops*) o la semplice sottrazione di spazio a queste ultime.

In questo modo si è dato il *la* a una vera e propria "corsa all'oro", un nuovo stadio della geopolitica mondiale. Oggi, siamo testimoni di una sorta di "corsa alla terra", al di la dei confini politico-naturali tracciati sulle carte, che non ha precedenti per le modalità di sviluppo e per la velocità di avanzamento.

Guidato da forze tra loro in conflitto d'interessi, il *land grabbing* diviene in tal modo un'opportunità d'investimento in sé molto lucrativa nel

medio-lungo periodo.
Capitali d'investimento (sia Investimenti Diretti Esteri che di Portafoglio) giungono oramai da attori di varia natura: banche d'investimento, fondi pensione, multinazionali e via discorrendo; e degli 80 milioni di ettari in gioco, circa il 70% è sito in Africa (Corno, Occidentale e soprattutto Sub-Sahariana).
Quanto sta avvenendo a livello globale in questo a dir poco "non ortodosso" mercato della terra ha tutta l'aria della fase nascente di una nuova bolla speculativa. Ma, a differenza delle bolle del passato, oggi in gioco non ci sono case o tulipani, bensì la sicurezza alimentare di intere nazioni. Non solo quelle che cedono le proprie terre in vista di più rapidi e lauti profitti (profitti che la poca trasparenza circa gli atti pubblici in oggetto non sempre rimpinguano le casse dell'erario in vista di un susseguente aumento della spesa pubblica, ma le finanze personali di chi quegli atti li firma), ma anche quelle nazioni non autosufficienti e dunque costrette ad affidarsi alle leggi della domanda e dell'offerta per l'approvvigionamento di generi alimentari, anche di prima necessità, sul mercato internazionale (la contro-rivoluzione d'Egitto del 3 luglio 2013 è un esempio concreto di ciò che può avvenire quando un paese non si dota di una "lunga veduta" ed incappa in una sfavorevole congiuntura internazionale).
La bolla speculativa è già in costruzione: tutto il denaro che oggi confluisce in questo nuovo *land market*, passando attraverso investimenti in produzioni agro-alimentari e bio-energetiche, comporterà una sempre crescente "corsa alla terra" dapprima nei paesi dove risulta essere economicamente e "burocraticamente" più agevole l'accaparramento e, successivamente, ovunque vi sia brama di facile investimento/facile guadagno. Ciò scatenerà una simultanea crescita del valore dei terreni a ogni latitudine del globo la cui diretta conseguenza risulterà essere l'apprezzamento del "mattone"; la troppo preziosa terra (sia essa adita alla produzione agro-alimentare o bio-energetica) non verrà più adoperata per costruzioni edili e questo comporterà il consequenziale aumento del costo delle abitazioni già esistenti.
Banche, intermediari finanziari, fondi d'investimento, fondi pensione, fondi sovrani e finanche i più piccoli risparmiatori offriranno denaro a prezzi sempre più agevolati per operazioni concernenti l'agrobusiness o la mera compravendita di appezzamenti di terra; biologi, agronomi e ingegneri genetici saranno innalzati a nuovi guru del benessere mondiale; tutto questo fino al raggiungimento del limite massimo di produttività del sistema venutosi a creare.
Tale limite sarà superato quando i prezzi di prodotti agro-alimentari, carburanti e abitazioni sarà salito esponenzialmente rispetto al valore corrente di mercato; miliardi di dollari, euro, yen, yuan, rubli e rupie saranno stati investiti nel mercato dei derivati e dei *futures* finché improvvisamente qualche ingegnere civile che avrà pensato di far carriera nel mondo della finanza (di gran lunga più redditizio) si renderà conto che il mercato deve per forza di cose tendere al ribasso dopo un rialzo eccessivo: non ci sarà "sempre" un altro acquirente che compri il terreno ad un prezzo necessariamente superiore a quello d'acquisto, i mutui e i prestiti accesi non potranno essere restituiti e si darà inizio a un vortice violento, una spirale deflattiva dei prezzi che porterà alla bancarotta piccoli investitori e grandi banche d'affari. In molte saranno le nazioni che dovranno dichiarare la bancarotta.
Giocare in borsa con la sicurezza alimentare e la sicurezza energetica porterà all'attenzione del grande pubblico l'emergente geopolitica mondiale della "scarsità di cibo" (*food scarsity*). E se la rivoluzione industriale, necessitando dell'approvvigionamento costante di materie prime, ha condotto al colonialismo del XIX-XX secolo, a cosa condurrà la *food scarsity* nel XXI? E cosa significherà nel contempo dover rispondere ad esigenze energetiche in "conflitto d'interessi" con le esigenze alimentari?
L'augurio al mondo è che l'innovazione venga in soccorso alla società dell'uomo, per il resto ai posteri l'ardua sentenza.

Approfondimenti

• Oxfam Italia, *La nuova corsa all'oro*, www.oxfamitalia.org/coltiva, 22 settembre 2011.
• Deininger K. *et al.*, *Rising Global Interest in Farmland*, The World Bank, 2011.

di Carmen Papaleo

L'Impronta Ecologica: come ridurre l'impatto dell'uomo sulla Terra

Il mondo in cui viviamo è in pericolo, ma non sempre e non tutti l'avvertono. Aumento della popolazione vuol dire crescita dei consumi e conseguentemente dei rifiuti, ma non c'è un egual incremento della biodiversità, anzi: la crescita della pressione demografica comporta meno foreste, meno acqua potabile e quindi più povertà diffusa. Quando nel 1992 a Rio de Janeiro si concluse il *Summit* della Terra, la prima conferenza mondiale di capi di Stato sull'ambiente, la situazione sembrava chiara a tutti: bisognava categoricamente ridurre l'impatto dell'uomo sul pianeta. Lo sviluppo, così come insegna il *Bruntland Report* (1987), è sostenibile quando i bisogni delle generazioni presenti non compromettono le capacità delle generazioni future di soddisfare i propri. La possibilità delle generazioni future di appagare le proprie necessità dipende da differenti condizioni, tra le quali la riproducibilità del sistema biologico e la capacità di carico del sistema (dall'inglese *carrying capacity*). Si tratta della capacità di un *habitat* e delle sue risorse di sostenere un certo numero di individui (in particolar modo i rifiuti e l'inquinamento che genera), senza intaccare la produttività dell'*habitat* stesso. Lo sviluppo non è realmente sostenibile e siamo lontani dal renderlo tale, ma quanto distanti?

Per avere una risposta è necessario in primo luogo capire quale strumento possa esser adatto alla sua misurazione. A tal proposito, gli ecologisti William Rees e Mathis Wackernagel, a cavallo tra il XX e il XXI secolo, si erano resi conto dell'impossibilità di agire a favore della salvaguardia del nostro pianeta senza strumenti in grado di misurare la sostenibilità. Intervennero quindi invertendo il tradizionale quesito "quante persone può sostenere la Terra?" in "quanta terra occorre per sostenere ogni persona?". L'Impronta Ecologica è un indicatore che non si basa sul numero delle teste, bensì sulla dimensione dei piedi. Diventa pertanto cruciale non solo il numero di persone, ma anche il tipo di tecnologie prodotte e i modelli di consumo. Nello specifico, è l'area totale di ecosistemi terrestri ed acquatici necessaria per produrre le risorse che una determinata popolazione (dall'individuo alla famiglia, da una città ad una nazione) consuma e per assimilare i rifiuti che la società stessa produce. L'umanità dipende dalla natura, non viceversa!

La sostenibilità richiede gestione delle risorse e gestione di noi stessi: basti pensare che se tutti riuscissimo a correggere cattive abitudini presenti nella nostra vita quotidiana (come l'impiego esasperato di automobili e ciclomotori piuttosto che biciclette o mezzi pubblici, il rubinetto lasciato aperto mentre laviamo i denti, il bagno rilassante in vasca invece di una doccia veloce, il mancato spegnimento degli interruttori della luce, del televisore e degli elettrodomestici in genere immediatamente al termine del loro utilizzo), saremmo di grande aiuto all'ecosistema. Difatti, un'analisi dell'Impronta sui trasporti, ad esempio, dimostra che un individuo che deve raggiungere il posto di lavoro a 5 chilometri da casa utilizzando la bicicletta si appropria di 122 metri quadri di territorio, prendendo l'autobus di 300 metri quadri, di ben 1.530 andando da solo in automobile! Mangiando, bevendo, ma anche semplicemente respirando o producendo rifiuti, ci ritroviamo ad interagire con l'ambiente che ci circonda. Grazie all'Impronta Ecologica è possibile produrre calcoli che si basino sulla possibilità di valutare le risorse che consumiamo, i rifiuti che produciamo e sulla capacità di questi flussi di risorse e rifiuti di convertirli in una superficie equivalente di terreno biologicamente produttiva, necessaria a garantire queste funzioni. Se lo spazio bioproduttivo richiesto è maggiore di quello disponibile, possiamo ragionevolmente dire che il tasso di consumo non è sostenibile.

L'attuale consumo umano di prodotti agricoli, fibre di legno e combustibili fossili causa un eccesso di Impronta Ecologica quasi del 30% rispetto alla quantità di terra ecologicamente produttiva. La sostenibilità richiede che le attività umane rimangano entro la capacità di carico, ma non esistono strategie concrete per uno sviluppo realmente sostenibile. Oggi l'umanità usa l'equivalente di circa un pianeta e mezzo, vale a dire che la Terra avrebbe bisogno di un anno e sei mesi per rigenerare ciò che globalmente consumiamo in un anno! La maggior parte degli insediamenti umani è situata nelle zone più fertili del mondo, spesso edificate, portando così alla fine inesorabile di quelle che erano aree precedentemente agricole.

Le attività umane, soprattutto nei Paesi sviluppati, influenzano terribilmente il biosistema, quasi sempre in chiave negativa. Ecco perché sono necessarie politiche volte alla tutela dell'ambiente che abbiano prospettive a lungo termine: il futuro del nostro pianeta va costruito, pianificato, non semplicemente immaginato o desiderato. Ripartiamo da noi, cambiando lo stile di vita fin troppo orientato alla produzione di rifiuti e inquinamento e trasformiamo i modelli di consumo attuali in altri in grado di farci pensare al domani senza timori. L'Impronta Ecologica è un mero strumento, non la soluzione agli innumerevoli danni ambientali provocati dall'uomo, ma è importante partire da indicatori che valutino i consumi rispetto alle capacità rigenerative della Terra per acquisire consapevolezza circa la soglia critica che abbiamo raggiunto e gli strumenti atti a valicarla.

Approfondimenti

• Cohen J.E., *How Many People Can the Earth Support?*, Norton, NY, 1995.
• Wackernagel, M., and W. Rees, *Our ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Hearth*. New Society, Gabriola Island, BC Canada, 1996.
• WWF, *Living Planet Report. World-Wide Fund for Nature*, Gland, 2004.

di Daniela Porpiglia

I-Cities: città più sostenibili

Nel 2007 un cambiamento epocale ha segnato la storia dell'umanità: la popolazione urbana del mondo, oltre 3,3 miliardi di persone, ha superato quella rurale. Secondo la Population Division dell'ONU, entro il 2050 la crescita demografica mondiale aumenterà di 2,3 miliardi portando la popolazione totale a 9,3 miliardi. I due terzi di essa vivrà nelle città. Questa transizione urbana mondiale ha naturalmente cambiato lo scenario delle città del mondo e continuerà a farlo anche in futuro, interessando non solo le metropoli e le megalopoli, ma anche e soprattutto le città intermedie (I-Cities). Nel decennio dal 1990 al 2000 questo tipo di città con meno di un milione di abitanti è cresciuto ad un ritmo più veloce rispetto alle altre categorie, soprattutto nei paesi in via di sviluppo: le città intermedie sono cresciute del 2,7%, mentre le grandi città (con una popolazione da uno a cinque milioni di abitanti) del 2,5% e le megalopoli (con più di 5 milioni di abitanti) dell'1,8%.

Oggi le I-Cities ospitano più del 50% della popolazione urbana mondiale e i dati dicono che i trend sui loro ritmi di crescita confermeranno la situazione attuale, continuando a diversificare il futuro sistema urbano mondiale. Per questo motivo, il concetto di città intermedia non è collegabile semplicemente alla dimensione fisica dell'agglomerato urbano e al suo peso demografico. Il suo ruolo di intermediazione si compie nel favorire la relazione tra le aree urbane e rurali, garantendo i servizi di base sia alla popolazione che vive nelle città, sia a quella che vive nei territori rurali circostanti. La più ampia rete di flussi (di beni, informazioni, innovazioni, ecc.) che si realizza tra il tessuto urbano e rurale, riducendo la distanza che intercorre tra essi, permette di pensare alle città intermedie come elementi chiave per uno sviluppo urbano più sostenibile. Nella Dichiarazione di Lleida sulle città intermedie, le I-Cities vengono presentate come dei laboratori in cui si sperimentano proposte di urbanizzazione, sostenibilità e governabilità per le città del nostro futuro, sia per il loro minor potenziale demografico e minore complessità funzionale, sia per il loro ruolo di intermediazione.

Il Lleida International Forum sulle città intermedie, tenutosi lo scorso giugno nella città spagnola, ha rappresentato un'importante occasione per riflettere sul potenziale delle I-Cities. Gli interrogativi emersi riguardo ai ruoli che dovrebbero svolgere le città intermedie in una prospettiva di sviluppo sostenibile, si riferiscono al contributo che esse possono dare a processi di urbanizzazione più equilibrati rispetto alle megacities, alla possibilità di stabilire relazioni più dirette con l'ambiente territoriale economico e sociale, e alla capacità di offrire una migliore qualità di vita in funzione dei servizi offerti o una maggiore partecipazione dei cittadini all'amministrazione e alla gestione della città.

Questi nuovi paradigmi urbani non vanno però intesi in opposizione alle *megacities* o alle metropoli; il futuro sistema urbano mondiale dovrebbe basarsi proprio sull'interazione tra i centri metropolitani e quelli intermedi, creando un tessuto urbano integrato e coordinato con uno scambio costante di mutui benefici. Le I-Cities, quindi, giocano un ruolo fondamentale nel ricollegare non solo le aree rurali con quelle urbane, ma anche nel rafforzare il legame tra la scala locale e quella globale. Il concetto di intermediazione va per questo inteso nel senso più ampio di un rafforzamento delle relazioni che intercorrono tra i diversi livelli del sistema in cui è inserita la città. In quest'ottica nelle città intermedie, più che nelle *megacities*, è possibile realizzare il principio di glocalizzazione: il locale viene valorizzato e internazionalizzato e il globale localizzato.

I prossimi anni rappresentano per le I-Cities una sfida molteplice. Il consolidamento come centri urbani più equilibrati e sostenibili, nonché la capacità di riuscire a mantenere e a rafforzare il legame tra il livello locale e globale; inoltre, la possibilità di essere maggiori catalizzatori di uno sviluppo economico, sociale e culturale dovrà partire da una pianificazione strategica delle città stesse, con chiari obiettivi da raggiungere, soprattutto a lungo termine. In questa direzione si è mossa la UCLG – United Cities and Local Governaments, che nel 2013 ha organizzato e promosso una discussione tra i leader dei governi locali e le varie organizzazioni internazionali che si interessano ai temi della città intermedia (FMDV- Global Found For Cities Development, Cities Alliance, UN-Habitat), con la realizzazione, non ancora conclusa, di una road map che le autorità locali e regionali dovranno seguire nei prossimi anni.

Approfondimenti

• UCLG, *Planning for sustainable urban development of Intermediary Citie*s, 2013.
• *UCLG, The power of I-Cities*, 2013.
• UIA, *Dichiarazione di Lleida sulle città intermedie e l'urbanizzazione mondiale*, Lleida 2005.
• United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, *World Urbanization* .
• *Prospects. The 2011 Revision*, NY, 2012.

di Roberto Paura

Perché gli umani contano ancora più delle macchine

Anche se l'era dei robot antropomorfi come li immaginava Isaac Asimov nelle sue storie è ancora fantascienza, negli ultimi anni sempre più voci autorevoli hanno messo in dubbio il ruolo che gli esseri umani giocheranno in futuro in molteplici campi. Già oggi diamo per scontata, del resto, l'automazione in settori che vanno dal casello autostradale alla catena di montaggio delle autovetture. Meno visibile, ma ugualmente affermatasi, è la presenza della robotica nella chirurgia di precisione. Questo tipo di automazione, tuttavia, non è nuovo, risale anzi agli albori dell'era industriale: un telaio meccanico permette di velocizzare il lavoro ed eliminare figure professionali che non occorrono più (scatenando la comprensibile reazione di personaggi come il leggendario Net Ludd che, nel distruggere uno di questi telai, diede vita al movimento del luddismo). Al Gore, nel suo recente libro *Il mondo che viene*, descrive questo fenomeno con il termine *robosourcing*, che parafrasa il più noto *outsourcing*: è un'altra versione dell'esternalizzazione del lavoro, che porta ad affidare a un robot anziché a un essere umano un compito da svolgere. Il robosourcing non ha davvero prodotto un impatto significativo, in termini negativi, nei livelli occupazionali come molti temevano, almeno fino a oggi. Anche se è innegabile che alcune figure professionali siano quasi completamente sparite, la diffusione dell'automazione ha aumentato il numero di occupati nel terziario avanzato, in quel settore cioè che traina il progresso di un paese ed è composto da figure altamente scolarizzate ad elevata qualificazione. Dopotutto, per costruire un robot che prenda il posto di un operaio in una catena di montaggio occorrono pur sempre numerose persone che inventino, costruiscano e programmino il robot.

Siamo ora entrati in una fase in cui il robosourcing potrebbe attentare proprio ai quei posti di lavoro nel terziario avanzato che lo sviluppo dell'informatica e dell'automazione hanno permesso di incrementare. Almeno, questo è quello che temono diversi osservatori. Ciò dipende in buona parte dall'aumento della complessità di diversi settori, come quello della finanza. La maggior parte delle transazioni di borsa, nonché di prodotti finanziari estremamente complessi come i derivati che hanno portato allo scoppio della crisi economica del 2008, è gestita oggi da computer. Anche se probabilmente non vedremo mai robot antropomorfi con la toga da avvocato o impegnati a fare trading, questo non significa che in questi ambiti professionali non sia in corso una forte penetrazione dell'automazione; proprio perché non assume le forme che associamo generalmente al robosourcing, non ce ne accorgiamo.

Coloro che lavorano nei settori della ricerca di frontiera sanno già perfettamente quanta parte del lavoro oggi è svolta dai computer. In settori come la fisica e la matematica, la complessità crescente fa sì che ormai molti dei concetti teorici da manipolare e dei calcoli da eseguire siano al di là della comprensione umana. È noto il caso del supercomputer che permise, negli anni '70, di dimostrare matematicamente l'apparentemente semplice congettura dei quattro colori (secondo cui in una superficie divisa in sezioni, come un planisfero politico diviso in stati, bastano quattro colori per distinguere tutte le sezioni senza che ci siano due aree contigue con lo stesso colore). La dimostrazione matematica finale consisteva in quasi cinquecento pagine di calcoli, che nessun essere umano avrebbe forse saputo realizzare. In ambiti come la topologia, la fisica delle stringhe e altro ancora, non è pensabile compiere passi avanti senza l'uso di supercalcolatori.

Samuel Arbesman, ricercatore all'Institute for Quantitative Social Science dell'Università di Harvard, scommette che entro venti o trent'anni un computer potrebbe essere insignito del premio Nobel per una scoperta scientifica. Molti esperti, tuttavia, sono scettici. Dopotutto, un conto è l'automatizzazione di una serie di calcoli o di passaggi complessi che richiederebbero, per essere svolti, intere vite umane; altra cosa è avere un computer in grado di realizzare un'autentica scoperta. La scoperta, il momento dell'eureka, è per definizione associato all'intuizione: una facoltà che le più avanzate intelligenze artificiali sono ben lontane dal possedere. Inoltre, un computer è soggetto alla programmazione da parte di un essere umano. Se la programmazione di partenza è sbagliata, probabilmente lo sarà anche l'output finale. Una cosa del genere accadde negli anni '90, quando venne elaborato un programma informatico molto avanzato per testare una congettura matematica sulle superfici a molte dimensioni, che diversi fisici teorici avevano, intuitivamente, giudicato corretta. Il computer la giudicò falsa, ma si era sbagliato, perché conteneva un errore di programmazione.

Si ritiene che, approssimativamente, il nostro cervello sia in grado di svolgere operazioni a circa 1-2 exaflop, ossia un miliardo di miliardi (10^{18}) di operazioni in virgola mobile al secon-

do, esprimendoci nella scala della CPU, la cui unità di misura della velocità di calcolo è espressa in flop. Attualmente i supercomputer più avazanti raggiungono l'ordine dei petaflop (10^{15}). Ma comparare macchine ed esseri umani in questo modo è fuorviante. Lo sviluppo tecnologico renderà presto possibile realizzare supercomputer da un exaflop; la IBM e altre grandi aziende di informatica stanno già lavorando su progetti del genere. La difficoltà di creare un'intelligenza artificiale in grado di svolgere non solo il calcolo bruto, ma anche il ragionamento creativo alla base di una scoperta scientifica, deriva, secondo diversi esperti, tra cui il celebre fisico Roger Penrose, dal fatto che il pensiero intuitivo è non-algoritmico, laddove qualsiasi operazione svolta da un computer tradizionale è basata su algoritmi.

Un altro caso rilevante riguarda l'esplorazione dello spazio. La convinzione che l'esplorazione spaziale possa essere svolta con maggiore successo da sonde robotiche piuttosto che da esseri umani è così diffusa tra gli addetti ai lavori che anche importanti pionieri della ricerca spaziale europea – tra i quali l'italiano Carlo Buongiorno, scomparso di recente, e il francese Jacques Blamont – hanno sostenuto che in futuro l'attività umana nello spazio sarà ridotta al minimo indispensabile, essendo inutile e dispendiosa se confrontata con la robotica. Si tratta, invece, di un'affermazione priva di basi reali. Il perché lo dimostra anche, semplicemente, l'esempio di Marte. Nonostante sul pianeta rosso siano state spediti finora con successo quattro rover e diversi lander fin dagli anni '70, siamo ancora lontani dall'ottenere una risposta sulla presenza di acqua sul pianeta; tanto meno sulla possibile presenza, nel sottosuolo, di microrganismi vivi o fossili. Una spedizione umana sarebbe in grado di rispondere a questi quesiti in pochi giorni di esplorazione. In due giorni di lavoro sulla Luna, gli astronauti dell'Apollo 17 hanno fatto più strada di quanta ne abbia percorsa il rover Curiosity in dieci anni di missione su Marte.

Un dato ancora più rilevante riguarda il valore dei dati ottenuti dalle missioni umane Apollo sulla Luna. Non solo gli astronauti hanno raccolto, nel corso delle loro missioni, quasi 400 chili di rocce lunari, contro gli appena 0,3 kg di rocce riportate sulla Terra dalle sonde sample return (raccolta e ritorno automatico di campioni). Ma il numero di pubblicazioni scientifiche basate sui dati delle missioni Apollo è di quasi 3000, laddove le pubblicazioni basate sui dati di tutti i rover lunari e marziani (Curiosity escluso) non supera i 500. È chiaro allora che i robot producono molto meno scienza e conoscenza, nel settore dell'esplorazione spaziale, di quanto si ritenga abitualmente. Certamente, i costi di una missione automatica sono enormemente inferiori a quelli di una spedizione umana. Se non abbiamo ancora mandato astronauti su Marte, è perché nessuna nazione è in grado di accollarsi i costi altissimi di una simile operazione. Sostenere però che non lo si faccia perché i robot sono più efficienti ricorda molto la favola della volpe e dell'uva.

Fino a un po' di anni fa, l'immaginario futuristico ragionava su come rendere gli esseri umani più simili alle macchine, per perfezionarli sia a livello di forza fisica che, soprattutto, di capacità intellettive. Oggi la scienza lavora sull'esatto opposto: su come, cioè, rendere le macchine più umane. La pinza di un robot sarà sempre meno versatile di una mano umana, così come il computer più avanzato consumerà sempre più quantità di energia – molta di più – rispetto al nostro cervello (in termini di comparabilità, un cervello umano consuma intorno ai 20 watt giornalieri, rispetto ai 100 megawatt stimati per un calcolatore in grado di raggiungere la stessa potenza di calcolo). Il rover più avanzato impiega ore, se non giorni, a salire una piccola collinetta marziana, mentre un astronauta impiegherebbe qualche minuto. E mentre, in caso di cappottamento, il rover va considerato perso, un essere umano, in caso di caduta, è in grado di rialzarsi senza grande sforzo. Questa constatazione è oggi un dato acquisito per tutte le aree di ricerca che lavorano sull'automazione: materiali che imitano la nostra biologia e fisiologia (biomateriali), intelligenze artificiali in grado di imparare (mediante algoritmi evolutivi), interfacce uomo-macchina attraverso gli avatar costituiscono la nuova frontiera e dimostrano che, lungi dall'andare incontro al fenomeno del robosourcing che taglierà posti di lavoro, il futuro è in macchine più simili a noi. Difetti inclusi.

Approfondimenti

• Crawford I., *Dispelling the myth of robotic efficiency: why human space exploration will tell us more about the Solar System than will robotic exploration alone*, in "Astronomy and Geophysics" vol. 53, 2012.
• Gore A., *Il mondo che viene*, Rizzoli, 2013.
• Kurzweil R., *Come creare una mente*, Apogeo, 2013.
• Penrose R., *La mente nuova dell'imperatore*, BUR, 2000.
• Wolchover N., *As Math Grows More Complex, Will Computers Reign?*, "Wired", 3 aprile 2013.

di Andrea Gatto

Il modello di sviluppo asiatico: spunti per un capitalismo etico tra crescita e benessere

Il successo conseguito dalle economie dell'Estremo Oriente a partire dal secondo dopoguerra ha destato interesse scientifico per la rapidità della crescita e la bontà dei risultati sociali ottenuti. Successivamente al secondo conflitto mondiale, le Tigri asiatiche si presentavano ancora come economie in ambasce: la povertà era diffusa, l'alfabetizzazione ancora flebile malgrado l'impronta educativa di matrice nipponica, il reddito medio pro capite incomparabile agli standard occidentali. Nel giro di trent'anni, tali realtà sono riuscite a invertire questi trend, assicurando un aumento omogeneo del reddito alle popolazioni. In questo arco temporale, attraverso politiche temperate di crescita *export-led* e strategie improntate sulla formazione, l'innovazione e gli investimenti industriali, il Giappone e in seguito le quattro Tigri asiatiche Taiwan, Corea del Sud, Singapore ed Hong Kong, sono riusciti a portare l'incremento del reddito fino ad otto volte il valore originario, agganciando a inizi anni '90 il blocco occidentale e consolidando eccellenze nel campo della produzione tecnologica. In particolare nel trentennio 1950-1980, per il primo gruppo di economie del *flying geese* pattern si registrarono alti tassi di crescita della produzione, associati a una bilanciata distribuzione dei redditi ed uno sviluppo sociale che hanno fatto parlare di *miracolo asiatico*. I risultati hanno chiamato anche i teorici meno inclini a modellistiche divergenti dal capitalismo *à la* occidentale a dover riconoscere la bontà dei percorsi battuti dalle realtà asiatiche, così come l'effettivo conseguimento del *catching-up* economico e tecnologico della cosiddetta prima linea di economie del modello a stormo d'oca nei confronti dell'oca maestra, il Giappone. L'attenzione destata dalla modellistica ha, tuttavia, subito un immotivato rallentamento, in ragione dei risultati del decennio '90, durante il quale si registrarono maggiori scostamenti all'interno della regione, scaturiti principalmente dai rivolgimenti finanziari ed economici di Giappone e Corea. Tuttavia, malgrado gli accadimenti degli ultimi lustri, su tutti il *Decennio Perduto* giapponese e la crisi finanziaria asiatica del 1997, il successo delle repubbliche dell'Estremo Oriente ha di fatto consolidato la posizione guadagnata da queste nuove espressioni economiche nel contesto internazionale.
Al di là degli scostamenti dei risultati misurati all'interno dell'area, al percorso orientale va riconosciuto il merito di aver elaborato una nuova concezione di governo: lo stato burocratico sviluppista. Attorno a questo apparato, matrice dei principali fattori di successo e debolezza del sistema, si è plasmata una struttura societaria fondata sull'apprendimento e sul lavoro, manifestazione dei principi etici ed ecologici delle antiche filosofie asiatiche. Questa impostazione concettuale trovava riscontro in politiche industriali strategiche, volte all'espansione tecnologica e a un protezionismo flessibile, congiuntamente ad un'attenzione crescente rivolta all'incremento della qualità della vita: attraverso la protezione dell'industria nascente, il sostegno dei campioni locali e, al contempo, lo sprone attribuito alle esportazioni, si assicurava una crescita interna della produzione e della ricchezza dei cittadini della regione che si è tradotta, negli anni, in un benessere diffuso. In questo modo si realizzava quella sinergia tra settore pubblico e privato e quella fitta cooperazione tra le stesse imprese, fondamentale per l'implementazione del *network* e degli investimenti necessari all'incremento tecnologico e innovativo. Tali risultati passavano per la creazione di cluster, distretti industriali, aree economiche speciali e parchi scientifici e industriali che in molte delle realtà dell'Est asiatico vedevano, seppure in misure differenti, la partecipazione dello stato come co-attore economico, sostenuto tendenzialmente da una larga presenza di capitali privati.
In questo contesto, va sottolineato che dietro ad un apparente comune sistema capitalistico, l'architettura motivazionale costituitasi, pare aver digerito ben più delle mere dinamiche efficientistico-produttiviste: legando il suo sviluppo socio-economico a principi etici, la regione ha imperniato il successo della modellistica su una propensione alla lealtà, strategica e partecipativa, che ha trovato la sua massima espressione nel codice di comportamento sul posto di lavoro, sprone significativo al fermento imprenditoriale regionale e, congiuntamente agli incrementi in tecnologia, agli incrementi in produttività. In questa intelaiatura, senso civico, rispetto ed onestà trovavano riscontro in una società che attribuiva grande peso alle relazioni sociali. È unanimemente riconosciuto l'apporto tratto dalle filosofie classiche orientali: in linea con la dottrina, *in primis* confuciana, la propensione storica dei governi orientali si è indirizzata alla

Approfondimenti

• Abramovitz M., The Journal of Economic History Vol. 46, No. 2, The Tasks of Economic History (Jun., 1986).
• Chang H. , *Industrial policy in East Asia: Lessons for Europe*, "EIB Papers", Vol. 11 n. 2, 2006.
• Kasahara S., *The Flying Geese Paradigm: A Critical study of Its Application to East Asian Regional Development*, United Nations Conference on Trade and Development, Discussion Paper n. 169, aprile 2004.
• Morishima M., *Why Has Japan 'Succeeded'? Western Technology and the Japanese Ethos.* Cambridge University Press, NY, 1984.
• Stiglitz J., *Some lessons from the East Asian miracle*, "The World Bank Research Observer", Vol. 11 n. 2, 1996.
• Wang J.H., *From technological catch-up to innovation-based economic growth: South Korea and Taiwan compared*, "The Journal of Development Studies", Vol. 43 n. 6, 2007.

formazione, rendendo l'apprendimento perno del percorso di affermazione globale. Metodologicamente, invece, è attraverso economie esterne e *spillover* di conoscenza che si sono potute innescare le economie di apprendimento. Nel corso degli anni, questo fattore ha continuato ad essere portante nella struttura dell'Est asiatico, chiamando le repubbliche ad un continuo supporto. È questo il caso di Giappone e Corea del Sud che, anche con le severe crisi degli anni '90, hanno sempre dedicato una porzione consistente del PIL alla spesa in formazione e *R&S*: basti pensare che nel quinquennio 2008-2012 le due repubbliche ne hanno destinato una percentuale mai inferiore al 3,35 per cento del PIL, consolidandosi tra i primi cinque investitori al mondo. Date le assunzioni, va detto che, epuratasi dagli autoritarismi che ancora negli anni '70 e inizi '80 inficiavano il corretto sviluppo dei fattori politici e con l'apertura verso i sistemi democratici e le dinamiche consolidatesi in Europa tipiche della rilettura del confucianesimo contemporaneo, l'area asiatica si è prestata a generare quel neologismo di primo acchito ossimorico, noto all'accademia come *capitalismo confuciano*, in riferimento alla commistione tra economia capitalistica e antica cultura asiatica. È possibile stabilire che il prodotto della filosofia orientale, disegnando schemi economico-sociali alternativi a quelli tradizionali, non solo a livello teoretico, ma anche sul piano sostanziale di politiche industriali mirate, è riuscita ad andare oltre i risultati degli apparati consolidati, confermando l'importanza delle risorse immateriali nel percorso di sviluppo.

Non è un caso che il *pattern* asiatico, una volta contaminato da politiche semplicistiche calate dall'alto come rimedi onnicomprensivi agli errori del *policy making* - e del mercato - , abbia visto, quanto meno parzialmente per determinati contesti, erodere i successi conseguiti con dovizia dalle amministrazioni locali. Da un lato, le difficoltà subentrate a seguito di una burocratizzazione in esubero, la dipendenza dal capitale estero e lo squilibrio degli investimenti privati, dall'altro, le chimere esibite dalle ormai note riforme strutturali dettate dal FMI, hanno spinto, sebbene in misure differenti, parte delle realtà asiatiche a confutare la coerenza politica che ne aveva contraddistinto i cammini, con il frequente risultato di determinare peggioramenti al sistema economico, più che apportarne giovamenti, in ragione della subordinazione a sistemi estranei e poco conciliabili con la logica con la quale si erano costituiti. Precorrendo l'attuale crisi, l'evento ha confermato l'inefficacia della decontestualizzazione di ricette universali di politica economica e il fatto che, malgrado la necessità di un'accorta semplificazione normativa finalizzata a migliorare il funzionamento e predisporre il fermento del mercato, i mercati finanziari non possono essere epurati dai controlli, in particolar modo per quel che concerne i movimenti a breve termine.

Bisogna, quindi, chiedersi: l'Occidente può cogliere l'esperienza dell'Est asiatico come momento di riflessione ed accorgimento delle proprie criticità? In che modo trarre beneficio e interagire con le esperienze di altri contesti nel futuro? Il caso dell'Estremo Oriente ha segnato il successo dello stato sviluppista e ha mostrato al mondo l'importanza delle riforme e dell'assestamento agrario nel quadro del percorso di sviluppo di un paese. Grazie alla commistione tra politiche industriali di spinta dell'azienda locale e una prudente apertura al commercio estero, il Giappone e i Dragoni asiatici hanno potuto godere di elevati livelli di sviluppo senza dover assistere a forti sperequazioni del reddito tra i cittadini, in linea con un'impostazione flessibile di protezionismo. Nel trentennio del grande sviluppo si diffuse, soprattutto a Taiwan, il ricorso alle economie esterne e agli *spillover* di conoscenza, in particolare quando le strutture locali si mostravano ancora immature per cogliere la sfida lanciata. Alla priorità dell'alfabetizzazione hanno fatto seguito risultati economici globalmente più ampi di quelli conseguibili nel breve termine con una semplice redistribuzione del reddito, assurgendo a fattori imprescindibili nel suggellare negli anni lo sviluppo asiatico. L'industrializzazione di stampo asiatico, orientata all'esportazione tecnologica e condotta da governi favorevoli a stimolare il settore privato, è stata in grado di stravolgere la vita economica dell'area del Pacifico, portandola in pochi anni a presentarsi come attore dello scenario globale. La crescita raggiunta è stata un successo ottenuto costruendo le giuste basi economiche e tecnologiche propedeutiche all'implementazione di settori produttivi all'avanguardia, in ossequio ai principi di economicità; in questo quadro lo stato non ha funto solo da cornice per l'apparato economico, ma nell'orientare il mercato, ha saputo miscelare indirizzi di protezionismo a politiche di apertura. In questo modo, oltre a coadiuvare lo svolgimento dell'azione economica tra i suoi attori, si sono garantiti livelli considerevoli di sviluppo umano all'intera regione, l'eradicazione della povertà diffusa, l'innalzamento dei tassi di scolarizzazione e una distribuzione bilanciata dei redditi, nei limiti dell'espansione e dell'equità, assicurando stabilità macroeconomia, bassi tassi di disoccupazione e tenendo, generalmente, a freno l'inflazione.

Malgrado gli errori di percorso e le debolezze insite nel sistema, alla luce di questi risultati il modello dello stato sviluppista asiatico e l'inclinazione etica del capitalismo confuciano possono costituire non solo un importante spunto per le economie in fase di industrializzazione, ma anche argomento di rivisitazione per l'impostazione socio-economica occidentale del domani.

di Vincenzo Luise

Non un'epoca di cambiamenti, ma un cambiamento d'epoca

Siamo ormai da poco entrati nel sesto anno della crisi economica che nel 2008 ha colpito prima gli Stati Uniti e dopo poco tempo si è propagata all'Europa e al resto delle economie mondiali. In questi anni abbiamo ascoltato tante parole, teorie e strategie di exit, ma sembra che nessuna di queste abbia saputo realmente tirarci fuori dal pantano. Tutti ormai, specialisti e non, condividono la convinzione che la vera imputata sia la finanza internazionale con le sue speculazioni. Nonostante ciò, non riusciamo a immaginare soluzioni che non siano elaborate all'interno dei paradigmi economici che hanno permesso e continuano a permettere la supremazia dei mercati finanziari sulle economie reali.
Si è compreso ormai che questa crisi non assomiglia a nessuna della altre che già le economie capitaliste hanno affrontato nel recente passato. Questa non è solo una crisi, quanto piuttosto un vero e proprio cambio di paradigma. Cos'è un paradigma? Thomas Kuhn lo definì come «un insieme di teorie, leggi e strumenti che definiscono una tradizione di ricerca in cui le teorie sono accettate universalmente, all'interno di un periodo di tempo». Vuol dire che il modello o paradigma economico nato negli anni '30 del XX secolo per rispondere alla crisi americana del 1929 oggi non funziona più. I nostri modelli attuali d'impresa sono, tranne per qualche modifica, gli stessi di quell'epoca. In questo modello l'impresa è un'entità unitaria che sfrutta le risorse interne e quelle del contesto per un profitto privato. La relazione con il contesto esterno (sociale, ambientale) è vista come secondaria e a volte come obbligo imposto dal legislatore. Nel corso degli anni abbiamo semplicemente applicato le tecnologie al processo produttivo senza però realmente innovare il sistema. Qui arriviamo a un altro punto.
La crisi non è economica ma sistemica. Questo vuol dire che attualmente siamo concentrati a far vivere un sistema vecchio che se anche ripartisse, ad esempio con un'altra bolla speculativa (magari quella della *green economy*), resterebbe in piedi per un altro decennio per poi ricadere in crisi. È necessario prima di tutto andare al di là di quegli schemi economici che ci fanno immaginare la ripresa economica solo come conseguenza di una ripresa dei consumi. Non è un'epoca di cambiamenti, ma è un cambiamento d'epoca.
Da anni e soprattutto negli Stati Uniti d'America si adoperano nuovi termini come *social innovation, sharing economy, peer-to-peer production*. Parole che ormai anche in Italia hanno definito dei campi d'interesse e di studio che stanno coinvolgendo sempre più studiosi, imprenditori e appassionati. Dietro queste parole, che non devono assolutamente spaventare, esistono quegli anticorpi che sono in grado di generare un vero cambiamento sistemico e di creare una nuova economia dove la conoscenza sarà il vero petrolio. Il processo produttivo, per come noi lo conosciamo oggi, si sta trasformando profondamente. La produzione si svolge sempre di più al di fuori della fabbrica coinvolgendo una varietà di *stakeholder* e di comunità online e offline sempre maggiori. Di conseguenza le imprese sono sempre più aperte e costruiscono la propria struttura come veri network. Il vecchio modello d'impresa monolitico, chiuso, che attraverso lo sfruttamento delle risorse interne ed esterne cerca di massimizzare il proprio profitto, non è più attuale né sostenibile. Le imprese devono, e i casi di successo mostrano che lo stanno oramai già facendo, costruire dei legami di responsabilità verso l'ambito sociale in cui sono inserite poiché è da lì che traggono il proprio valore. Cosa vuol dire?
Che stiamo passando da un'economia di consumo a un'economia della reputazione.
Le nuove tecnologie stanno cambiando velocemente e radicalmente il sistema produttivo e d'informazione ma sempre all'interno del vecchio paradigma consumistico. La mancata creazione di una struttura sociale che sia in grado di trarre beneficio da questi cambiamenti è una delle cause di questa crisi. Oggi «l'impresa si deve fare società: deve realmente contribuire al processo di creazione collettivo e di valore, lavorando insieme ai suoi stakeholder per un oggettivo bene comune» (Arvidsson e Giordano 2013,). Come affermò nel lontano 1993 Bernard Cova, il primo a parlare di *Societing*, è necessario prendere atto delle nuove relazioni che si costruiscono attorno i bene di consumo. Questi diventano quindi poli attorno ai quali si creano forme di socialità che possono essere identificate per le loro caratteristiche come tribù. Se quindi i consumatori sono in grado di creare relazioni sociali e simboliche, è necessario che le imprese sappiano intercettare queste tribù al fine di creare valore per l'impresa stessa. La creazione di valore però non riguarda soltanto i legami sociali ma anche gli aspetti produttivi. I consumatori oggi non sono più soggetti passivi che subiscono il vecchio modello produttivo delle aziende ma

possono essere riconosciuti come *pubblici produttori*. Il mondo digitale è il primo luogo dove questi pubblici hanno sperimentato la propria organizzazione, capacità e risultati.
I pubblici produttori sono tali per due caratteristiche. La prima si fonda su un *ethos comune*, ovvero quell'insieme di aspetti che ogni singolo soggetto del pubblico sente di condividere con gli altri e che permette di raggiungere gli obiettivi senza che le persone si conoscano tra loro. Il secondo motivo riguarda la motivazione che i pubblici sanno dare a ogni singola persona che vorrà collaborare anche al di là del compenso economico. La capacità di contribuire al lavoro del pubblico e l'effettivo impegno che il singolo soggetto dedicherà al lavoro sono alcuni degli elementi che ne definiranno la reputazione all'interno del pubblico. Così come il singolo soggetto gode di una determinata reputazione all'interno di quel pubblico, anche i pubblici produttori hanno una loro reputazione. La capacità di un pubblico di attirare al suo interno un soggetto influente o capace dipende proprio dalla reputazione che quel pubblico produttore ha maturato.
Il funzionamento di questo sistema si regola su tre caratteristiche imprescindibili. La prima è che il sistema sia meritocratico, in altre parole sia l'impegno che le competenze di ogni soggetto del pubblico devono essere riconosciute. Il secondo aspetto riguarda il sistema di valutazione diffusa, ovvero non esiste un singolo attore che detiene il potere di valutare i singoli individui ma ogni soggetto del pubblico può riconoscere il valore di ogni altro soggetto. La terza caratteristica si lega all'informazione che deve essere pubblica e disponibile.
I pubblici produttori quindi sono parti fondanti un nuovo tipo di economia che si può definire etica. Un'eticità che non è soltanto quella dei programmi di Corporate Social Responsability delle grandi aziende che, come dimostrato in alcuni casi, hanno speso più soldi in pubblicità che nei loro programmi, generando il fenomeno del cosiddetto *greenwashing*. Quanto piuttosto un'economia dove «l'impresa che pratica societing, deve costruirsi come un'impresa etica, che aggiunge valore tramite la propria capacità di istituzionalizzare dei valori comuni a una comunità produttiva» (Arvidsson e Giordano 2013).

Approfondimenti

• Arvidsson A. e Giordano A., *Societing Reloaded. Pubblici produttivi e innovazione sociale*, Egea, Milano, 2013.
• Cova B., Giordano A., *Pallera M., Marketing non-convenzionale. Viral, guerrilla, tribal, societing e i 10 principi fondamentali del marketing postmoderno*, Il Sole 24 Ore, Milano, 2012.
• Murray R., Caulier Grice J., G. Mulgan, *Il libro bianco sull'innovazione sociale, ed. it*. a cura di Arvidsson A., Giordano A., 2011.
•Fabris G., *Societing. Il marketing nella società postmoderna, Egea*, Milano, 2009.

di Paolo Magri

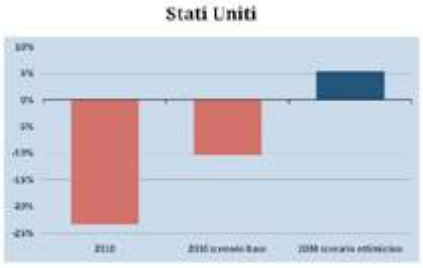
L'Italia nel contesto internazionale: quattro grandi sfide verso il 2050

Come sarà il mondo nel 2050 e quale ruolo giocherà l'Italia nel contesto internazionale che verrà a crearsi? Cercherò di rispondere a questa domanda analizzando quattro grandi cambiamenti, quattro grandi sfide che ci troveremo ad affrontare nei prossimi anni e che, in buona parte, sono già in corso: il settore energetico; i nuovi equilibri del potere economico; le difficoltà della democrazia; la questione demografica. Si tratta di trasformazioni che toccano tutti i paesi del mondo, ma l'Italia in modo particolare.

Prima trasformazione: Energia

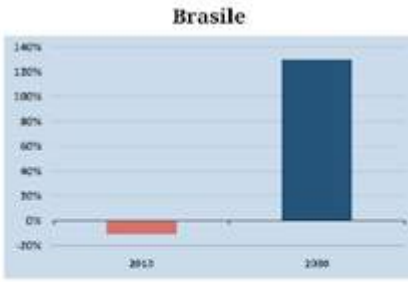
Fino a quattro o cinque anni fa, eravamo ossessionati dal pensiero che non ci fosse abbastanza energia per il futuro, dato l'aumento dei consumi. Per tale motivo, ci tenevamo particolarmente stretti quei paesi (spesso regimi chiaramente anti-democratici e noncuranti della tutela dei diritti umani) che l'energia la producono, come la Libia o l'Arabia Saudita, accettandone i comportamenti essendo i nostri maggiori fornitori.

Il trend sul futuro è che qualcosa sta cambiando nel settore dell'energia. La crisi ha ridotto i consumi, migliorato l'efficienza nei consumi energetici stessi e, soprattutto, l'innovazione tecnologica sta rendendo possibile attingere energia da dove prima non era possibile. Un esempio di tale trend è rappresentato dagli USA, con la scoperta della tecnica per l'estrazione e l'utilizzo dello *shale gas*. Nel 2010 gli Stati Uniti risultavano essere importatori netti di ingenti quantità d'energia. Per il 2030 abbiamo invece due scenari dinanzi a noi: gli USA possono diventare piccoli importatori, assicurandosi la sicurezza energetica attingendo semplicemente all'offerta di mercato proveniente da Canada e Messico, che sicuramente renderebbe molto più *user frendly* l'approvvigionamento energetico americano; oppure, addirittura, gli USA possono diventare esportatori netti (fig. 1)



.1

Fonte: U.S. Energy Information Administration



.2

Fonte: U.S. Energy Information Administration

Altro esempio è il Brasile: cronicamente deficitario in materia di energia, con l'innovazione tecnologica ha imparato come estrarre il petrolio a 5000m sotto il mare ed entro il 2030 dovrebbe diventare un importante esportatore di energia, entrando addirittura a far parte dell'OPEC (fig. 2). Questa è una buona notizia per l'Europa, che nonostante non venga materialmente toccata dal *pre-sal* o dallo *shale gas* (e quindi peggiorerà il proprio quadro energetico), potrebbe comunque indirettamente usufruire di tale abbondanza di risorse energetiche sul mercato internazionale, in quanto porterebbe ad una sensibile diminuzione dei prezzi.

La cattiva notizia è che questa trasformazione energetica ha un impatto fortissimo sulla politica mondiale. In vent'anni sono cambiate molte cose: nel 1993 il 55% dell'energia degli USA proveniva da paesi "difficili", per usare un eufemismo (Venezuela, Iran, Iraq, Arabia Saudita, Libia); già nel 2012 questa percentuale è scesa ed è aumentata quella dei paesi amici (Canada e Messico). Questi paesi difficili verranno "abbandonati" dagli USA, che dismetterà gradualmente il suo tradizionale ruolo di gendarme mondiale; con l'uscita di scena degli americani da tali regioni, il vuoto verrà colmato da un altro paese che ha grossi interessi circa l'approvvigionamento energetico da tali fonti: la Cina. La maggiore presenza cinese implicherà anche avere a che fare con i "pasticci" e i danni collaterali della *pax cinese*, di quella che attualmente è l'area più complessa del mondo, dove ancora si giocano due partite importantissime: quella della sicurezza (lotta al terrorismo) e quella della governance politico-economica globale (BRICs, Next-11 e G-20).

Seconda trasformazione: Paesi emergenti

I paesi BRICs sono come il Giappone degli anni Ottanta: stanno crescendo vertiginosamente ma potrebbero anche sgonfiarsi nel prossimo futuro. La cautela è dunque d'obbligo quando si parla di questi paesi. Il loro trend di avanzamento non è solo tendente al futuro ma già molto presente. Fino al 1990 emerge che i paesi sviluppati ne producevano l'80%, i paesi in via di sviluppo (PVS) il 20%; a oggi le previsioni datano il grande sorpasso intorno al 2017-2018. Ciò non ci deve stupire. Se guardiamo solo al decennio 2000-2010, notiamo che sono anni di crescita dell'economia mondiale (a parte gli ultimi due, dominati dalla crisi), ma in realtà abbiamo due paesi con una crescita del 7-8% circa per dieci anni e altri (quelli occidentali) con una crescita media del 2%. Va da sé che se si cresce con un differenziale di crescita del 5% annuo per dieci anni, i risultati sono quelli che viviamo oggi.

Così progredendo, nel 2050 il ranking mondiale dei primi dieci Paesi del mondo per PIL considerato a parità di potere d'acquisto annovererà grossi cambiamenti (fig. 3): l'Italia e il Regno Unito escono dalla classifica, dell'Europa restano solo Francia e Germania, peraltro agli ultimi posti; l'Asia aumenta la prorpia presenza con l'India, la Cina, il Giappone e l'Indonesia più la Russia (a cavallo tra i due continenti); inoltre, per la prima volta rientra nell'elenco un paese musulmano, l'Indonesia.

Naturalmente guardare al 2050 è una "previsione" molto azzardata, ma non c'è bisogno di guardare tanto lontano per capire in modo concreto che qualcosa è cambiato nei rapporti di forza dell'economia mondiale. Che il baricentro stia cambiando è riscontrabile anche guardando semplicemente all'organizzazione dei recenti e dei prossimi avvenimenti sportivi di livello mondiale, da sempre sinonimo di potenza economico-politica (fig. 4). Se si escludono Londra 2012 e Tokyo (la cui assegnazione a scapito della Turchia è stata determinata dalla protesta di Gezi Park e dunque dalla volontà non di non conferirle una sorta di riconoscimento "politico"), tutte le maggiori manifestazioni sportive si terranno in Paesi emergenti. Adirittura i campionati mondiali di calcio li giocheremo nel 2022 in Qatar a 55° di temperatura, e si sta dibattendo sulla possibilità di spostarli in gennaio, quando di gradi ce ne sono 40, cosa che però costringerebbe a far saltare il regolare svolgimento dei campionati nazionali di calcio europei. Questa è un'immagine molto concreta di come stia cambiando l'equilibrio.

L'altra immagine concreta di tale cambiamento d'asse è racchiusa in tre personaggi:

1. Papa Francesco, che viene da lontanissimo. I papi in principio erano romani, poi italiani, poi abbiamo avuto quello polacco e quello tedesco; questa volta viene dal fondo dell'America Latina.

2. Roberto Azevedo, brasiliano, è il nuovo direttore generale del WTO, l'organo che deve decidere le regole del commercio internazionale. Già vent'anni fa eletto un thailandese, ma la grande novità è che, mentre il candidato thai di vent'anni fa fu eletto con i voti di Europa e Stati Uniti, l'attuale direttore brasiliano è stato eletto battendo il candidato dell'Occidente.

3. Jim Yong Kim, l'attuale Presidente della Banca Mondiale. È americano, come lo è sempre stato, simbolo del predominio economico statunitense. Ma, questa volta, per rispondere alla domanda dei Paesi emergenti, gli Stati Uniti sono stati costretti a candidare un americano che di WASP ha veramente poco, dato che Jim Yong Kim è nato in Cina ed è poi stato naturalizzato americano; è sempre americano, ma è anche questo un segno della trasformazione in atto.

Qual è il risultato di queste trasformazioni? Per noi che abbiamo una cultura di origine cattolica, il cambiamento è positivo, perché va verso una più uguaglianza tra gli Stati. Va da sé che i Paesi più ricchi diverranno un po' più poveri ed i più poveri si arricchiranno, ma l'indice di Gini (che misura la disuguaglianza tra gli Stati) migliora,

.3

Ranking mondiale (Pil PPA)

2011	2050
1 USA	1 Cina
2 Cina	2 Usa
3 India	3 India
4 Giappone	4 Brasile
5 Germania	5 Giappone
6 Russia	6 Russia
7 Brasile	7 Messico
8 Francia	8 Indonesia
9 Regno Unito	9 Germania
10 Italia	10 Francia

Dati PwC The World in 2050

.4



perché i nostri redditi, che comunque restano molto diversi, tendono a convergere maggiormente. A guardar bene non è necessariamente una buona notizia, tuttavia. Siamo passati da un mondo che per cinquant'anni è stato governato dal bipolarismo - dal fatto cioè che Europa e Stati Uniti da una parte e Russia dall'altra "univano" il mondo - a un mondo che per un paio di decenni è stato governato dai soli Stati Uniti (Unilateralismo), fino al mondo di oggi, quello del G-20, che ha trasformato la governance mondiale in un qualcosa di più simile all'ONU. Molto più democratico, potremmo dire, peccato che non funzioni perché in questi tavoli allargati ci sono Paesi che hanno obiettivi, realtà, sistemi politici e valori totalmente diversi. Il G-8 che conoscevamo (Russia a parte) constava di democrazie occidentali, tutte che credevano nel libero mercato (che piacesse o meno), e che avevano una certa visione della democrazia liberale. Il G-20 di oggi è composto da paesi che sono musulmani e cattolici, sistemi politici autoritari e democrazie, economie avanzate e in via di sviluppo, oltre a paesi come Cina e India che sono sia economie avanzate che emergenti, sia *donors* che *recipients*. Quando si trovano intorno al tavolo, questi paesi, se non devono gestire un'emergenza, come la crisi finanziaria, non riescono a trovare accordi. Molti dicono che siamo passati dal G-8 al G-20, alcuni al G-2, altri al G-0, dove si affrontano solo le emergenze, alla faccia della "veduta lunga" e della concertazione tendente al lungo periodo. E questo *modus operandi* non fa che accrescere l'instabilità del sistema internazionale.

Terza trasformazione: Democrazia

Fino al 1940 le democrazie erano limitatissime; con la fine della Seconda guerra mondiale e la Decolonizzazione, molti paesi sono diventati indipendenti e democratici (prima ondata) o dittatoriali (seconda ondata). Alla fine degli anni Ottanta giungono al termine le dittature dell'America Latina. Con gli anni Novanta si assiste alla caduta del muro di Berlino e al collasso del regime sovietico, comportando la trasformazione in democrazie delle ex-repubbliche socialiste sovietiche; e ultimamente, con la Primavera araba, anche alcuni paesi africani - seppur con grandi difficoltà - diventano democrazie (fig. 5). La buona notizia è che viviamo in un mondo sempre più democratico; la brutta notizia è che la democrazia è in forte affanno: ovunque la disuguaglianza interna sta aumentando in modo feroce. Se Russia e Cina erano paesi comunisti e diventano economie di mercato, è chiaro che non tutti guadagneranno lo stesso stipendio e si verranno a creare disuguaglianze; in altri paesi tale disuguaglianza si sta manifestando anche senza cambio di regime.

La disuguaglianza crea tensioni sociali e le tensioni portano la gente in piazza. Il 2013 è stato l'anno delle grandi manifestazioni di piazza sia nei paesi occidentali che stanno declinando (Grecia e Spagna), dove a protestare è il ceto medio, ormai in via d'estinzione; sia nei paesi emergenti che vivono il boom economico (Turchia e Brasile), dove a protestare è il ceto medio appena nato che protesta per avere nuovi diritti, non si accontenta del piccolo aumento di reddito ma vuole diventare realmente "cittadino", partecipando attivamente alle scelte della politica (dalla distruzione del parco di piazza Taqsim all'aumento dei trasporti pubblici brasiliani). Naturalmente, se le tesioni portano la gente in piazza, le piazze in protesta affossano i governi: numerosi sono oggi gli esempi di cambi repentini di governo o l'insediamento di governi tecnici, o ancora gli esempi di governi che a dodici mesi dalla vittoria alle urne sono al 20% del gradimento nel proprio paese. Ci sono due soli casi di leader rieletti: Barack Obama, che è al minimo storico di popolarità tra tutti i presidenti americani; Angela Merkel, obbligata a coalizzarsi col "nemico" (fig. 6).

Emerge così un circolo vizioso: abbiamo tavoli che si allargano (G-20), dove ci sono leader diversi che fanno fatica a guardare insieme al futuro (e soprattutto nella stessa direzione) e per di più deboli, perché i loro paesi sono sempre a rischio di elezioni, una debolezza che impedisce ulteriormente di guardare al futuro, in quanto, fisiologicamente, tale debolezza non fa guardare più in là del prossimo appuntamento elettorale. Quindi: leader diversi, che sono deboli, che non trovano soluzioni condivise; non trovando soluzioni condivise le crisi peggiorano e peggiorando le crisi iniziano le proteste e i leader politici si indeboliscono ulteriormente. Questo è il circolo vizioso che ha bloccato l'UE circa la gestione della questione greca: la Merkel andava ai meeting europei e, avendo le elezioni nei Land tedeschi, cercava di evitare di prendere impegni di lungo periodo sulla Grecia per non scontentare l'elettorato tedesco. Così facendo la crisi in Grecia si è incancrenita e ha addirittura contagiato Spagna, Portogallo, Eire e così via, creando in tutti questi paesi difficoltà estreme.

.5



.6

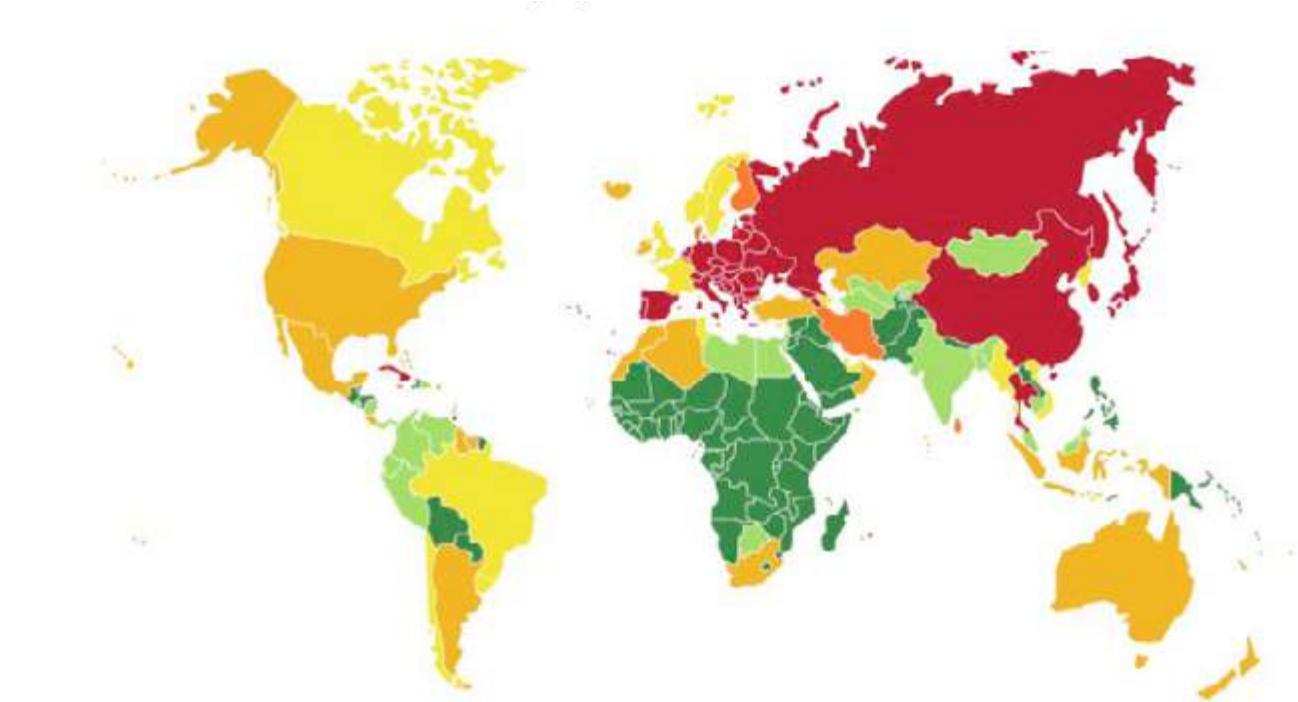


Quarta trasformazione: Demografia

Nel planisfero mostrato in (fig. 7), la parte in rosso indica che entro il 2050 la forza lavoro di quei paesi, ossia la popolazione tra i 20 e i 60 anni, è destinata a diminuire drasticamente (almeno 10%), mentre negli altri paesi aumenta. L'Italia si trova nella prima situazione insieme a tutta l'Europa e alla Russia, mentre in Africa la forza lavoro crescerà di circa il 60% e non avrà "sbocchi lavorativi" nel proprio continente. Inoltre l'Italia, con Spagna, Portogallo, Germania e Giappone, è tra i paesi messi peggio per quanto riguarda il rapporto tra la popolazione over-60 con quella in età lavorativa. Noi avremo oltre il 100% di persone pensionate rispetto a quelle in età lavorativa.

Rispetto a tutte queste sfide la domanda è: com'è messa l'Italia? Come tutto il resto d'Europa per quanto riguarda l'energia, dato che viviamo più come una minaccia che come un'opportunità la trasformazione in atto nel panorama energetico. Per quel che riguarda la democrazia, mentre scriviamo i quattro partiti italiani più importanti stanno diventando otto a causa di conflitti interni, per cui assisteremo a un raddoppio dei partiti politici, più un quinto (il Movimento 5 Stelle) ancora da decodificare. Non è un quadro roseo, ma non necessariamente apocalittico se ci fosse consapevolezza e volontà di una scossa. La domanda è: c'è consapevolezza? Probabilmente no. Discutiamo da mesi di IMU, da anni di abolizione delle province mentre è l'Italia che sta diventando provincia. Discutiamo di come gestire lo sbarco di 20mila persone dal Nord Africa, frutto della Primavera araba, mentre avremmo bisogno di importarne milioni nei prossimi anni, perché anche se nel 2050 la quota di popolazione immigrata salirà dal 10 al 25%, ne serviranno di più per coprire il gap demografico. Discutiamo del riso di Vercelli che viene invaso dal riso vietnamita, quando il vero problema è la tutela non del riso di Vercelli, ma dell'intera nostra economia. Il primo step per far partire la scossa è la consapevolezza, pur tenendo conto che le previsioni a lungo termine possono anche essere sbagliate. La consapevolezza richiede un lavoro impegnativo e per questo una parola d'elogio va spesa per l'Italian Institute for the Future, perché istituti come questi possono fare molto per tentare di tenere il tema del futuro in alto nell'agenda nazionale.

Variazione nella popolazione in età lavorativa : 2011 - 2050



Growths and Declines of Working - Age Populations (age 20 - 59) Relative to 2010

Below -10 % | -10% to 0% | 0% to 10% | 10% to 30% | 30% to 60% | Greater than 60%

Dati RAND

di Vittorio Cogliati Dezza

Per un'Italia più sostenibile

Per noi di Legambiente partecipare al dibattito "Italia 2050" organizzato dall'Italian Institute for the Future è particolarmente significativo. Quando due anni fa abbiamo fatto il nostro congresso nazionale, scegliemmo come titolo "Capire il futuro per cambiare il presente", che non è lo stravolgimento della logica normale, ma l'ordine vero dei fattori. Capire il futuro non significa avere la sfera di cristallo, ovviamente, e non significa affidarsi alla magia né a tendenze new age; significa esattamente il contrario, cioè avere i piedi ben piantati sull'oggi e allo stesso tempo riuscire ad essere lungimiranti e capire quali sono gli scenari possibili.

Nella prospettiva che pone questo Convegno, ovvero l'Italia al 2050, il tema proposto del "mondo più sostenibile" è particolarmente pertinente, perché qui si può misurare la capacità di lungimiranza di una classe dirigente. In particolare, la chiave più efficace per guardare ai processi in atto è quella del sistema energetico. Perché qui non ci troviamo di fronte a trasformazioni ipotizzabili per il futuro: la rivoluzione energetica è già iniziata. Siamo nel bel mezzo della rivoluzione energetica. Ma la classe dirigente italiana, non soltanto la classe politica, si è dimostrata e si sta dimostrando particolarmente cieca.

Faccio alcuni esempi. Il 16 giugno 2013, l'Italia per due ore è stata alimentata soltanto da energia rinnovabile. Uno scenario, questo, del tutto impossibile da ipotizzare anche per i *pasdaran* dell'ambientalismo nazionale. Nessuno di noi tre anni fa avrebbe detto che in tre anni saremmo arrivati ad un momento in cui ci saremmo alimentati solo con energie rinnovabili. In questo quadro nel 2012 c'è stato un calo del termoelettrico tradizionale del 15%. Secondo esempio: nel 2007, l'Agenzia Internazionale per l'Energia prevedeva che nel 2010 il fotovoltaico, a livello mondiale, sarebbe arrivato a 9,6 Gw; siamo arrivati invece a 39 Gw. Secondo questi scenari nel 2050 si toccheranno i 471 Gw installati (sempre di fotovoltaico) a livello globale. Lo scenario disegnato invece da Greenpeace parla di 4548 Gw.(fig.1) La stessa differenza si presenta se si guarda all'area Eu-Ocse, dove l'IEA prevede 152 Gw, mentre Greenpeace parla di 518 Gw.

Quando ci sono queste differenze di valutazione evidentemente c'è un problema epistemologico: se si guarda cioè al futuro come se fosse la continuazione del presente e quindi a tecnologie as *usual*, come si usa dire, prendendo in esame il petrolio, lo shale gas, il carbone; oppure se si considera che il futuro possa compiere uno scarto rispetto al presente e quindi si ritiene che qualcosa che possa e debba cambiare. L'Europa attualmente paga 423 miliardi di deficit commerciale per importazioni di energia e essa stessa calcola che se nel 2030 si raggiungesse, come è nei programmi europei, il 40% di efficienza energetica, il deficit calerebbe di 239 miliardi. È evidente che il passaggio da uno scenario all'altro dipende dalle politiche che si mettono in atto.

In Italia, rispetto al fotovoltaico, è stata fatta una politica di incentivi che oggi ha obiettivamente esaurito la sua funzione, perché è diventato un settore che non ha più bisogno di sussidi, avendo ottenuto i risultati stravolgenti accennati prima. Solo il fotovoltaico a maggio 2013 ha coperto il 9% della domanda nazionale. È chiaro che questa trasformazione ha anche bisogno di un'analisi di contesto, il cui dato è che la domanda elettrica in Italia ha raggiunto in quel periodo il picco di 44milamegawatt. Nel 2007, subito prima della crisi, il picco più alto di domanda di energia elettrica in Italia è stato di 57milamegawatt. In Italia oggi abbiamo una potenza installata superiore a 125mila Mw, nel 2008 era di 110milamegawatt.

All'inizio del 2000 si fece una legge che va sotto il nome comune di "Sblocca Centrali", che affidò al mercato la gestione della pianificazione dell'offerta di energia, con il risultato che si realizzarono molte nuove centrali elettrice, le turbogas, ben più efficienti delle precedenti a olio combustibile e a carbone, e che hanno fatto decollare i Mw installati di energia elettrica. La crisi economica e la crescita delle rinnovabili hanno creato la situazione paradossale, detta sopra, di sovraofferta di potenza installata rispetto ai bisogni del paese, con il risultato che le centrali più nuove, quello a turbogas, che sono più capaci di adeguarsi all'ondeggiare della domanda, sono sotto utilizzate perché la domanda nei confronti del fossile tradizionale cala. Mentre le rinnovabili, la cui espansione va ovviamente a vantaggio di tutto il sistema paese perché diminuisce l'importazione di petrolio e l'importazione di energia elettrica dall'estero, sono viste come il nemico.

Di fronte a questa situazione in forte evoluzione il governo (o meglio i tre governi che si sono succeduti negli ultimi anni) non ha trovato di meglio che criminalizzare i costi in bolletta delle rinnovabili e fornire sussidi pubblici alle centrali alimentate da fonti fossili più vecchie e più inquinanti. Con il risultato che le centrali più efficienti, quelle a turbogas, sono quelle che oggi si trovano più in difficoltà. Alla base c'è una scelta politica sbagliata, ideologica, che è stata quella di affidare un settore così prioritario nelle strategie di un paese, come appunto il settore energetico, totalmente al mercato, cosicché oggi ci troviamo con un'offerta di potenza installata tre volte superiore a quella

che stiamo consumando e che blocca l'innovazione tecnologica delle rinnovabili. Queste, infatti, come detto precedentemente, non hanno bisogno di nuovi incentivi ma solo di una regolamentazione. Ad esempio siamo arrivati ad un punto in cui oggi sarebbe molto conveniente per il paese l'auto produzione e quindi la possibilità di staccarsi dalla rete, nel qual caso i distretti industriali, i condomini, i quartieri e i piccoli comuni diventerebbero autonomi, producendo energia pulita, lavoro, riduzione dei costi per le famiglie e le imprese. In questo quadro va inoltre considerato che, al contrario dei luoghi comuni diffusi a piene mani da media non troppo neutrali, il 70% del fotovoltaico è italiano e i pannelli solari coprono solo il 15% di tutto il budget dell'impresa del fotovoltaico.
Ora, rispetto a questo quadro ci troviamo di fronte ad una grave mancanza di lungimiranza della politica, totalmente subordinata alle lobby energetiche tradizionali. È chiaro, infatti, che l'Italia non avrebbe alcun interesse ad investire nelle trivellazioni, con i conseguenti danni al mare e alle coste italiane, ma il ministro Zanonato ha autorizzato tutte le richieste di licenze di ricerca di petrolio e gas in Italia; avremmo piuttosto bisogno di una politica industriale seria che sviluppi il settore delle rinnovabili e dell'efficienza. Tutto ciò però non riguarda soltanto l'energia elettrica. In Italia si è discusso tantissimo dell'ALCOA e di tante altre industrie altamente energetiche. La mancanza di una politica industriale avanzata impedisce anche di rilanciare i settori che possono avere un qualche senso.
Joseph Stigliz sostiene che se si affrontassero i problemi a lungo termine, di fatto si contribuirebbe a risolvere i problemi di breve periodo. È quello che manca in Italia, una discussione su quali sono le soluzioni possibili. Chi ha più idee e capacità di coinvolgimento può vincere.

		2009	2020	2030	2040	2050
Hydro	REF	995	1,250	1,425	1,564	1,695
	E[R]	995	1,246	1,347	1,428	1,484
Biomass	REF	51	98	155	215	272
	E[R]	51	162	265	390	490
Wind	REF	147	525	754	959	1,135
	E[R]	147	1,357	2,908	4,287	5,236
Geothermal	REF	11	18	27	37	47
	E[R]	11	65	219	446	666
PV	REF	19	124	234	351	471
	E[R]	19	674	1,764	3,335	4,548
CSP	REF	0	11	24	40	62
	E[R]	0	166	714	1,362	2,054
Ocean energy	REF	0	1	4	13	18
	E[R]	0	54	176	345	610
Total	REF	**1,224**	**2,028**	**2,622**	**3,179**	**3,699**
	E[R]	**1,224**	**3,724**	**7,392**	**11,594**	**15,088**

.1

Capacità di generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili secondo le valutazioni IEA e lo scenario della "Energy [R]evolution. di Greenpeace.
Fonte: Greenpeace

di Paolo Ricci

Il ruolo della politica per l'economia del futuro

Ho molto gradito l'invito a partecipare a un evento come "Italia 2050", in un momento di vuoto generale che caratterizza l'Italia. Richiamando il titolo della prima tavola rotonda dell'evento organizzato dall'Italian Institute for the Future, "Per un mondo più sostenibile", voglio sottolineare in questo mio breve intervento che il problema che abbiamo di fronte è un problema essenzialmente politico, nel senso che l'Occidente intero e l'Italia ormai mancano della politica. Oggi ragioniamo sulle politiche, cioè sulle azioni che si possono intraprendere, ma manca la politica.

Ragionavo su tre verbi: prevenire, programmare e prescrivere. Questi tre verbi hanno tutti a che fare con la politica. La politica è chiamata a prevenire, aiutata dagli economisti che spesso sbagliano. Deve programmare, aiutata dal management pubblico che spesso risulta inadeguato. E poi deve prescrivere, cioè dire ciò che si deve fare, e trasformare queste idee in politiche. Ma questa non è un'azione solitaria, che si fa in laboratorio, in uno stabulario. É un'azione che parte nelle comunità, parte nei territori e secondo me o la politica parte dal basso, nel nostro Paese come nell'intero Occidente, oppure noi continueremo a parlare di strategie, di azioni, di politiche, ma senza più ripartire. Il dramma vero è che abbiamo rotto completamente con il senso della politica e la stessa persona non è più politica. La politica ha abdicato a favore dell'economia, per cui anche quando la politica deve fare qualche riflessione la fa sempre di carattere economico.

Io sostengo che non esiste più la rappresentanza, soprattutto negli enti locali; esiste "l'esponenza": vengono riportati problemi che si espongono a un livello istituzionale o politico superiore, che a sua volta lo espone a quello superiore e così via fino ad arrivare al commissario o alla commissaria europea di turno. La politica, e anche lo Stato, è catturata dall'economia. Se penso all'intento dell'Italian Institute for the Future, e cioè quello di costruire il futuro, penso che noi non siamo ancora usciti dalla fase di diagnosi, di analisi del momento in cui ci troviamo. Fino a quando ragioneremo di futuro, della sua costruzione, della sua immaginazione, dimenticando quali sono le cause che ci hanno portato nella condizione attuale, faremo esercizi interessanti, faremo attività di laboratorio, ma non risolveremo nulla.

Prendiamo ad esempio la globalizzazione. La globalizzazione è stata a lungo trattata come qualcosa con soli esiti positivi, avrebbe cioè creato solo benessere, finché abbiamo scoperto poi che è una concausa, nella sua parte peggiore, della crisi in cui ci troviamo. Come possiamo immaginare che si possa parlare di futuro quando, da circa vent'anni, le grandi imprese e corporation americane non vogliono sentir parlare di futuro? La finanza oramai è tutta speculativa, perché la ricchezza si può costruire in poche ore, a fronte di un'economia reale che impiegherebbe un po' più di tempo. La visione a lungo termine che noi vorremmo dalla politica è inimmaginabile allo stato attuale perché la politica riconosce 4-5 elementi fondamentali di sopravvivenza, ha affidato all'economia il traino di tutti i processi, per cui quell'economia è un'economia prevalentemente finanziaria e non più reale, facendo scomparire la visione a medio e lungo termine. La grande impresa americana non ha più bisogno di fare strategie, visto che grazie alla finanza si può realizzare tutto in poco tempo, senza programmare. Quindi lo Stato, la Pubblica Amministrazione, devono riappropriarsi del proprio ruolo. Anche i processi di riforma della Pubblica Amministrazione sono la leva migliore che il capitalismo degli ultimi 15-10 anni ha introdotto per rendere sotto emergenza tutto. Ma è un'emergenza voluta in molti casi, necessaria alla politica, perché è quella che ti fa riformare in continuazione, che ti fa mettere in discussione le regole del gioco, che crea una serie di inadeguatezze. Lo Stato in Occidente, quindi, è catturato due volte: dall'economia e da quell'élite che crede di essere sovrana. Se non discutiamo di questo non potremmo pensare realmente di costruire il futuro.

È evidente oggi che all'interno degli Stati e tra gli Stati crescono le disuguaglianze, e questo è il vero fallimento delle democrazie contemporanee. Invece di avere più democrazia abbiamo più populismo, che è la classica reazione del sistema politico davanti all'emergenza. È sempre funzionato così il mondo. Il futuro è la politica! Se non rimettiamo al centro la politica, scoppieremo! Le disuguaglianze ci uccideranno.

di Domenico Villacci

L'infrastruttura energetica dell'Italia di domani

L'energia è tra i temi centrali, insieme alla questione alimentare, per quel che riguarda la sopravvivenza e lo sviluppo umano. La questione dell'energia la viviamo tutti i giorni: è sufficiente accendere un qualsiasi apparecchio elettronico per renderci conto della centralità del tema, in particolare nell'area Mediterranea e del Medio Oriente; tutto ciò che accade è in gran parte legato all'accaparramento delle fonti primarie. Il tema dell'energia andrebbe affrontato da una prospettiva prima europea, per poi giungere al livello nazionale, dove viene affrontato con grande affanno: cerchiamo, a livello nazionale, di accogliere le direttive europee, tentando di allinearci e di porre i dovuti accorgimenti. Ma l'approccio europeo è necessario anche per quanto concerne lo sviluppo industriale comunitario.

Il primo punto sostanziale è la riduzione della sicurezza degli approvvigionamenti. Oggi l'UE importa circa il 50% del suo consumo annuale e se non si fa nulla arriveremo al 70% delle importazioni per l'UE entro il 2030. Ovviamente questo scenario non può essere sostenibile, specialmente se si considera che a livello italiano dipendiamo dalle importazioni per l'84-90%. Ciò comporterebbe un indebolimento economico enorme dell'UE, senza parlare del problema del riscaldamento globale, fenomeno in allarmante, crescente frequenza, al quale ci stiamo interfacciando nel quotidiano. Su questa scia, va detto che l'UE contribuirà, con la sua politica energetica, alla riduzione del riscaldamento globale, attraverso la decarbonizzazione dell'ambiente, in base alle scelte produttive in tema di energia e delle trasformazioni relative. Da questo punto di vista ha lanciato diverse iniziative, tra cui la cosiddetta strategia 20-20-20, all'interno del pacchetto "strategia Europa 2020".

Il provvedimento è importante per una serie di ragioni. Innanzitutto, l'adesione dei Paesi al progetto non è più su base volontaria, ma subentra l'obbligo di partecipazione, unitamente agli oneri connessi. Questo significa mettere in atto tutti quegli investimenti e provvedimenti fondamentali al raggiungimento della quota compartecipativa delle nazioni allo specifico obiettivo. Perché è diventato obbligatorio? In precedenza ci sono state politiche che hanno agito su base volontaria, per cui il problema del clima, del riscaldamento globale e delle fonti rinnovabili e delle energie pulite, da sempre tema che rientra nelle azioni dell'UE, ha visto una presa di posizione forte dell'UE, spinta dai Paesi europei che maggiormente incidono, in testa la Germania, perché l'attuazione di un programma simile comportava lo sviluppo di tecnologia industriale fondamentale per questi obiettivi. Produrre decarbonizzazione significa, tra le altre cose, realizzare che impianti che sfruttano le fonti rinnovabili, fotovoltaico ed eolico *in primis*, che hanno inciso molto su questa indicazione programmatica in ragione del fatto che i Paesi europei più evoluti, in testa Germania e Danimarca, sono anche detentori di tecnologie in tal senso, a differenza del nostro Paese, che arranca sempre in questi ambiti. Ciò ha comportato un aumento dell'industria e della tecnologia in questi Paesi, con la creazione di migliaia di posti di lavoro: il potere delle tecnologie ha abilitato tali realtà a governare il mercato.

Su questo devo dissentire con il presidente di Legambiente, Cogliati Dezza: queste tecnologie hanno un costo pazzesco per la realizzazione degli impianti. L'installazione di un pannello di fotovoltaico incide non sul 10-15% del costo complessivo, ma sul 60-70% del costo complessivo della realizzazione dell'impianto stesso. Ciò ha messo in crisi l'Italia, ponendola nella necessità di correre ai ripari, riducendo fortemente gli incentivi che stavano portando alla destabilizzazione della bilancia economica. Va enfatizzato il fatto che queste iniziative sono necessarie per far fronte al programma, ma anche per far fronte agli obiettivi di dipendenza energetica degli altri Paesi. Ribadendo la necessità di un consenso verso le fonti rinnovabili, va però detto che soltanto per il fotovoltaico l'Italia ha investito 6,5 mld all'anno oltre agli incentivi (che ricadono sull'aliquota a3 della nostra bolletta di energia elettrica), generando come effetto cumulato per il solo 2012, e solo per il fotovoltaico, costi per oltre 130 mld di € per tutti i cittadini, impegnandoli a versarli entro il 2020. Questo perché si tratta di una tecnologia non competitiva di cui andava stimolato lo sviluppo.

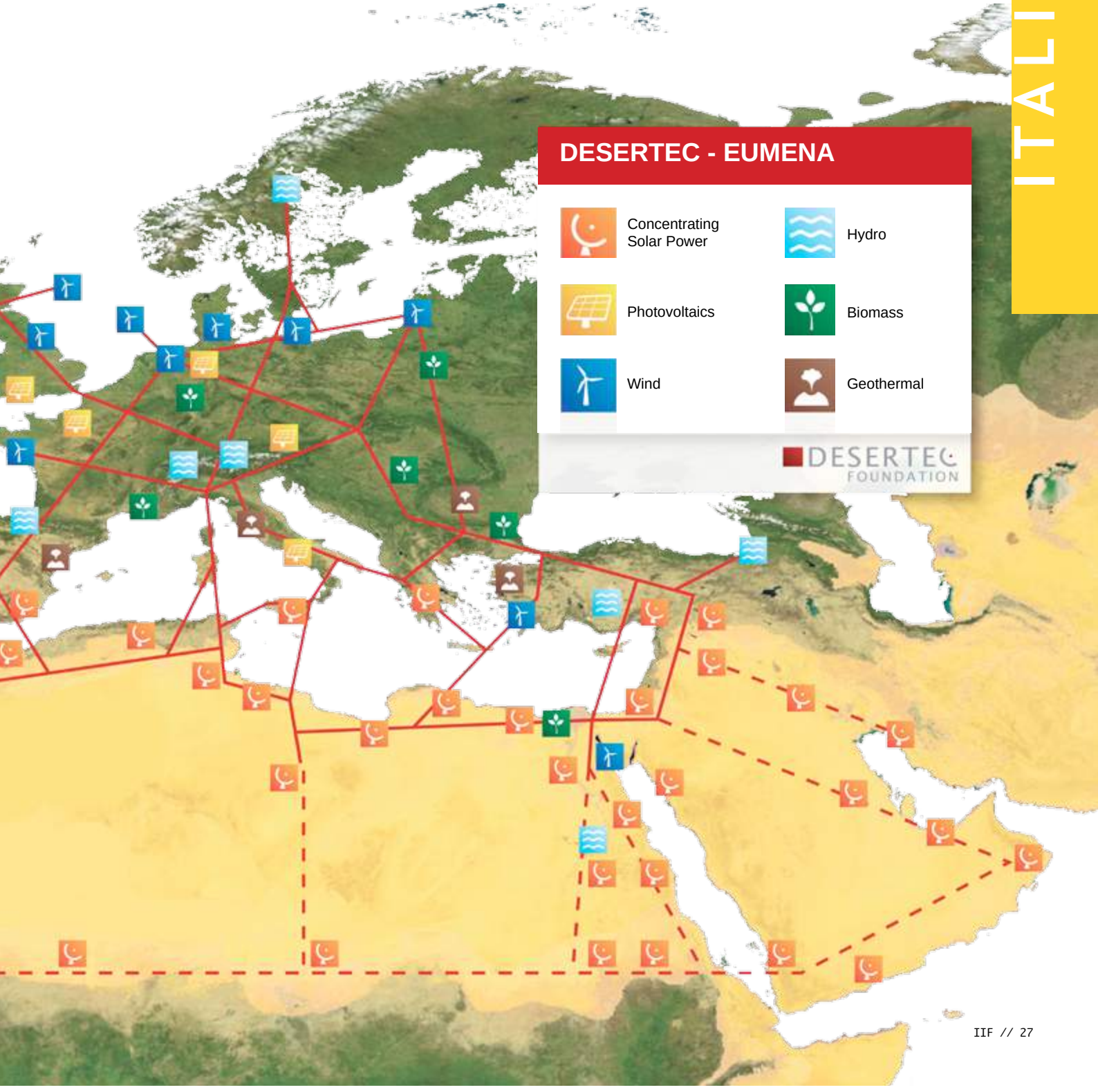
Il problema a livello italiano è che, a differenza dell'UE, questa filosofia e cultura delle fonti rinnovabili è cresciuta poco a poco, sviluppandosi dal punto di vista della ricerca così come da quello della coscienza, considerando il ritardo dell'Italia anche nel settore. Perorare la causa del programma 20-20-20 ha significato, dato l'obbligo oltre che l'urgenza di dover far fronte agli impegni, forzare lo sviluppo di questa tecnologia, al punto da dare incentivi anche 3-4 volte superiori alla media europea, installando negli ultimi anni più impianti di fotovoltaico in Italia che in Cina e negli Stati Uniti. Questa forte spinta l'abbiamo

pagata non solo dal punto di vista economico, ma ne ha pagato in termini di impatto anche il sistema infrastrutturale adito alla trasmissione e alla raccolta di questa energia, procedendo in maniera inversa rispetto all'Europa. In UE, infatti, la cultura delle fonti rinnovabili ha portato all'implementazione di impianti a potenza crescente, mentre in Italia siamo partiti con impianti da diverse decine di megawatt, installati a terra, con l'occupazione di suolo agricolo, soprattutto in Puglia. È ovvio che si dovrà continuare a investire nelle rinnovabili in Italia, seguendo l'indirizzo europeo, ma non dobbiamo trascurare le criticità emerse come sistema nazionale, portatrici di ulteriori danni: tutte queste fonti rinnovabili, immesse su reti non predisposte ad un libero mercato e ad una diffusione pervasiva degli impianti, hanno generato gravi difficoltà.
Naturalmente i gestori delle reti di trasmissione e delle reti di distribuzione sono all'opera per porre interventi volti a eliminare tali colli di bottiglia, come imposto dall'autorità per l'energia: il gestore della rete di trasmissione è chiamato a dare allacciamento a qualsiasi soggetto che voglia liberamente proporsi per l'impianto, il libero accesso alla rete di trasmissione. Il problema è che, mentre l'impianto viene realizzato in due anni, l'adeguamento della rete dell'infrastruttura richiede dieci anni. In molti casi questi impianti restano per molti anni nell'incapacità di immettere l'energia che sarebbero in grado di produrre e immettere nella rete. Il problema, che è per il produttore, viene riconosciuto come danno dall'autorità, per cui si crea il seguente circolo vizioso: finanziamento impianti per gli incentivi - l'impianto non può produrre in rete - vengono riconosciuti i danni della mancata produzione -l'energia non prodotta da quegli impianti viene prodotta da impianti tradizionali. Questo sistema assurdo è dovuto al fatto che il gestore non riesce ad adeguare la rete in tempi utili, fatto che porta ulteriori danni.
La soluzione europea, questa volta sposata *in primis* dall'Italia, è la grande interconnessione tra infrastruttura tecnologica e mercato unico europeo. I due concetti sono strettamente legati e dipendenti. La struttura tecnologica deve consentire gli scambi. Oggi i sistemi di connessione dei singoli paesi non sono capaci di recepire le fonti locali, né tanto meno quelle sovranazionali provenienti da interscambi internazionali del mercato unico europeo. AVG Energia, insieme alla ricerca, hanno finanziato il più rivoluzionario programma che porterà dei risultati vincolanti per i singoli Paesi, con l'Italia che sostiene da leader e attuatore il progetto con un consorzio di 18 università e due politecnici. Attraverso una pianificazione quinquennale si giungerà alla realizzazione di questo grande sistema interconnesso, la *supergrid* europea ed extraeuropea. Il principio di base è di decarbonizzare e incrementare la qualità della vita attraverso l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, ma in Europa non possiamo spingere più di tanto sullo sfruttamento di queste risorse, per non andare incontro ad altri problemi (inquinamento, deturpamento del paesaggio ecc.). Quindi, per rendere competitivo lo sfruttamento delle rinnovabili, una soluzione potrebbe essere quella di trasformarle dove ci sono gli impianti adatti per una maggiore efficienza e per raggiungere economie di scala. Questi grandi bacini sono stati individuati in aree del nord per l'eolico e in aree del Mediterraneo europeo e africano per il solare. Creare assi d'interscambio nord-sud ed est-ovest attraverso questa grande infrastruttura diventa elemento essenziale per poter avanzare un progetto e una politica europea basate sulle energie rinnovabili. Parte di queste sono già in procinto di essere attuate, con l'Italia che può giocare un ruolo importantissimo: rappresentare un vero Hub energetico tra bacino del Nord-Europa e quello del Nord Africa. Questa è la sfida che l'Italia deve giocare per diventare funzionale a un grande mercato unico dell'energia in Europa. Questo è il futuro!



Il progetto della supergrid EU-MENA, che mette a sistema le fonti rinnovabili di Unione europea, Medio Oriente e Nord Africa.

Fonte: DESERTEC Foundation



di Andrea Poggio

Verso le città sostenibili

Vorrei iniziare il mio intervento partendo da quanto detto da Domenico Villacci prima di me, su quanti problemi stanno creando le rinnovabili alle centrali elettriche del nostro paese. Bene, io la vivo come un'opportunità. Quando ho studiato le centrali di energia al Politecnico di Milano, c'erano 6.300 contatori elettrici che fornivano energia alla rete e già allora c'erano problemi di gestione. Le prime leggi che hanno funzionato da incentivo alle rinnovabili, e che ci hanno permesso di montare i pannelli solari sul tetto, sono del 2007. Ebbene, i contatori che forniscono energia alla rete oggi sono 700.000, di cui 500.000 sono tetti solari. Al G8 si era detto che nel 2050 le rinnovabili sarebbero arrivate all'85-90%. È un destino già segnato. Accadrà poi, tuttavia, che si cercherà di rallentare la crescita delle rinnovabili. Lo si sta già facendo quando sentiamo dire che chi ha costruito tante centrali termiche, a carbone, a gas ecc. non ha ritorno economico. Questo avviene perché sono state costruite più centrali del necessario: ben 135.000 MW installati su una domanda di 55.000.

Perché abbiamo bisogno di meno energia, oggi? Perché stanno cambiando gli stili di vita. Le stime demografiche da qui al 2100 parlano di un pianeta con 11 miliardi di abitanti. Sono convinto che questa cifra non verrà mai raggiunta, perché nel mondo sta succedendo quello che succede in Cina: recentemente è stato deciso, in Cina, di permettere il secondo figlio per ogni famiglia perché si è scoperto che i cinesi crescono poco rispetto alle esigenze della loro economia. Ma sono certo che questo non porterà a una crescita demografica della Cina: ormai sappiamo che, appena inizia a svilupparsi una vita moderna, diminuisce il tasso della crescita della popolazione. Questo spiega perché Napoli è la città più giovane d'Europa. Stanno quindi cambiando gli stili di vita, che portano a un rallentamento degli indici demografici e a un preoccupante invecchiamento della popolazione, a meno che non si trovino nuovi stili di vita per vivere felici in tanti sul nostro pianeta.

Le variabili determinanti, quindi, sono gli stili di vita, i saperi e le tecnologie. Lo dico apposta in quest'ordine perché l'uno è conseguenza dell'altro. Prendiamo ad esempio il problema della terra. C'è poca terra per tutti non perché costruiamo e cementifichiamo, cosa che dovremmo smettere assolutamente, certo, ma perché c'è bisogno di sempre più terra per gli allevamenti. Se diventiamo tutti carnivori come gli statunitensi o i brasiliani, che hanno un consumo di carne enorme, non ci sarà abbastanza terra per tutti. Diverso sarebbe se adottassimo tutti la dieta mediterranea. Questo è l'impatto degli stili di vita sul futuro.

L'idea che presento nel libro Le *città sostenibili* deriva dall'esperienza acquisita dalla precedenti campagne di Legambiente contro gli sprechi. Abbiamo scoperto che, eliminando gli sprechi, è possibile ridurre i consumi inutili, e quindi anche la spese delle famiglie, di circa il 10%. Non è ancora il taglio del 20% che l'Unione europea suggerisce attraverso il suo programma 20-20-20, ma un calo del 10% nelle emissioni inquinanti si può avere in questo modo, riducendo i consumi inutili. Poi arrivano le nuove tecnologie, che di danno una mano in più. Allora iniziamo a organizzarci per i gruppi di acquisto del solare, i condomini si organizzano per risparmiare energia e così via. Quello che aiuta a risolvere il problema di sostenibilità sociale aiuta a risolvere anche i problemi di sostenibilità ambientale.

Dal punto di vista tecnologico, per realizzare le città sostenibili non è necessario attendere innovazioni fondamentali. Attualmente si possono costruire già case a consumo energetico quasi zero. Noi a Milano abbiamo deciso di anticipare la direttiva europea 2020 per le case a consumo energetico quasi zero al 2015 in vista dell'Expo che si terrà l'anno prossimo. Il problema è la preoccupazione dei costruttori, che devono mettersi d'accordo con i fornitori, le maestranze, in generale tutta la filiera, per cambiare il modo di costruire gli edifici. Ed è vero, tant'è che, da quando nel 2007 è stata introdotta la certificazione energetica degli edifici, anche quando si cercano di costruire le case di classe A e si fa tutto bene e a norma, spesso le classi energetiche si fermano alla B. Però stiamo facendo passi avanti: ci sono già duemila case a consumi zero in Europa. Il problema è costruirle in tutte le città.

Cosa deve fare l'Italia? Deve varare un piano per la riqualificazione energetica dell'intero patrimonio edilizio, pubblico e privato, fissando l'obiettivo ad almeno il 3% l'anno. Ciò è possibile attraverso un sistema di disincentivi: se non riqualifichi, non ti do i soldi. È un sistema che funzionerebbe molto meglio dell'attuale procedura d'infrazione da parte dell'Unione europea, che impone tempi lunghissimi e che alla fine si conclude con un sacco di multe non pagate, perché ben pochi pagano le multe dell'UE. L'obiettivo è a portata di mano perché le tecnologie ci sono e c'è già persino una parziale riconversione del settore edilizio. Difatti, l'unico settore edilizio in crescita negli ultimi anni è quello delle ristrutturazioni, che è già il primo settore con una percentuale del 55% sul totale del fatturato del settore. Se vogliamo fare questo piano di riqualificazione energetica, dobbiamo mol-



Copertina del libro *Le città sostenibili.*

tiplicare per dieci il fatturato del 55%. I benefici saranno lavoro qualificato in grado di fare ristrutturazioni energetiche, una riduzione quasi a zero del consumo energetico delle famiglie e un rilancio economico. Significa rilanciare l'economia, fare il contrario della decrescita. Basta che ci diciamo che la principale opera infrastrutturale da fare nei prossimi decenni non è la TAV o il ponte di Messina, ma le case delle nostre città, la vetrina dell'Italia nel mondo.
La casa, tuttavia, è solo l'inizio. Il passo successivo sono le città. Si parla molto di smart city. Sul lato "smart", noi italiani siamo messi bene: siamo il primo paese al mondo per quantità di foto e musica scaricati sugli smartphone. Forse, se ci dessero altro da scaricare, faremmo un salto di qualità. È principalmente un problema d'informazione: la gestione libera delle informazioni a partire dai nostri quartieri è l'elemento fondamentale. Non si deve ragionare più in termini di casa ma di interi quartieri, che cambieranno insieme alle case e alle tecnologie, sviluppando quella serie di relazioni che sono alla base delle nostre città. Questo è l'inizio della terza rivoluzione industriale, e noi siamo avanti in questo percorso.
Jeremy Rifkin mi disse una volta che tutto il mondo deve saltare delle fasi: sono pochi quei paesi che hanno fatto sia la prima che la seconda rivoluzione industriale nei tempi giusti. Questo è fondamentale rispetto a quel che sta succedendo oggi in Italia. Considerate il fenomeno dell'abusivismo. Sappiamo che è un fenomeno prevalentemente meridionale, ma di case non censite ce ne sono parecchie anche al Nord. Come facciamo a fare un simile piano di riqualificazione edilizio se non abbiamo completato il censimento e andiamo avanti con migliaia di nuovi edifici abusivi ogni anno? Ebbene, le due cose devono necessariamente procedere insieme. Esattamente come molti paesi passano alla terza rivoluzione industriale prima di aver completato la seconda, così noi dobbiamo iniziare la riconversione ora. Dobbiamo smettere di lavorare in nero, perché se questi lavori devono essere detraibili allora bisogna fatturare, e bisogna pagare il lavoro. Fare tutte queste cose insieme vuol dire aumentare, non diminuire, il gettito fiscale.
In conclusione, o dalle città parte la sostenibilità del futuro, cominciando a vivere a emissioni zero di CO_2, a bassa energia, oppure le nostre città chiuderanno i battenti. Io penso che le città italiane siano tra le più resilienti del mondo, semplicemente perché hanno cambiato la vita dei loro cittadini rimanendo floride. Ma come rendere tutte le nostre città più resilienti? Facendo dei piani perché le nostre città siano a consumo quasi zero. È una trasformazione che sta già avvenendo. Se andate alle fiere dell'edilizia, potete vedere tutti materiali nuovi, spesso materiali di riciclo: si fanno ottimi materiali isolanti dal riciclaggio dei rifiuti. La trasformazione che sta avvenendo nei settori produttivi è diffusissima e trasformerà l'Italia, se lo vorremo.

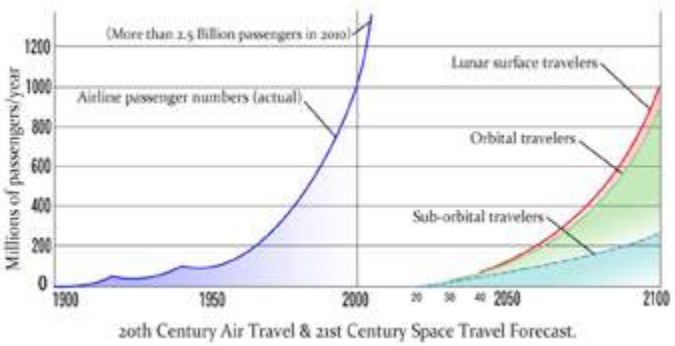
di Gennaro Russo

L'espansione della civiltà nello Spazio e il ruolo dell'Italia

Secondo le stime ufficiali dell'ONU, alla fine del secolo corrente la popolazione mondiale potrà raggiungere gli 11 miliardi di individui. Per contro, secondo studi recenti effettuati presso l'University of Washington, per quella data la metà della popolazione mondiale potrebbe essere colpita da una profonda crisi alimentare, e c'è chi sostiene che le risorse naturali potranno sostenere la vita di solo un miliardo di persone.
Questi numeri e circostanze dipingono per le generazioni prossime (parliamo dei nostri figli e nipoti) un possibile futuro catastrofico che potrebbe dar luogo finanche a un vero nuovo olocausto.
Ovviamente c'è chi sostiene che l'umanità sia una sorta di macchina che "aggiusta" il suo funzionamento per adattarsi all'ambiente e alle condizioni in cui si viene a trovare. Ma la riduzione della crescita della popolazione, con minore aggravio sul consumo delle risorse naturali, non può avvenire che in due modi:
•Violento e traumatico: guerre, epidemie e stragi in genere (appunto un vero e proprio olocausto)
•Programmato: controllo delle nascite.
Nessuno si augura un'evoluzione secondo il primo modo, che produrrebbe fortissime instabilità politiche e sociali con una conseguente, radicale regressione del livello di civilizzazione e ritorno ai livelli di diversi secoli precedenti.
Se si realizzerà il secondo modo, noi italiani sappiamo già bene cosa succederà: l'età media della popolazione aumenterà rapidamente, con una forte perdita del vigore tipico dei giovani, mentre al contempo aumenterà la depressione e la decadenza.
Ciò che invece è necessario è una nuova visione del mondo basata sul concetto secondo cui la civiltà deve espandersi al di là della nostra amata Madre Terra; muoversi nello spazio geo-lunare esattamente come ci si muove in auto o in aereo e vivere il Quarto Ambiente dell'Uomo non solo per obiettivi scientifici ma per il semplice sviluppo della vita (fig. 1). Perché questo sia possibile, è necessario che si sviluppi quello che chiamiamo Umanesimo Astronautico, caratterizzato da una visione unificante simile a quella che nel XVI secolo produsse il Rinascimento e l'Umanesimo e trasformò il Vecchio Mondo. Quello di cui abbiamo bisogno e cioè un Rinascimento Spaziale.
Gli sviluppi tecnologici nell'ambito delle attività spaziali dimostrano ampiamente che le basi per dare luogo a questo nuovo scenario esistono o sono alla portata dell'Uomo. Se ci renderemo conto di questa grande opportunità, non possiamo non riconoscere che lo sfruttamento delle risorse naturali esistenti nel sistema solare (energia prima di tutto, ma anche elio-3, terre rare, materiali pesanti, ecc.) creerà milioni di posti di lavoro sia sulla Terra che nello spazio, dando vita a quella che potrebbe essere la più grande rivoluzione economico-culturale di sempre.
Il movimento Space Renaissance Initiative nacque nel 2008 su queste basi e l'anno successivo fu costituita l'associazione internazionale Space Renaissance International con lo scopo di favorire la disseminazione della visione suddetta. Nel 2013 è stata poi costituita l'associazione Space Renaissance Italia con lo scopo di sviluppare un programma concreto per stimolare la cittadinanza all'opzione spaziale e creare le condizioni per la diffusione della consapevolezza che lo Spazio non è così lontano come comunemente creduto.
Noi di Space Renaissance Italia riteniamo che l'Italia abbia grandi risorse e che sia in grado di dare un contributo importante al nuovo rinascimento, sia in Italia che nel mondo. Abbiamo la presunzione di dire che, questa volta, se la rinascita non inizierà in Italia, non ci sarà affatto. L'azione di Space Renaissance Italia è concentrata sul turismo spaziale perché è oggi l'unico settore in ambito spaziale con un potenziale di crescita industriale e commerciale intrinseco. Infatti, si può dire che



.1



.2

siamo in questo campo agli albori di un percorso ormai definito e del tutto simile a quello compiuto dall'automobile nel XIX secolo e ancora di più a quello dell'aviazione nel XX secolo (fig. 2). Secondo le stime attuali, lo sviluppo del turismo spaziale nel corso del XXI secolo seguirà un percorso di numeri e fattori economici molto simile a quello dell'aviazione commerciale (che per similarità possiamo chiamare "turismo aeronautico").

Ma turismo spaziale anche per un altro motivo. Queste due parole rappresentano infatti una perfetta sintesi di due concetti fondamentali:

•spingere verso un accesso allo spazio di routine, più efficiente ed economicamente sostenibile, come fattore chiave per ogni possibile attività nello spazio. Ricordiamo che dallo sbarco sulla Luna nel lontano luglio 1969, il costo di accesso allo spazio è sostanzialmente invariato e pari a 20.000 $/kg, un valore troppo elevato per la vera industrializzazione dello spazio. Avvicinare l'aeronautica allo spazio è chiaramente oggi la strada principale e i progetti di turismo spaziale già disponibili lo stanno dimostrando;

•utilizzare lo spazio non solo per scopi scientifici come facciamo oggi.

Lo sviluppo del Rinascimento Spaziale non è tuttavia solo un fatto tecnologico o ingegneristico. È prima di tutto legato ad un percorso culturale generalizzato e per questo il programma di Space Renaissance Italia è multi-linguaggio; le varie forme espressive della cultura umana sono tutti linguaggi ugualmente importanti e complementari. Space Renaissance Italia ha l'obiettivo strategico di stimolare l'intera nazione al fine di far nascere un vero e proprio Space Tourism Business italiano di tipo privato, includendo in esso varie componenti: scienza, tecnologia, turismo, education (Formazione), cultura. Il piano strategico è composto pertanto di alcuni progetti specifici che sono stati identificati con titoli in grado di trasferire sensazioni prima che obiettivi fisici o ingegneristici.

Il progetto *Enjoy The Experience* mira a diffondere concretamente tra il pubblico generico (turisti) esperienze spaziali dirette più o meno complesse e costose. Questo progetto è stato definito per stimolare in particolare la nascita di imprese private dedicate alla commercializzazione di capacità disponibili, al fine di avvicinare persone comuni al Quarto Ambiente. Le capacità disponibili possono essere sia quelle già esistenti in altri paesi, sia quelle che si realizzeranno in Italia o altrove. Tutto questo produrrà consapevolezza del pubblico sul turismo spaziale in tutte le forme citate, creando così una sorta di familiarizzazione.

Have a Taste! - Come suggerisce il nome, è l'azione tesa ad offrire al maggior numero possibile di persone la possibilità di "gustare" quale sarebbe la sensazione fisica e l'esperienza dell'ambiente spaziale in termini di condizioni di gravità. Corrisponde allo strumento di simulazione più semplice ed economico. Il servizio potrà essere offerto in diversi luoghi in Italia, senza una profonda preparazione dei clienti, e ad un costo inferiore a 100 € a persona. Il volo dovrebbe durare circa 30 minuti, con quattro o cinque manovre che producono condizioni di bassa gravità per circa 2 secondi.

A *Real Experience* - Il nome deriva dal fatto che questa capacità esiste da molti anni in USA, Russia, Giappone ed Europa. Le agenzie spaziali di questi paesi utilizzano normalmente aerei dell'aviazione commerciale opportunamente modificati per effettuare voli su traiettorie paraboliche per addestrare gli astronauti. Da qualche tempo questa capacità è offerta al settore privato come predecessore del turismo spaziale. L'azione di Space Renaissance Italia è orientata a far emergere soggetti privati in grado di commercializzare la possibilità di sperimentare 20 secondi di condizioni fisiche e psicologiche in microgravità a bordo di aerei esistenti o modificati.

Sub-orbital Flight - Per quanto riguarda i voli sub-orbitali già offerti sul mercato, anche se non ancora in fase realizzativa (vedi Virgin Galactic, XCOR, e altri), Space Renaissance Italia intende stimolare il pubblico italiano a provare l'esperienza. Avendo nella sua agenda lo sviluppo di un velivolo italiano, l'azione sarà evidentemente orientata anche a sostenere il sistema italiano. I costi attuali associati a questo tipo di volo sono ancora elevati (100-200mila €/persona) e quindi non alla portata di tutti; tuttavia, appena il mercato e il numero di fornitori di servizio aumenteranno, i costi unitari diminuiranno.

Orbital Relax - Alla comunità italiana sarà offerto l'intero set di opportunità. Space Renaissance Italia stimolerà la diffusione dell'opportunità molto costosa di trascorrere alcuni giorni o settimane in orbita. Allo stesso modo, si perseguirà la creazione in Italia di rappresentanze attive di quelle società già da tempo orientate ad offrire l'opportunità di permanenze in orbita.

L'obiettivo del progetto *Design The Future* è quello di stimolare le istituzioni italiane, i centri di ricerca e le industrie ad investire e lanciare attività verso la progettazione e lo sviluppo delle tecnologie sul turismo spaziale. Seguendo la logica «*a closer space and aeronautics*», e tenendo conto del patrimonio e delle capacità scientifiche e tecnologiche nazionali, la visione di Space Renaissance Italia ha identificato tre linee di sviluppo con diversi livelli di obiettivi da raggiungere nel corso di una programmazione decennale:

1. *Make it Possible in Italy* – L'Italia ha una buona reputazione a livello mondiale come progettista e produttore nel settore dell'aviazione generale. Uno dei primi tre produttori



.3

di velivoli leggeri è italiano con alcune migliaia di velivoli operativi nel mondo. D'altra parte, l'Aeroclub d'Italia è una delle più antiche istituzioni del genere del mondo. Queste sono condizioni importanti per lo sviluppo di capacità nazionali con le quali poter offrire a tutti e a basso costo l'opportunità di sperimentare la sensazione fisica di bassa gravità tipica del Quarto Ambiente. Lo sviluppo di tale capacità è una questione completamente aeronautica e richiede uno sforzo molto limitato in quanto il problema principale è quello di definire le specifiche di volo, la sicurezza, e le procedure di autorizzazione. Anche pienamente aeronautico è lo sviluppo della capacità di realizzare voli parabolici per periodi relativamente più lunghi con livelli residui di gravità più bassi, utilizzando velivoli italiani disponibili. Questo potrebbe essere il caso del Piaggio P180 Avanti e/o dell'Alenia Aermacchi C-27J che richiederebbero alcune modifiche tecniche oltre che attività in ambito specifico di volo, sicurezza e procedure di autorizzazione. Essendo caratterizzato da quote più alte, spazio interno maggiore, potenza del motore superiore rispetto al volo dei velivoli dell'aviazione generale, questa configurazione è adatta per permettere all'utente di sperimentare i comportamenti fisici e psicologici delle condizioni di microgravità spaziali.

2. *Space Tourism 2.0* - Negli ultimi anni alcune aziende private si stanno avvicinando al volo spaziale con una filosofia di basso costo, in grande contrasto con quella seguita dalle agenzie governative negli anni passati. Scaled Composite ha lanciato per la prima volta la navetta SpaceShipOne (SS1) nel 2004. Il veicolo ha raggiunto 100 km di quota su una traiettoria suborbitale, trentasei anni dopo l'X-15 sviluppato dalla NASA a cavallo tra anni '50 e '60. La società sta attualmente effettuando i test di qualifica di una versione ingrandita della SS1, chiamata SpaceShipTwo (SS2), che è destinata al trasporto di passeggeri per un volo sub-orbitale spaziale di breve durata ad un prezzo di circa 200mila €, con voli commerciali a partire dal 2014. Questo volo suborbitale deve consentire ai passeggeri di sperimentare assenza di peso per qualche minuto e vedere un'ampia area della Terra con la sua curvatura. Altri progetti che sono inclusi in questa cornice sono il BSP Ascender, l'E-ADS Rocketplane e l'XCOR Lynx. L'aviazione evolverà abbastanza presto verso sistemi ad altissima velocità. In questo scenario, emergeranno nuovi progettisti e produttori di velivoli ipersonici e nuove compagnie aeree in grado di offrire tali funzionalità. Guardando poi alle tecnologie disponibili provenienti sia dal settore tradizionale aeronautico che spaziale, il progetto HyPlane (fig. 3) sta dimostrando che l'uso di un adeguato mix di queste tecnologie rende tecnicamente possibile progettare e realizzare un piccolo spazioplano da sei posti capace di volare alla velocità di Mach 4-5, in grado di decollare e atterrare orizzontalmente all'interno del sistema di norme che disciplinano gli aeroporti comuni. Tale velivolo può realizzare un volo caratterizzato da una serie di parabole da turismo spaziale fino a quote



.4

di oltre 60 km, ma può anche volare per distanze di 6000 km in meno di due ore a oltre 30 km di quota. I vantaggi di decollare senza l'aiuto di un aereo madre, di realizzare un certo numero di parabole per voli di turismo spaziale invece di una sola, anche se alla quota massima di 60 km, e di realizzare voli punto-punto con crociera a 30 km di quota e ad alta velocità, suggeriscono di parlare di Space Tourism 2.0, allargando l'orizzonte verso i passi successivi.

3. *Space Hotels* - L'ultimo elemento del progetto "Design The Future" è dedicato alla fase successiva di lungo termine, che è orientata al turismo spaziale orbitale. Si studieranno architetture infrastrutturali spaziali in termini di fattibilità e progettazione preliminare, con specifico riguardo a servizi alberghieri. Le strutture gonfiabili appaiono essere oggi la tecnologia chiave, ma saranno stimolati anche altri concetti visionari rivolti a risolvere problemi specifici come la produzione di gravità artificiale tramite sistemi rotanti (fig. 4). Si studierà il posizionamento di questa infrastruttura in orbita terrestre bassa (LEO) o in un punto lagrangiano, insieme agli scenari di costruzione ed operazione.

Il Progetto *Outreach* mira a diffondere il più possibile la cultura e la visione del Rinascimento Spaziale, raggiungendo e coinvolgendo il pubblico in generale in ambienti diversi e con una varietà di mezzi, come conferenze, concerti, mostre e così via. L'obiettivo del progetto *Education*, infine, è di promuovere la formazione delle giovani generazioni sui temi della visione di Space Renaissance e sulle corrispondenti azioni attuative sul turismo spaziale.

In conclusione, guardando al ciclo di vita dello sviluppo e diffusione delle grandi tecnologie durante l'Era Industriale, Space Renaissance ritiene che il nuovo ciclo, ossia la prossima rivoluzione industriale, non possa essere altro che l'Età dell'Industria Spaziale.

di Mario Raffa

Conclusioni: re-industrializzare l'Italia

Il luogo in cui abbiamo tenuto il convegno "Italia 2050" non è stato scelto a caso. Lo abbiamo voluto tenere a Città della Scienza per dare un segnale alla città di Napoli e all'Italia, riguardo al fatto che Città della Scienza ha ripreso a lavorare con fiducia al futuro. Questa struttura oggi deve porsi al centro di un grande processo di rinnovamento dell'intera area ovest di Napoli. C'è un progetto al riguardo su cui stiamo lavorando da tempo, che consiste in un vero e proprio masterplan dello sviluppo di questa zona. Non vado nei dettagli, mi basta citare una cifra: con la messa a sistema, Città della Scienza potrebbe passare dagli attuali 200-250mila visitatori all'anno a circa 400mila visitatori. Questo risultato significa buona economica, perché i ragazzi e gli adulti che vengono qui fanno esperienza di percorsi formativi volti a migliorare la qualità della vita; significa occupazione diretta, perché con questi due poli si realizzerebbe non solo la messa a sistema delle eccellenze che già ci sono – a Fuorigrotta c'è il Politecnico, il CNR ecc. – ma soprattutto si svilupperebbe una politica attiva del lavoro. Inoltre si lavorerebbe su due livelli: una scala sopra-comunale che comprende tutta la Regione e lo sviluppo del paese, perché misurarsi con la Campania significa intervenire su tutto il Mezzogiorno e su tutta l'Italia, perché il declino non è una questione che riguarda solo questa regione, ma l'intero paese; e una scala comunale. Mentre s'interviene sulla variante al piano regolatore per questa zona, al piano comunale dei trasporti, a un piano urbano dei parcheggi che consenta lo sviluppo turistico di quest'area, contemporaneamente si prova a lavorare per il futuro.

Per questo, il convegno "Italia 2050" ha rappresentato un'occasione molto importante. Perché innanzitutto c'è un gruppo di giovani che guida questo Istituto e quindi, per caratteristiche proprie, è rivolto al futuro, ci mette passione, esperienze, e noi sappiamo che dal mondo dei giovani e dal mondo del sapere ci sono delle componenti che di per sé sono innovative. Sapete inoltre che l'Italia nel dopoguerra è riuscita a fare quell'operazione che l'ha portata alla fine dello scorso secolo a essere un paese con tanti problemi, certo, ma anche con un forte rispetto da parte dei paesi di tutto il mondo; un'Italia che, in certi momenti, ha rilanciato, con l'esperienza dell'Olivetti e dello sviluppo ecosostenibile, il nostro paese nel mondo. Molti studiosi stanno cercando di capire se l'Italia può ripartire da queste esperienze e in che misura.

Qual è il contributo che la Fondazione IDIS vuole fare in questa direzione? Un primo obiettivo è un programma già avviato: Città della Scienza zona a emissione zero. Città della Scienza si è candidata per diventare entro il 2020 ancora più parca e sostenibile di quanto già non sia oggi, sperimentando tutte quelle forme di convivenza, usando tecnologie "dolci", che consentono di avere un ambiente ecosostenibile che non porta danni sul territorio. Un programma di attività che punta sul futuro. Un secondo elemento operativo è la messa a sistema di tutte le quasi 50 istituzioni dei Campi Flegrei che lavorano in questo campo, tra cui ben quattro centri del CNR. Metterle a sistema significa costruire le premesse perché il distretto tecnologico e quello culturale e turistico dei Campi Flegrei possano vivere di percorsi strutturali su questa zona. Come si può ben capre, è un vero e proprio piano di sviluppo della zona occidentale di Napoli che parte dalla convinzione che solo la partecipazione di tutte le istituzioni e i cittadini – quindi un percorso democratico, partecipato – può produrre risultati concreti: buona occupazione, nuovo lavoro per i giovani, bloccare la loro emigrazione all'estero. Solo se questo percorso viene alimentato in maniera quotidiana c'è una premessa positiva per il futuro.

Dal convegno "Italia 2050" posiamo trarre diverse conclusioni. C'è ormai la convinzione, tra i partecipanti di questa giornata, che un modello di sviluppo parco, frugale, a basso impatto energetico, sia non solo necessario ma ormai avviato. C'è inoltre ampia condivisione sul fatto che va bene Internet ma, per evitare la battuta "meno Internet e più Carbernet" – che sapete è stato un movimento sviluppatosi soprattutto nel Veneto –, c'è anche la consapevolezza che sono importanti i contatti, le relazioni interpersonali. Significa più comunità, più solidarietà, più sviluppo ecosostenibile. Le buone soluzioni non sono mai individuali ma emergono se c'è un lavoro di squadra, come ha detto Domenico Villacci: va bene il risparmio energetico ma dobbiamo mettere in rete tutta l'Europa. Si è detto che dobbiamo partire dal basso, che le buone politiche vengono dal basso. La democrazia del fare non può che essere una democrazia basata sulla partecipazione. La complessità del progetto che ci presentava Gennaro Russo non può essere realizzata solo dalle istituzioni, ma occorre una rete di persone, istituzioni, di tanti soggetti che si muovono su un obiettivo comune.

Infine, tutti stanno sottolineando che bisogna ripartire con lo sviluppo sostenibile. Nel suo interven-

to, Andrea Poggio ha dimostrato che già siamo su questa strada e, aggiungo, questo sviluppo significa anche buona occupazione. Se capiamo che il declino dell'Italia e quello delle nostre zone sono connessi – non c'è una crisi di una città, ma di un intero paese – una risposta potrebbe essere quella che abbiamo ascoltato in molti interventi: re-industrializzare l'Italia. In che senso? Non nel senso che dobbiamo seguire le strade seguite nel passato, ma nel senso che c'è bisogno – come diceva Paolo Ricci –di una buona politica, perché se c'è una buona politica allora delle buone politiche industriali producono risultati. Non basta muoversi bene in certi campi, c'è bisogno di un contesto diverso.
Il convegno "Italia 2050", come anche l'Innovation Day di cui sono organizzatore, vanno nella stessa direzione: cercare di vedere come le novità che vengono dalle associazioni dal basso possono diventare un programma sostenibile per innovare questo paese. Su questo mi sembra finora che, almeno come riflessione, siamo a buon punto. Poi il fare è un'altra cosa, e vedremo cosa si riuscirà a fare.

GLOSSARIO DEL FUTURO

BRIC(S): acronimo di Brasile, Russia, India, Cina e – talvolta – Sudafrica, considerati i cinque paesi in via di sviluppo più avanzati per crescita del PIL, risorse naturali, progressi tecnologici. L'acronimo è stato coniato nel 2001 dall'economista Jim O'Neill di Goldman Sachs. Dal 2009 i BRICS sono divenuti consesso informale con riunioni al vertice svolte una volta l'anno.
SHALE GAS: o "gas da argille", è un gas metano intrappolato a grandi profondità (4-5 km) all'interno di rocce argillose. L'estrazione è divenuta possibile in anni recenti grazie alla tecnica della fratturazione idraulica (o *fracking*), che consiste nel pompare nel giacimento enormi quantità di acqua per rompere le rocce e liberare il gas. La tecnica è al centro di polemiche per il consumo idrico, l'inquinamento ambientale e i rischi sismici associati. Gli USA sono attualmente i maggiori produttori al mondo di *shale* gas.
SMART CITY: o "città intelligente", è il termine che designa i progetti di sviluppo sostenibile delle metropoli attraverso l'impiego di tecnologie *smart* con obiettivi quali l'efficienza energetica, la riduzione degli sprechi, lo snellimento del traffico, la sicurezza dei cittadini e così via.
SUPERGRID: termine con cui si designa una rete di distribuzione dell'elettricità su larghissima scala. In Europa se ne discute da anni con l'intento di aggirare la dipendenza energetica dalla Russia. Progetti come EUMENA (acronimo di Unione europea, Medio oriente e Nord Africa) intendono mettere in rete le fonti rinnovabili del bacino mediterraneo.
STRATEGIA 20-20-20: uno degli obiettivi del più ampio piano Europa 2020 elaborato dalla Commissione europea, mira a contrastare il cambiamento climatico attraverso un taglio del 20% delle emissioni di gas serra (rispetto ai livelli del 1990), un aumento del 20% dell'efficienza energetica e una quota pari ad almeno il 20% del fabbisogno energetico europeo ricavato da fonti rinnovabili entro il 2020.
TERZA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE: trasformazione del tessuto socio-economico internazionale attraverso l'innovazione tecnologica, con particolare riferimento ai fenomeni della de-industrializzazione, alla digitalizzazione, allo sviluppo del terziario e delle energie rinnovabili. Si caratterizza principalmente per il ruolo pervasivo della Rete nella scietà.
VOLI PARABOLICI: un volo in grado di simulare la gravità zero anche all'interno del campo gravitazionale terrestre, attraverso la caduta libera di un aereo. I passeggeri sperimentano l'assenza di peso per circa 30 secondi. Nel corso della caduta, la traiettoria dell'aereo descrive una parabola. Diverse compagnie private intendono mettere a disposizione questo servizio nell'ambito del turismo spaziale

di Stefano Liberti

Assalto alla terra: le conseguenze del *land grabbing*

Milioni di ettari che passano dal pubblico al privato, miliardi di dollari investiti nell'agricoltura nei paesi del Sud del mondo. Il nuovo grande affare è quello delle terre. Dall'inizio del 2009 a oggi, un'ondata senza precedenti di investimenti si è riversata sul settore agricolo in America Latina, nel Sud-est asiatico e soprattutto in Africa. Gli accordi sono stati negoziati tra governi e investitori, la terra è passata di mano; le colture sono state impiantate.

Basta fare un giro per le campagne etiopiche verso la Rift Valley per vedere il risultato di questo nuova corsa alla terra: serre modernissime, iper-tecnologiche, in cui vengono coltivati prodotti alimentari. Prodotti che vengono poi inscatolati, messi su un camion, caricati su un aereo ed esportati nel Golfo persico.

Il primo elemento di criticità di questi accordi è proprio questo: le produzioni che scaturiscono da questi accordi sono spesso incentrate alla pura esportazione, anche quando tali accordi vengono stretti in paesi che hanno seri problemi di sovranità alimentare – come la stessa Etiopia, parte della quale è sotto il morso della siccità e per questo riceve aiuti umanitari dall'esterno. Investitori stranieri sono stati accolti a braccia aperte, in modo che producano su terre etiopiche (ma anche congolesi, tanzaniane, mozambicane, ecc.) prodotti destinati ad altri paesi. Il secondo elemento di criticità è che queste terre sono affittate in cambio di canoni irrisori. L'ansia di attirare investimenti esteri ha spinto questi paesi a fare una vera e propria asta al ribasso, mettendosi in competizione tra loro: così in Mozambico le terre vengono affittate per un dollaro annuo all'ettaro; in alcune zone dell'Etiopia, come la remota ma ricchissima d'acqua Gambella, il canone è di 0,5 dollari annui all'ettaro. La Repubblica centrafricana, paese dalla posizione infausta incuneato al centro del continente lontano da ogni sbocco al mare, ha deciso di offrire a chi si avventurasse a investire nelle terre un canone gratuito per i primi 25 anni. Il terzo elemento di criticità è che, nello stringere tali accordi, il governo centrale non tiene in alcun conto le necessità di chi su quelle terre sta, o che quelle terre usa (in Africa il regime di diritto fondiario è per lo più basato sulla consuetudine, la proprietà della terra essendo in gran parte dei casi pubblica), provocando quindi lo spostamento coatto di agricoltori o la deviazione forzata dei tragitti di spostamento di pastori nomadi.

Tutti questi elementi hanno portato al conio della nuova espressione *land grabbing*, letteralmente "accaparramento dei terreni". Ma chi sono questi accaparratori e come è avvenuto che la terra sia diventata un *asset*, un bene su cui investire in modo massiccio? Da epoche remote, si è sempre registrata la presenza di gruppi internazionali – o multinazionali – nello sfruttamento delle terre di paesi più poveri: basti pensare alle distese a monocultura delle cosiddette "repubbliche delle banane" dell'America centrale. Ma il fenomeno attuale presenta almeno due novità. La prima sono le dimensioni: mai si era visto un così netto e improvviso aumento di interesse nell'acquisizione di terre in così poco tempo. Secondo un rapporto della Banca mondiale pubblicato nel 2010, in due anni sono passati da mano pubblica a mano privata 56 milioni di ettari, soprattutto nell'Africa sub-sahariana – una superficie pari a quella totale della Francia. Il secondo – legato al primo – è la profonda finanziarizzazione del settore. In questo ambito non si muovono infatti solo i tradizionali gruppi dell'agro-business, ma soprattutto e in modo preponderante attori provenienti dall'alta finanza: società di intermediazione, *private equity fund*, fondi di investimento messi in piedi dal 2008 in poi da uomini e donne che fino a poco tempo prima lavoravano per Goldman Sachs, Merryl Linch e altre società analoghe.

Tutto è iniziato nel 2007, con la grande crisi che ha investito il mercato azionario di Wall Street. Scottati dalle perdite registrate, i gruppi dell'alta finanza hanno spostato il proprio interesse (e i propri capitali) su alcuni beni rifugio, tra cui i prodotti alimentari di base, come la soia, il mais e il grano. In seguito all'afflusso di miliardi di dollari di capitale speculativo, il valore di questi prodotti alimentari di base sono schizzati alle stelle, provocando aumenti su tutta la filiera e moti per la fame in decine di paesi del Sud del mondo. L'assalto alle terre, che è cominciato in maniera massiccia subito dopo, non è altro che il corollario automatico di questo spostamento di interesse del capitale finanziario: quando si analizza chi sta investendo in modo massiccio nell'acquisizione di terreni, si vede come la parte del leone la fanno proprio i fondi di investimento, e in particolare i fondi pensione – quegli stessi fondi pensione che nel 2008 hanno riversato in massa i propri capitali sulla Borsa di Chicago, dove si negozia il valore dei prodotti alimentari di base, facendo schizzare i prezzi alle stelle. Il ragionamento dei grandi investitori è semplice: dal momento che la popolazione mondiale è destinata a crescere e che nessuno rinuncerà a nutrirsi, l'investimento sulla terra garantirà sicuramente ottimi ritorni.

Ma di fatto gli investitori fanno il proprio lavoro: produrre profitti. Si sono infilati in un settore che garantisce ampi utili in tempi brevi. Chi sono

invece i principali responsabili di questa spoliazione di ricchezze? *In primis*, sicuramente i governi dei paesi coinvolti, che hanno deciso di dare via le terre in cambio di niente (o quasi), immaginandosi che l'afflusso di capitale straniero avrebbe portato ricchezza. Governi autoritari – o fragili – hanno ceduto parte del patrimonio del paese, inseguendo nel migliore dei casi il sogno di uno sviluppo agricolo che nei fatti non sta avvenendo; nel peggiore, intascandosi qualche lauta bustarella. La corruzione e la mancanza di lungimiranza sono difetti diffusi in molti governi africani; l'idea che gli investimenti generino ricchezza e sviluppo è tradita dalla situazione sul terreno, dove le aziende nate con capitale estero non appaiono integrate in un sistema organico, ma sembrano piuttosto astronavi piombate dall'esterno e che producono per l'estero, usando gli unici due elementi locali di cui hanno bisogno: la terra (e l'acqua ad essa connessa, il cui utilizzo è spesso concesso gratuitamente) e la manodopera, che ha costi bassissimi.

Ma, oltre ai governi coinvolti, un ruolo del tutto particolare in questo sommovimento lo hanno avuto anche quelle organizzazioni internazionali che in linea teorica sarebbero più preposte a vigilare su questi accordi, come la FAO e la Banca mondiale. Partendo dal presupposto che l'agricoltura aveva patito negli ultimi trent'anni di una cronica mancanza di investimenti, queste organizzazioni hanno accolto con entusiasmo il rinnovato interesse di grandi investitori nelle terre. Questo era il modo, nella loro visione, di uscire da un'agricoltura di mera sussistenza e promuovere una nuova "rivoluzione verde" anche nell'Africa sub-sahariana. La Banca Mondiale si è spinta fino a partecipare attivamente in alcuni investimenti, o a fornire garanzie assicurative ad altri. La posizione di queste due organizzazioni è coerente con tutta la loro storia e si sposa perfettamente con il modello di sviluppo a cui fanno riferimento, basato sull'aumento della produttività delle terre ad ogni costo. Gli investimenti che stanno riversandosi sul sud del mondo sono esattamente in linea con l'idea delle grandi organizzazioni di promuovere un'agricoltura di tipo meccanizzato, estensiva, a monocultura, con produzioni di tipo industriale e che facciano uso di sementi transgeniche: un'agricoltura che sia di fatto al servizio delle popolazioni urbane. Come si capisce, questo modello di produzione è legato a un preciso modello socio-culturale. Un'agricoltura di questo tipo ha con la terra un rapporto di puro sfruttamento: la campagna deve servire la città e l'azienda agricola non deve essere altro che un'industria.

Questo modello è del tutto in contraddizione con quello prevalente nell'Africa sub-sahariana, basato sul piccolo produttore, che ha con i propri campi un rapporto strutturato e si tramanda conoscenze da generazioni su come coltivare e rispettare la terra. Un modello che sconta in effetti una cronaca mancanza di investimenti e di tecnologia e che pertanto si muove nel solco di una pura sussistenza. Le politiche pubbliche degli stati e le organizzazioni internazionali considerano questo modo di produzione del tutto anacronistico e fanno di tutto per farlo scomparire, quando in realtà non è dimostrato che un'agricoltura di piccoli produttori dotati di un minimo di tecnologia e supportati da un reticolo di infrastrutture per la distribuzione sia meno produttiva di un'agricoltura industriale in mano a grandi gruppi.

Quel che è certo è che i due modelli succitati sono contraddittori e non conciliabili: non solo perché insistono entrambi su una risorsa che per sua natura non è infinita (la terra); ma anche perché fanno riferimento a due universi culturali opposti, da cui discendono due diversi modelli socio-economici. Questi due modelli sono destinati sempre più a entrare in rotta di collisione – come stanno dimostrando i primi focolai di resistenza alla cessione delle terre, in Madagascar, e più recentemente in Senegal, dove grandi manifestazioni popolari hanno nel primo caso rovesciato un governo che aveva ceduto metà della terra all'estero, nel secondo portato al congelamento di un accordo di cessione. E' del tutto prevedibile che nei prossimi anni conflitti di questo tipo si estenderanno progressivamente a livello globale, con uno scontro sempre più accesso tra i rappresentanti dei piccoli agricoltori e quelli del grande capitale. L'esito di questo scontro contribuirà a definire gli equilibri agricoli e sociali dei prossimi anni e determinerà con ogni probabilità i contorni del pianeta in cui ci troveremo a vivere nel corso del XXI secolo.

GLOSSARIO DEL FUTURO

RIVOLUZIONE VERDE: la "rivoluzione silenziosa" introdotta da Norman Borlaug (poi Premio Nobel per la pace nel 1970) tra gli anni '40 e '60 del XX secolo, che attraverso incroci genetici tra le piante, utilizzo di fertilizzanti e altre tecniche di agricoltura chimica ha permesso un aumento vertiginoso della produzione alimentare in tutto il mondo.

SEMENTI TRANSGENICHE: semi potenziati attraverso l'ingegneria genetica per produrre piante a uso alimentare resistenti agli agenti patogeni o alle intemperie, generalmente indicate come "prodotti OGM". Sono diffuse soprattutto quelle di soia e mais. Oggetto di forti contestazioni soprattutto per il regime quasi monopolistico del maggior produttore mondiale, la Monsanto.

di Bruno Lenzi

Verso un mondo di pluricentenari

Anno 2050.
In gran parte del globo si festeggia un evento unico, mai verificatosi fino ad ora: per la prima volta un essere umano ha compiuto il suo 176esimo compleanno e il nome di questa fortunata persona, la prima di una lunga serie, è… il tuo.
Potrebbe tranquillamente essere l'inizio di un racconto di fantascienza ed invece è più reale di quanto si possa pensare; anzi, la data sopra riportata è, secondo molti esperti del settore, sovrastimata.
Allo stato attuale delle nostre possibilità tecnologiche l'invecchiamento (e conseguentemente *la morte*) è un *problema* che uccide ogni giorno circa 100mila persone, eguagliando nel giro di un mese le più sanguinarie guerre che la nostra specie abbia mai affrontato: non ce ne curiamo soltanto perché causa di questa carneficina non è la fame, un regime totalitario, una persecuzione, ma un fenomeno che generalmente accettiamo come inevitabile e naturale.
La storia ci insegna che nel corso dei secoli la durata media della nostra vita (non quella massima, che biologicamente si ritiene sia di 120 anni, anche se Jeanne Calment, la più longeva nella storia, di candeline ne ha spente quasi 123) è aumentata sempre più, passando dai 30 anni del Medioevo ai circa 72 attuali, con un trend in continua crescita, complici una sanità più adeguata, migliori condizioni igieniche, maggiore diffusione della cultura.
Spinti da questo oggettivo andamento, molti ricercatori da tempo hanno iniziato ad analizzare l'invecchiamento da un'altra ottica, come un accumulo di patologie degenerative su cui oggi, per la prima volta, iniziamo ad agire.
Nel corso della nostra evoluzione come specie umana, infatti, non abbiamo avuto la necessità di sopravvivere a un'età superiore a quella riproduttiva, anzi per la scarsità di risorse ne avremmo sofferto. I geni dell'estensione della vita sono stati quindi eliminati dalla selezione naturale, senza mai potersi attivare. Tuttavia nell'abbondanza moderna, comunque maldistribuita, questo è un limite con cui non siamo più costretti a fare i conti.
A dire il vero i mezzi a nostra disposizione, oggi, per superare il limite di cui sopra, sono abbastanza esigui e riguardano principalmente lo stile di vita personale, con l'obiettivo di trovare il miglior compromesso soggettivo tra supplementi alimentari (nutrienti, ormoni, medicinali), abitudini quotidiane e l'applicazione di una medicina preventiva (diversa da quella odierna di controllo sintomatico che entra in gioco solo quando la patologia si manifesta e quindi, spesso, troppo tardi). Il tutto è complicato da una conoscenza parziale del nostro organismo ed è per questo che, quotidianamente, capita di leggere opinioni contrastanti su cosa, come, quanto assumere una determinata sostanza integrativa.
Gli effetti di tutto ciò, però, si limitano a un efficiente mantenimento del nostro organismo più che a una significativa estensione della durata della vita, poiché nel quotidiano non si riescono a riprodurre gli ottimi risultati che si hanno invece nei laboratori di ricerca.
Quello che possiamo fare oggi è, comunque, cruciale per costruire un ponte finalizzato a farci raggiungere la tarda età in buona salute e permetterci quindi di abbracciare importanti terapie che oggi sono teoriche o sperimentali.
Tali terapie, testate in larga parte sui topi (mammiferi con un corredo genetico sorprendentemente simile al nostro), sono portate avanti da un gran numero di centri di ricerca: il SENS (*Strategie per l'Ingegnerizzazione di livelli trascurabili di Senescenza*) è sicuramente quello più all'avanguardia in tal senso.
Il SENS applica un approccio ingegneristico allo studio dell'invecchiamento che è inteso, nella visione di chi vi opera, come un insieme di mutazioni molecolari che portano all'accumularsi di lesioni che, superata una soglia, diventano malattie: un continuo intervento su questi eventi biologici collegati tra loro garantirebbe un'estensione della vita teoricamente illimitata, così come oggi estendiamo indefinitamente la durata di un'automobile con operazioni continue di mantenimento.
Tale *modus operandi* non agisce sui meccanismi metabolici (cause), ma ripara il deterioramento dovuto all'interazione tra i suddetti (conseguenza), posponendo il confine patologico di cui sopra. Un anziano, infatti, ha meno anni di vita sana davanti a sé rispetto a un giovane solo per alcune differenze cellulari e molecolari frutto di un metabolismo che ha lavorato per più tempo, non per il tipo di fattori scatenanti di tali differenze. Con metodi sufficientemente approfonditi di cura di questi effetti più che di ciò che li scatena, potremmo vivere da giovani adulti per un tempo molto lungo.
I campi di azione di queste terapie sono riconosciute all'unanimità dal mondo scientifico (*in primis* impoverimento cellulare, mutazioni mitocondriali e del nucleo, rifiuti intra-extracellulari) così com'è riconosciuta la previsione che tali cure inizialmente saranno poco efficaci, ma comunque utili nel fornire del tempo in più.
L'obiettivo del SENS, in definitiva, è esattamente quello di fornire quanto più tempo possibile per avvalersi di metodologie sempre più mirate. Tale concetto è riassunto nell'idea *di velocità di fuga della*

longevità formulata dal biogerontologo, nonché fondatore del SENS, Aubrey de Grey ed è spiegabile con un esempio molto semplice: un individuo che si getti con un jet-pack spento da una montagna avrà una velocità di caduta costantemente più elevata e quindi sempre meno tempo a disposizione per salvarsi fino a quando, accendendo il *jet-pack*, non inzierà a rallentare e potrà decidere egli stesso dopo quanto tempo poggiare i piedi a terra.
Per quanto importante possa essere l'estensione di cui parliamo, i ricercatori rifiutano l'idea di immortalità, definendola abusata e superficiale: niente, per quanto ne sappiamo oggi, ci potrà proteggere da morti accidentali, malattie incurabili in un dato periodo storico ed altri eventi non prevedibili, anche se una stima che tiene conto di tutti questi fattori lo stesso de Grey ha provato a farla, stabilendo che nella migliore delle ipotesi raggiungeremmo un'età media al limite di 1200 (milleduecento) anni.
Prima di poter affrontare una realtà di questo tipo, tuttavia, devono essere risolti molti problemi al di là di quelli biologici, come ad esempio quello della sovrappopolazione, dell'economia degli anziani, degli equilibri sociali.
Sono stati sviluppati modelli teorici capaci di gestire tutti gli aspetti di una società estremamente longeva anche se già oggi, involontariamente, stiamo puntando in quella direzione: il numero di persone cresce meno rispetto a prima per un maggiore livello di benessere ed educazione. Ne consegue che le risorse personali si spostano verso carriere e stili di vita piuttosto che su famiglie numerose. L'estensione della vita avrebbe quindi un impatto di incremento lineare più che esponenziale sulla crescita demografica, e sempre più lento.
Stiamo imparando inoltre a prendere spunto da ecosistemi costruiti alla perfezione da esseri viventi teoricamente immortali quali la *Turritopsis Nutricula* e *l'Hydra*, cercando di comprendere meglio i loro meccanismi per applicarli alla nostra natura, e stiamo esplorando alternative all'intervento biologico tramite tecnologie quali la Crionica o l'ingegnerizzazione inversa del Cervello, primo passo verso il ben più teorico *Mind-Uploading*: sono strade sperimentali che tuttavia ci indicano quale via maestra abbiamo intrapreso ormai da tempo.
Da quando infatti l'uomo ha iniziato a modellare la realtà in base alle proprie necessità è nata anche l'idea di poter sconfiggere la morte: si continueranno a fare molti passi in avanti e in futuro si riuscirà perlomeno a decidere quando voler morire, piuttosto che dover accettare inevitabilmente quel giorno.
Ciò non toglie che prima di ogni scoperta scientifica e tecnologica ci sia bisogno di una forte etica e una profonda morale che ne facciano da base.
Abbiamo le possibilità di diventare una società che oggi riusciamo ad intravedere soltanto nei racconti: mantenendo il giusto equilibrio tra curiosità e saggezza potremmo continuare l'incipit di questo articolo scrivendo una storia che per il momento possiamo solo sognare.

GLOSSARIO DEL FUTURO

CRIONICA: tecnica per la conservazione del corpo umano a temperature sotto zero. Le leggi vigenti permettono la conservazione crionica solo dopo la morte. Coloro che decidono di sottoporre il loro corpo a questo trattamento *post mortem* auspicano di poter essere riportati in vita in un prossimo futuro.
MIND-UPLOADING: tecnica ipotetica consistente nel trasferimento dell'intera coscienza di un cervello umano in un supporto artificiale. Tale tecnica consentirebbe a una mente di fare a meno del corpo e garantirebbe un'estensione potenzialmente infinita della vita. Il presupposto è che sia possibile realizzare macchine in grado di simulare perfettamente il funzionamento della mente umana e preservarne i ricordi.

di Manuela Rippo

Il futuro dell'Europa è ieri

La parola *futuro* è sempre più assente o svuotata di contenuto tra le persone che ne dovrebbero parlare, discutere e soprattutto alla quale dovrebbero pensare. Politici e amministratori la sfruttano per il suo potenziale attrattivo e la infilano nei propri programmi politici, qualcuno la introduce nel nome del proprio partito e qualcun altro la sfrutta per convincere i media. Ma il futuro è una parola comune che appartiene al popolo ed è qualcosa di più che una semplice parola: è il nostro presente, è ciò che progettiamo, quello per il quale ci svegliamo, è il nostro lavoro! Il futuro siamo noi nel momento in stesso in cui esistiamo, perché siamo il futuro di qualcun altro e di qualcos'altro che è stato prima di noi e che ancora sarà.

Siamo il futuro dell'Europa, che è stata pensata e costruita durante gli anni della Guerra Fredda e che si è evoluta facendo cadere mura e pregiudizi perseguendo un'ideale comune di unità, solidarietà e speranza.

Siamo il futuro dell'Europa che ha permesso a ognuno di noi di muoversi oltre i confini nazionali senza frontiere, che ha moltiplicato le possibilità di crescita economica dei nostri Stati, che ha potenziato la tutela dei diritti umani e fortificato le nostre democrazie.

Siamo il futuro dell'Europa che per secoli si è fatta la guerra sul campo di battaglia e che ora discute in un Parlamento, che ha partorito il colonialismo, il fascismo, il nazismo, il comunismo per poi sfociare nel più bell'esempio di risoluzione dei conflitti, che ci ha permesso di vincere il Premio Nobel per la Pace nel 2012.

Siamo il futuro di quell'Europa che già esiste nei nostri gesti e nei nostri comportamenti.

Purtroppo, le diversità linguistiche e identitarie, le disuguaglianze tra gli stati membri, la mancanza di un'unità bancaria, fiscale ed economica, la debolezza dello Stato Centrale e i suoi limiti sono allo stesso tempo l'effetto di una programmazione ed organizzazione troppo frettolosa e poco lungimirante ma anche la causa dell'immobilità europea, dell'euroscetticismo dilagante, dell'antieuropeismo difensivo che descrive la paura dei cittadini europei di fidarsi ancora dei propri rappresentanti ed amministratori; cosi lontani, sconosciuti e anonimi.

Il futuro dell'Europa era già scritto. Sarebbe dovuta diventare una federazione di Stati, con un Presidente europeo, un'unica politica estera, una polizia e un esercito comunitari più potenti e unificati rispetto all'Europol e all'Eurojust, che di fatto hanno poteri limitati; una politica economica unitaria, un uguale sistema fiscale, un'unità bancaria e una politica sociale forte e cooperativa. Il problema è che la sovranità non le è mai stata attribuita del tutto e l'Europa continua ad essere guardata e concepita dagli Stati-sovrani come un soggetto esterno, la causa di tutti i mali e allo stesso tempo il soggetto che se ne deve occupare, qualcosa che dovrebbe essere senza che nessuno si preoccupi di costruirla e rinforzarla. Si parla di costruzione dell'identità europea, eppure un'alta percentuale di europei non conosce il proprio inno comunitario; non esiste una festa europea che abbracci tutti i cittadini degli Stati membri nello stesso giorno al pari dei Santi Patroni (che non hanno fatto granché per questa Europa e non rispettano nemmeno le minoranze religiose); si stigmatizza la stampa ma non abbiamo un giornale dell'Unione; si discute sulla crisi della rappresentanza, eppure i partiti europei sono delle entità misconosciute che rappresentano semplicemente i membri del Parlamento europeo ma che non dialogano per niente con i partiti nazionali; non esiste una campagna elettorale comunitaria e ognuno può votare solo i rappresentanti dello Stato di appartenenza.

Il futuro dell'Europa non è poi così lontano, perché non si limita a essere un concetto puramente temporale, piuttosto comportamentale. Il futuro esiste nel momento in cui ognuno vive e lavora nel rispetto delle prossime generazioni, avendo una programmazione e una organizzazione a lungo termine.

Ci stanno provando i "Signori di Bruxelles" con diversi progetti dai risultati non sempre incoraggianti: la Commissione Europea ha invitato i cittadini europei a votare online 11 "visioni" del mondo tra 20-40 anni, con lo scopo di ottimizzare la pianificazione della ricerca e di indirizzare le politiche; per entrare in contatto con i cittadini europei, per capire e scoprire quali sono le loro curiosità e perplessità sono stati istituiti i "dialoghi con i cittadini", serie di incontri nati per discutere dei loro diritti e di quello che si aspettano dall'UE, nonché per accettare proposte per il miglioramento e potenziamento dell'unione economica e monetaria; *l'European Citizens' Initiative*, un'ottima idea per incentivare le iniziative popolari, che una volta giunte ad un milione di firme vengono sottoposte al vaglio della Commissione ma che di fatto non ha riscosso molta fiducia considerando che le proposte hanno avuto poca attenzione da parte della burocrazia comunitaria.

Di altra natura è stata la nascita, nel 2012, del "gruppo del futuro", formato da 11 Ministri degli affari esteri (quelli di Germania, Belgio, Danimarca, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Austria, Spagna, Polonia, Portogallo e Francia) per portare avanti l'idea che l'Europa debba diventare una federazione, prendendo come esempio il modello americano. Il gruppo, che si è riunito l'ultima volta nel settembre 2012 a Varsavia, si pone l'obiettivo di consolidare l'unione

economica e monetaria, di difendere i confini dell'Europa attraverso l'istituzione di una polizia comunitaria e di fortificare il ruolo della Commissione, sanzionando eventuali violazioni dei valori europei.
Forse i risultati ottenuti da queste iniziative non sono dei più brillanti, ma è questa la strada da intraprendere, quella dell'incontro e del confronto con i propri rappresentati, quello della partecipazione e dell'integrazione tra popoli spaesati e spaventati. Mentre l'Europa diventa sempre più reale e concreta, aumentano e si fortificano i populismi, i nazionalismi e ancor peggio, i regionalismi, che rimpiccioliscono i confini raccontando storie che allontanano sempre più Bruxelles da Modica.
Aumentare l'integrazione e la partecipazione sono i principali obiettivi, trasformare l'Unione Europea in Stati Uniti d'Europa è la meta, spronare i cittadini europei è un modo per attuarle, ma creare una politica europea è il primo passo; sensibilizzare i nostri amministratori, dai Sindaci ai parlamentari europei e convincerli che c'è bisogno di più Europa, nelle scuole, nelle Università, nelle aziende, negli stadi, nelle festività, in televisione, sui giornali e nei tg, nei sindacati e nei partiti, sugli scaffali del supermercati, nel quotidiano, è fondamentale.

GLOSSARIO DEL FUTURO

FEDERAZIONE EUROPEA: l'ipotetica struttura di una futura unione politica degli Stati europei, generalmente denominata "Stati Uniti d'Europa" sul modello americano. L'obiettivo è perseguito a livello continentale dal Movimento Federalista Europeo fondato nel 1943 da Altiero Spinelli e ispirato al Manifesto di Ventotene scritto dallo stesso Spinelli insieme a Ernesto Rossi ed Eugenio Colorni.
FUTURIUM: la piattaforma online lanciata dalla Direzione generale per le reti di comunicazione, i contenuti e la tecnologia (DG-CONNECT) della Commissione europea nell'ambito dell'Agenda digitale europea, con lo scopo di coinvolgere i cittadini nella co-creazione di politiche per l'Europa del futuro attraverso l'approccio della previsione.

di Adolfo Fattori

Tra fiction e realtà virtuale: archeologia dell'immaginario postmoderno *

Lo sviluppo delle tecnologie elettroniche e la conseguente diffusione di massa delle nuove merci (computer, video ed audioregistratori e riproduttori, informazioni in senso lato), esplosa agli inizi degli anni '80 del XX secolo a partire – molto prosaicamente – dai pacchetti applicativi di software per la gestione aziendale, ha modificato profondamente il territorio, il sociale, la vita quotidiana.

La vita quotidiana, la metropoli industriale tendono a ritirarsi, sostituite da nuove forme organizzative: l'informatizzazione della produzione, dei servizi, delle utenze, le rende inadeguate, in tendenza inutili. Il primato nel circuito produzione-distribuzione-consumo riguarda sempre più una nuova merce: l'informazione digitale – codificata nelle banche dati delle reti telematiche o frammentata e fluttuante nelle correnti delle emittenti televisive non ha importanza – in uno scenario di totale planetarizzazione dei mezzi di comunicazione. La realtà appare sempre più mediata e interpretata a partire dallo schermo. Con i rapporti sociali, con le pratiche quotidiane, cambiano le modalità della conoscenza, i rapporti con lo spazio ed il tempo.

A partire dalle nuove generazioni nate e cresciute nell'era postindustriale, nuova frontiera per le agenzie di ricerca & sviluppo, si modificano le determinazioni dell'immaginario collettivo, le pratiche e i modi della comunicazione. La nuova merce estetica per questa fetta di *audience* è fatta di *cartoons* prodotti al computer, storie al "grado zero" del racconto, prodotti seriali ai minimi termini, che selezionano, banalizzano e rimandano i contenuti più elementari dell'immaginario: dalla fiaba alla mitologia, dalla fantascienza al racconto morale. Gli spot pubblicitari che li interrompono determinano una nuova dimensione della narrazione: più che mortificarne le caratteristiche, ne producono una nuova modalità, multidimensionale e parallela a quella dello *zapping* volontario dell'utente, indicando nuove dimensioni della *fiction*: è solo qui la radice di tutti gli entusiastici discorsi sull'ipertesto e l'interattività fra testo e fruitore.

Ed è in questa fase di passaggio che si ineriscono tre pellicole, a chiudere un discorso, ad annunciarne un altro: *Tron, Ritorno al futuro, Bladerunner*. Cerniere fra l'immaginario industriale e l'estetica della virtualità, rappresentano, denunciano e commentano il passaggio di stato dalla tecnologia delle macchine a quella immateriale del software. *Ritorno al futuro*, anche se cronologicamente è il più recente dei tre, logicamente precede gli altri due film. Il viaggio nel tempo – e il suo corollario, l'universo parallelo – è, insieme alla dialettica dell'uomo artificiale (robot, androidi, cyborg), uno dei pochi tratti veramente nuovi della *fiction* di anticipazione. La pellicola di Zemeckis mette al suo centro proprio il viaggio nel tempo, sviluppando un percorso durante il quale ritroviamo la maggior parte dei luoghi classici del genere, mediati dal contesto della narrazione.

Oltre che per il valore cinematografico innegabile in sé – in termini di soggetto, sceneggiatura, montaggio – *Back to the future* è notevole per le implicazioni generate dalla sua posizione nei confronti della fantascienza – del *sistema* fantascienza – nel suo complesso. Il protagonista – sbalzato indietro di trent'anni senza volerlo – appare ai primi uomini che incontra come un extraterrestre invasore, come d'altra parte è "documentato" dalla copertina di una rivista dell'epoca. Incontra suo padre da giovane, e si trova di fronte ad un aspirante scrittore di *science-fiction*. Si infila in un circolo vizioso di possibili – alcuni solo impliciti – paradossi temporali. Alla fine, dopo essere tornato all'anno di partenza sfruttando l'energia di un fulmine, scopre di essere sì tornato nel suo tempo, ma in un mondo decisamente più gratificante. Abbiamo a che fare con un vero e proprio riepilogo del genere fantascientifico che ne discute i contenuti, ma anche le forme della produzione e del consumo, attraverso i caratteri e le situazioni che mette in scena, mentre la complessa interazione che si sviluppa con i futuri genitori mette in gioco alcuni temi portanti della riflessione psicoanalitica, altra componente centrale dell'immaginario contemporaneo.

Ma c'è dell'altro. Nel 1948 – subito dopo la fine della guerra – fu pubblicato negli Stati Uniti un romanzo, *Assurdo universo*, di Fredric Brown, che può forse essere considerato l'opera più riuscita sul tema degli universi paralleli. Il protagonista, giovane redattore in una rivista di fantascienza, viene sbalzato da una scarica elettrica provocata dal primo razzo Terra/Luna – e dalle sue divagazioni – in un altro universo: proprio quello che avrebbe potuto immaginare uno scrittore di fantascienza.

Un universo metropolitano gotico e allucinante – ispirato forse alla guerra appena conclusa, ma che già guarda agli incubi urbani della nostra epoca – popolato di personaggi da serie z, da cui riesce a fuggire alla fine per tornare in quello di provenienza – o, meglio, in uno adiacente, decisamente più confortevole, almeno per lui.

Il romanzo è notevole perché rappresenta una precisa e coerente discussione sul tema degli universi alternativi, sulla fantascienza, sul suo mondo, sulla

sua produzione.
La distanza fra *Assurdo universo e Ritorno al futuro* è solo temporale. In realtà il film – pur sceneggiando un viaggio nel tempo, e non fra universi contigui – è una replica del romanzo, è il suo aggiornamento, estrema rielaborazione dei miti del genere, cresciuti e maturati proprio fra gli anni '40 e gli anni '80. Una sorta di epitaffio, in fondo, che parte proprio da uno dei temi più seducenti dell'immaginazione tecnologica, il *continuum* spazio-tempo, e che rilancia, d'altra parte, proprio questo tema, vicino ad una sua possibile concretizzazione tecnica: lo spazio immateriale che sta dietro gli schermi.
Proprio quello spazio virtuale che si troverà ad esplorare suo malgrado il protagonista di *Tron*, pellicola sfortunata realizzata dalla Disney: un tecnico informatico viene inghiottito da un terminale e finisce, trasformato in programma, nella memoria di un computer, a combattere per tornare fuori, nel suo mondo. *Cartoon* profetico, che anticipa la narrativa cyberpunk e le gesta degli hacker, e rappresenta una delle prime occasioni per interpretare referenzialmente, quindi narrativamente, il metaforico linguaggio degli informatici. Con *Tron* siamo già nella virtualità, nella simulazione.
Se nelle opere citate più sopra sono i protagonisti a creare – con un atto di volontà o di immaginazione – gli universi in cui si trovano a viaggiare, qui gli universi paralleli trovano la loro dimensione di realtà oggettiva: gli ambienti a-dimensionali delle reti telematiche. La locuzione di Philip J. Farmer, *fabbricanti di universi*, acquista un nuovo significato: lo scrittore di fantascienza è stato sostituito da un autore multiplo, specializzato, l'operatore dell'informatica, che può essere programmista, sistemista, o anche solo utente, realizzando in fondo il progetto della narrativa, la disseminazione di universi alternativi.
A fare per certi versi da ponte fra i discorsi dei due film precedenti è *Bladerunner*, tratto da *Il cacciatore di androidi* di Philip K. Dick. La pellicola ci proietta in un possibile futuro, in un ambiente metropolitano squallido e opprimente, claustrofobico e notturno. Lo scenario è un incubo di degrado e inquinamento, la popolazione è deprivata e disumanizzata, il procedere dell'integrazione uomo-macchina ha dato come risultato i replicanti, cyborg estremamente perfezionati che, divenuti pericolosi dopo essere stati particolarmente utili, sono destinati alla distruzione. Se gli scenari sono ancora quelli della fantascienza classica, i temi sono già quelli dell'iperrealtà, dell'integrazione informatica, del rapporto fra percezione della realtà, simulazione, allucinazione. Gli argomenti, d'altra parte, prediletti da Dick, che, insieme a Thomas Pynchon, ha preceduto e ispirato tutta la narrativa cyberpunk.
Lo spaesamento e l'inquietudine avvertiti dal protagonista di *Assurdo universo*, poi di *Ritorno al futuro* e di *Tron* nel trovarsi improvvisamente in un ambiente alieno, sono l'accesso a paure più profonde, più radicali, di cui gli incubi ambientali di *Bladerunner* non fanno che fornire solo una prima traduzione, in qualche maniera filologica, e ancora interna a protocolli della fantascienza consolidata.
Perché già dal mondo del "*cacciatore di androidi*" comincia a trasparire altro: per cominciare, la paura per un ambiente che di confortevole e domato, si sta trasformando in un altrove sottilmente estraneo e sconosciuto. Metafore estreme, quindi, queste pellicole, ma radicate nelle trasformazioni che hanno accompagnato il processo reale negli ultimi decenni. Mutazioni reali, che a partire dal concreto della tecnologia, stanno lentamente pervadendo tutto l'ambiente umano, trasformandone la geografia, i ritmi, i modi.
In realtà, il salto nello sviluppo delle tecnologie elettroniche – e l'inizio della loro penetrazione – è molto meno recente di quanto sia apparso nella percezione quotidiana, nella rappresentazione estetica, nella riflessione scientifica. Una penetrazione inizialmente sotterranea, strutturale, che ha interessato due grandi campi: quello militare da un lato, quello industriale dall'altro, non a caso i principali committenti della ricerca universitaria. Questo sviluppo ha quindi determinato nuove opzioni nella gestione della forza, una diversa organizzazione del lavoro, sempre più a favore del lavoro morto sul lavoro vivo. In questa fase la fantascienza ancora anticipa l'attesa dell'immaginario: il computer, il laser sono ancora presenze positive, entusiasmanti, progressive, nella loro separatezza, distanza quasi esoterica della vita quotidiana – siamo negli anni '60-'70: ancora fantascienza, mentre è divulgazione, ed è già raportage.
E questo è solo il primo passo. Un secondo passaggio avviene quando l'informatizzazione si rivolge all'amministrazione delle aziende, e comunque, inizialmente, come risultato residuale, secondo rispetto agli obiettivi principali della ricerca applicata. Vengono progettati e commercializzati i primi pacchetti applicativi dedicati alla gestione della contabilità aziendale, poi si informatizzano le banche. E insieme, si realizzano i giochi di simulazione per le imprese – derivati di quelli per uso militare – destinati alla selezione e all'addestramento del personale. Siamo quindi ancora nell'ambito di beni, hardware e software, puramente strumentali. Solo dopo avverrà la commercializzazione di massa dell'informatica, e quindi la produzione e la vendita di merci destinate al consumo finale, in contemporanea agli sviluppi delle applicazioni del digitale alla sfera audiovisuale, al proliferare delle reti, delle linee telefoniche "dedicate", ai telefonini cellulari.
In realtà, il vero passaggio di stato è avvenuto al momento della seconda fase. Le gestioni automatizzate innescano una forte accelerazione del tempo di lavoro, rendendo possibile una diversa gestione del personale, la dislocazione di ingenti flussi finanziari, e quindi una riorganizzazione complessiva del rapporto fra la velocità di collocazione degli investimenti

e la remunerazione degli stessi, nuove destinazioni del denaro e – di conseguenza – nuove opportunità di consumo. Con la terza fase non fanno che emergere, imponendosi definitivamente alla vista, tendenze già in atto. Con alcune conseguenze. *Il tempo reale* delle comunicazioni in rete accelera tutti gli scambi, economici, espressivi, funzionali, sintetizzandoli, mostrandone cioè una versione simulacrale. La sfera ludica si privatizza ulteriormente, attraverso la fruizione di immagini artificiali da schermo – della TV o del computer non importa. In tendenza, il lavoro potrebbe ridursi al lavoro a domicilio, tramite terminale.
La distanza dall'ambiente naturale e social, desiderata o provocata, crescerebbe quasi automaticamente, producendo un preciso risultato, relativo al rapporto dell'uomo – del suo corpo, delle sue azioni – con lo spazio e il tempo: essere ovunque e in nessun luogo contemporaneamente, virtualmente in contatto con un altrove intangibile e indefinibile se non attraverso immagini da schermi e suoni da altoparlanti. Le variazioni nel sistema complessivo della produzione e della comunicazione sono legate anche ad un altro processo, corollario di quelli descritti: le città grandi decrescono, quelle piccole aumentano di dimensioni, ma solo quando sono nell'orbita delle aree metropolitane; in realtà le metropoli continuano a svilupparsi e tendono a omogeneizzarsi almeno sotto l'aspetto dei servizi richiesti a coloro che vi abitano e/o vi lavorano – *utenti* di un sistema, più che abitanti. Aumenta il pendolarismo, da e verso le aree urbane, aumentano i problemi di comunicazione spaziale, di circolazione.
Una controtendenza – verso il movimento, quindi – rispetto alla trasformazione della propria abitazione – della propria "cella vitale" (come in certi romanzi di fantascienza, ancora) – in una *workstation*. Fino a un certo punto: il telefono cellulare, il *personal* portatile, insieme, riducono la contraddizione. Il risultato è ugualmente che la comunicazione – strumentale o affettiva – avviene sempre più spesso attraverso la necessaria mediazione di una *protesi* ad alta tecnologia. Decisamente una mutazione antropologica di peso. Da qui, dunque, le estremizzazioni metaforiche, apocalittiche, di alcuni sociologici e filosofi, a metà strada, potremmo dire, fra analisi scientifica e immaginazione narrativa. Non è in gioco qui la natura, lo statuto della realtà, ma la sua praticabilità, la sua percepibilità. Questo è il senso di certe previsioni che pure poggiano su una base concreta: la mediazione – artificiale, altamente codificata, sintetica – fra il proprio corpo e l'ambiente, fra sé e gli altri. Mediazione della tastiera, del telecomando e dello schermo, del microfono.
Se si vuole, allora, quella che procede dagli schermi è una disseminazione di universi paralleli, tutti equivalenti, tutti esperibili attraverso la pratica dell'occhio e delle dita, presto dell'intero corpo. L'azzardo della fantascienza è così realizzato, attraverso il digitale, l'elettronico. E si compie qui, definitivamente, la relazione necessaria fra società dell'immagine e *fiction* d'anticipazione. La fantascienza nasce con l'immagine cinematografica, ma nel senso che la presuppone, è già oltre: se il cinema è per sua natura *fantastico*, nel suo integrare sempre "il fruitore col testo" (Abruzzese, 1979), la *science-fiction* è collocata dopo, in luoghi di osservazione distaccata. Il suo mezzo è la televisione, mezzo freddo e però quotidiano, comune: non è un caso che a parte qualche caso, buon cinema di fantascienza si sia potuto realizzare solo a partire dagli anni '70, a partire da un certo livello – alto – nella tecnologia degli effetti speciali, e dopo certi *serial* televisivi, come *Ai confini della realtà*. Anzi, nella fantascienza televisiva si presuppone la logica dello spot: brani di una storia universale che evocano universi interi. Tutti articoli di un'enciclopedia galattica.
L'immagine elettronica realizza la fantascienza, la rende storia, annuncia qualcos'altro.
Alla fine degli anni '70, Baudrillard dichiarava morta la narrativa di fantascienza (Baudrillard, 1980): divenuta immanente, la *science-fiction* perde il suo ruolo di genere narrativo distinto dal reale. Più tardi, riflettendo sugli Stati Uniti (ancora la patria del genere), considerava come «*Le mode de vie américain, lui, est spontanément fictionnel, puisqu'il est outrepassament de l'imaginarie dans la réalité*» (Baudrillard, 1986). Ormai, a partire dagli Stati Uniti, paese da cui tutti i nostri modelli procedono, si vive nella *fiction*. Ancora più tardi, si troverà a riflettere su come «… in un momento imprecisato degli anni Ottanta del XX secolo, la storia ha fatto un'inversione di rotta… In questa prospettiva, il futuro non esiste più» (Baudrillard, 1993). In realtà, qui siamo nella stessa orbita: se gli eventi finiscono, se non si realizzano nell'artificialità dell'evento televisivo, allora siamo già proiettati in quegli universi paralleli prodotti virtualmente dallo schermo.
Tutta la prima e la seconda fase della "rivoluzione" informatica si rivolgono quindi alla struttura, all'organizzazione del lavoro e della produzione in senso stretto. Ristrutturazione dei mezzi di produzione, razionalizzazione della produzione e delle risorse. Le applicazioni alla produzione di merce estetica sono ancora derivate, eventuali, fieristiche (quasi nella logica delle esposizioni universali). Si pensi all'olografia e, più tardi, alle videoinstallazioni, ai primi apparati di realtà virtuale.
I riflessi nell'immaginario sono già presenti, ma come evenienze in cataloghi già operativi. Nella *science-fiction*, certo, ma anche nei romanzi di Ian Fleming, ad esempio, il laser, il nucleare, il computer, la TV a circuito chiuso. La tecnologia digitale di per sé non è ancora applicata alla produzione diretta di immaginario. Ne anticipa però gli spazi. In vari sensi: la sperimentazione e l'applicazione delle nuove tecnologie alla produzione permetterà in seguito di diffonderle attraverso il mercato dei beni di consumo; intanto, tempo di lavoro e tempo libero si

riproporzionano; in seguito, nei luoghi di lavoro comincia a prodursi dimestichezza col sistema schermo/tastiera; infine la divulgazione giornalistica e "didattica" rafforzano nell'immaginario la presenza dei nuovi gadget, stimolandone l'attesa. E questo a prescindere dagli scarti fra i vari paesi nei tempi di sviluppo della ristrutturazione: se non c'è dubbio per esempio che in Italia l'automazione è arrivata tardi in confronto ad altri paesi europei, e alle sue applicazioni negli USA, questo non si è verificato nelle determinazioni e nelle forme dell'immaginario, già ampiamente planetarizzato e omogeneo. Grazie al cinema, al fumetto, certo, e alla televisione (per cui a partire dagli anni '80 l'Italia è stato forse il laboratorio più avanzato). Negli anni '60-'70, il periodo di cui parlo, la *fiction* dominante sul nostro piccolo schermo è quella di produzione americana: pellicole e telefilm – prima di tutto polizieschi e western, questi, con una significativa presenza fantascientifica, da *Ai confini della realtà* a *Star Trek*.

In parallelo allo svolgersi di questi percorsi riprendono spazio le tematiche dell'irrazionale: misticismo, esoterismo, parapsicologia riemergono e conquistano nuove aree, del sociale e dell'immaginario, provenendo da diverse intenzioni, andando in molteplici direzioni. Se da un lato infatti il misticismo orientale, la "riscoperta" di culture primitive, la ricerca di una vita più naturale funzionano da sbocco per una parte dei movimenti giovanili di protesta degli anni '60 – e dagli Stati Uniti arrivano anche in Italia – d'altro lato riemergono opzioni e bisogni appartenenti alle tradizioni popolari, mai cancellate, quanto piuttosto sopite, latenti, ma ancora radicate nell'immaginario più tradizionale. Ancora, si recuperano saperi "alti" e classici – si pensi all'astrologia. Trovando ospiti nuovi per vecchie pratiche, l'irrazionalismo insomma recupera voce e terreno.

Le strade percorse sono diverse: l'attenzione ai saperi e alle discipline orientali, come quella alle culture centroamericane, è in buona parte corollario dalle esperienze di "espansione della coscienza" ricercate attraverso l'assunzione di sostanze psicotrope come la *cannabis*, o l'LSD, derivato sintetico del *peyote*. La radice di questi percorsi è quindi nella rivolta contro le opzioni della tecnologia forte, dei modelli di vita occidentale. Ma è anche senz'altro nell'attenzione al corpo e alle sue potenzialità, ai suoi bisogni. Ancora una volta è in gioco la percezione della realtà, delle realtà compresenti e alternative: si pensi agli scritti di Carlos Castaneda, e d'altra parte ai temi fondamentali dei romanzi di Philip Dick, che ha a lungo fatto uso di LSD. Esplorazione di differenti stati di coscienza, afferenti ai diversi livelli di realtà: simulazione, allucinazione, percezione ordinaria, quali gli statuti di queste condizioni?

La strada che arriva all'LSD parte dalle culture sciamaniche, dal dialogo, la lotta, l'alleanza con i nascosti abitanti della natura, passa attraverso i gesti della magia, ma sincreticamente circola anche dentro i sentieri dell'astrologia, della cartomanzia, dei saperi ermetici relativi a piante, pietre, dell'omeopatia, della macrobiotica. Si ricollega a saperi tradizionali "bassi": quelli dei guaritori, delle fattucchiere, dei "mediconi", delle medium, e alla riflessione "alta" della cultura conservatrice.

E un circolo così si chiude, cucendo tra loro saperi e pratiche differenti, diacroniche, anche contraddittorie. Da sottofondo fanno i paradigmi magici della divinazione, delle corrispondenze fra i macrocosmi e microcosmi, si mescolano saperi anche lontani fra loro, sulla base della loro distanza e opposizione ai parametri del sapere positivo, razionale, elaborato dall'Occidente negli ultimi secoli, fino a riflettersi nell'alimentazione, nella cosmetica, nelle pratiche fisiche. E quindi a ridefinirle e costruire un'intera regione dell'immaginario: modelli, abitudini, consumi, storie.

Sia chiaro, non sono qui in discussione la legittimità o gli statuti di questi saperi, quanto la loro percezione, la dislocazione, l'uso: il loro incontro con il loro corpo.

Un rapporto che pretende implicare in ogni caso il contatto con forze, energie intangibili, eppur funzionanti: le energie della natura nella sua globalità, fatta di evidenza ed ignoto. Un rapporto ancora rassicurante, benefico, rasserenante: un'alleanza. La legittimazione di queste istanze, anche se comunque marginali, laterali, denuncia di nuovo la contrapposizione di due paradigmi: quello della razionalità, della tecnica, della forza, del dominio su una natura del tutto secolarizzata, e quello *soft*, cedevole, arrendevole della coesistenza con il mondo naturale e le sue istanze. E questo proprio mentre l'organizzazione dei dispositivi di conoscenza, controllo e azione comincia a smaterializzarsi, a passare per le tecnologie informatiche, per le gestioni elettroniche.

A garantire la continuità e la comunicazione – l'una in senso inverso all'altra – fra queste due aree, la fantascienza e l'archeologia spaziale: l'una, partendo dalle sue premesse tecnologiche, si allarga all'ecologia e all'esoterismo; l'altra, riscrivendo i miti delle origini a partire da una presunzione "scientifica", riabilita l'ufologia, tralasciandone il legame con gli archetipi dell'inconscio collettivo. Nei varchi a cavallo fra queste zone dell'immaginario si fa strada un'altra area, quella di storie «… strane, affascinanti, ma prive di qualsiasi verifica… e molti altri misteri della vita quotidiana» (Brunvand, 1988). Sono le leggende metropolitane, storie a prima vista plausibili, raccontate come vere, ma immaginarie. Racconti a volte divertenti, a volte inquietanti, che pescano nell'inconscio e nei territori dell'immaginazione narrativa. Spesso trame "nere" o dell'orrore. Che – e questo è notevole – si trasmettono attraverso canali arcaici, classici: la voce, la posta. Racconti di ragni velenosi, di feroci topi esotici, di autostoppisti fantasma, di tratta delle bianche e degli organi, che viaggiano rifiutando i mezzi di comunicazione di massa – anche se a volte questi, per errore, per

caso, per calcolo, li accolgono e li rilanciano. La vacuità dei particolari, l'impossibilità di risalite alle fonti, rimandano a un mondo di nuovo insicuro e insidioso, vasto e disunito. Il carattere dei contenuti: fantasmi, morti che ritornano, bestie pericolose, paura del contagio, rimandano più profondamente agli archetipi e alle strutture dell'inconscio e dell'immaginario. Una sorgente di inquietudine urbana – una sua spia, anche – che rivendica spazio fra i bastoncini di incenso da una parte e il *joystick* dei videogame dall'altra.
D'altra parte, una di queste leggende, circolata negli anni passati, narra di un bambino – di Los Angeles o San Francisco – genio dei videogiochi, che improvvisamente sparisce. Lascia però un messaggio, sullo schermo del suo computer: chi avesse saputo arrivare alla fine del labirinto con cui stava giocando, sarebbe arrivato fino a lui…

* L'articolo è tratto da Adolfo Fattori, *Di cose oscure e inquietanti*, Ipermedium, Napoli, 1995.

Riferimenti

• Abruzzese A., *La grande scimmia*, Napoleone, Roma, 1979.
• Baudrillard J., *L'illusione della fine*, Anabasi, Milano, 1993.
• Baudrillard J., *Fantascienza e simulacri*, in L. Russo (a cura di), *La fantascienza e la critica*, Feltrinelli, Milano, 1980.
• Baudrillard J., *Amérique, Grasset*, Parigi, 1986.
• Brunvand J.H., *Leggende metropolitane*, Costa & Nolan, Genova, 1988.

di Alessandro Condurro

L'antica Pizzeria da Michele dal 1870 a Italia 2050

Chiunque sia nato a Napoli, vi abbia soggiornato o solo vissuto per un pur breve periodo di tempo, non può non conoscere alcune cose: il golfo, piazza del Plebiscito, Pulcinella, i pastori di San Gregorio Armeno, le porcellane di Capodimonte, la sede storica del "Mattino" e l'Antica Pizzeria da Michele. La storia di questo tempio della bontà *made in Naples* s'intreccia con la storia della città stessa, attraverso oltre un secolo di cambiamenti, guerre, rivoluzioni e pizze sfornate a tambur battente. La famiglia Condurro, il cui capostipite Michele fondò la pizzeria anni or sono, ha attraversato tutti questi anni mantenendo intatto il segreto dell'impasto che dà alle pizze Margherita e Marinara di Michele (le uniche due prodotte) quella leggerezza e quel sapore inconfondibile e irripetibile. Ai figli Salvatore e Antonio, che hanno gestito il locale dagli anni Trenta sino ai primi anni Novanta del XX secolo, si deve la grande intuizione della semplicità. Solo due tipi, niente pizze complicate, unica sede da sempre, nonostante i tanti tentativi d'imitazione, l'Antica Pizzeria da Michele mantiene oggi come allora le procedure e le tecniche di produzione che ne hanno decretato il successo locale e internazionale, se è vero che gente comune e grandi personaggi dello sport, della politica, del cinema da ogni parte del mondo vengono almeno una volta nei piccoli locali di via Cesare Sersale in pieno centro storico di Napoli per poter dire di aver mangiato non una buona pizza, ma "la Pizza" per eccellenza.
Un po' d'acqua e farina, sale, pomodoro, formaggio, fior di latte di Agerola (attenzione, non mozzarella!) e olio di semi, per un prodotto che è stato, è e sarà l'alimento del passato, presente e futuro per eccellenza. In questa chiave vanno viste tutte le successive scelte aziendali compiute dai successori di Michele Condurro. Siamo infatti alla quarta generazione: unica sede a Napoli (molte pizzerie a Napoli hanno lo stesso nome, ma l'Antica Pizzeria da Michele è solo quella di via Cesare Sersale), piccoli e poco visibili lavori di ammodernamento, tavoli di marmo (ora come allora), niente tovaglie, ambiente spartano, il forno che cuoce e tira fuori 900 pizze al giorno esattamente come era 70 anni or sono.
Nonostante numerose proposte di affiliazioni commerciali ricevute negli anni passati, la famiglia Condurro è sempre stata restìa a un'espansione di questo tipo in altri paesi, soprattutto per la lealtà dimostrata nei confronti della clientela. Esistevano infatti numerosi fattori ambientali che impedivano di ricreare lo stesso impasto in luoghi diversi da quello in cui viene prodotto da sempre. Il risultato era una pizza buona, con gli stessi ingredienti, cotta in un forno simile, ma non "la Pizza", non quella. Si rischiava di perdere la prerogativa che aveva fatto de "L'Antica Pizzeria da Michele" un fenomeno unico nel suo genere, finendo con il diventare una qualsiasi catena di pizzerie, come se ne vedono oramai tante in giro per città e centri commerciali, che di unico hanno solo il nome, ma vendono prodotti qualitativamente diversi da locale a locale senza mantenere uno standard, con il risultato che nell'ambito della stessa catena alcuni locali vanno bene e altri chiudono.
Per un'espansione in termini logistici bisogna aspettare i giorni nostri. I pronipoti di Michele, la quarta generazione di cui parlavamo, grazie alle moderne tecnologie di produzione e soprattutto di comunicazione, commercio e trasporti, oltre che informatiche, ha messo a punto un sistema produttivo capace di ricreare gli ambienti del locale storico in ogni angolo del mondo, di utilizzare gli stessi ingredienti e di produrre lo stesso identico impasto, di ricreare così "la Pizza" anche in luoghi diversi dalla casa madre. A tale progetto è stato dato un nome che rende chiara l'idea della nuova generazione Condurro: "L'Antica Pizzeria da Michele in the World". Non una catena di fast food, né di pizzerie pseudo-napoletane senza storia, bensì al massimo una ventina di pizzerie ovunque vi siano persone amanti di questo piatto che abbiano la possibilità di investire certe somme e la voglia di diffondere la vera pizza napoletana nel mondo.
Stage presso la casa madre, che formerà pizzaioli e fornai da inviare nei vari paesi, i maestri pizzaioli di Michele che avvieranno i locali e continueranno sul posto la formazione del personale (*start-up*), un manuale di qualità che gli affiliati dovranno applicare fedelmente e il cui rispetto sarà controllato periodicamente (*quality-check*). Le stesse materie prime utilizzate per la sede napoletana saranno spedite in tutto il mondo, per via aerea o via mare, per finire sui tavoli in breve tempo. Un marchio registrato, la foto di "Nonno Michele" stilizzata a colori, che campeggerà fuori dal locale, sulle magliette, sui cappelli del personale e di tutti gli avventori che vorranno acquistarla per dire di esserci stati, stile Hard Rock Cafè. Pubblicità fatta sia dalla casa madre per tutti i locali affiliati sia dagli stessi affiliati, partendo dalle sedi indicate chiaramente sui contenitori e sulle pareti: Napoli, Tokyo, Istanbul, Singapore ecc. Dalle foto e dai gadget venduti all'interno dei locali, fino ai continui scambi di informazioni e riunioni annuali tra tutti i partner per discutere sulle strategie future. Tutto ciò, oltre a spingere il nome e il prodotto ovunque nel mondo, accrescerà ancora di più il successo e il fascino della casa madre, la quale in breve diventerà un vero e proprio "Museo della pizza", tappa di tour guidati.

Se oltre cento anni fa un uomo non avesse sognato di aprire una pizzeria per sperimentare un metodo di lievitazione dell'impasto diverso dagli altri, oggi non staremmo parlando e scrivendo della possibilità di espansione di questa realtà. Questa è la visione futuristica di un'idea nata un paio d'anni or sono, e che al momento ha già una sua parziale realizzazione nella prima affiliazione commerciale fatta in Giappone. Nel quartiere commerciale di Ebisu, al centro di Tokyo, è nata infatti la prima Antica Pizzeria da Michele all'estero, visibile sul sito www.damichele.net. A migliaia di chilometri di distanza è possibile gustare lo stesso prodotto, con gli stessi ingredienti, secondo l'antica metodologia produttiva ricreata alla perfezione, per la gioia del pubblico giapponese che affolla numeroso anche il locale napoletano, e dei molti italiani e napoletani che vivono a Tokyo, ai quali non sembra vero poter mangiare la famosa "doppia mozzarella" di Michele dall'altra parte del mondo. Il progetto guarda al futuro per essere presente nel futuro stesso: l'idea, più che a un business veloce e redditizio nell'immediato, è volta a creare strutture che permangano nel tempo, anche se ciò comporta mancati guadagni. Un esempio è dato dalle mancate affiliazioni con Montreal e New York, dove i potenziali affiliati avevano chiesto solo il nome per poter vendere le loro pizze ipercaloriche con peperoni, carciofi e olive. Questo, nell'ottica di preservare la qualità del prodotto e identificare chiaramente una pizzeria come "L'Antica Pizzeria da Michele", non è possibile. Il segreto per durare nel tempo e parlare di futuro partendo dal 1870 sta proprio nella capacità di preservare la qualità del lavoro e della produzione, nonché la passione in ciò che si fa. Il progetto ovviamente non si ferma qui. Numerosi sono i contatti gestiti dai Condurro per potenziali affiliazioni in Turchia, Singapore, Kuwait, Qatar, Los Angeles, e mentre scriviamo probabilmente altre pizzerie si stanno già aprendo.



Esilio dalla Noosfera

Giovanni De Matteo

Un grido magnetico fendeva l'aria mentre la meteora veniva giù dal cielo, tracciando una lunga scia d'argento nell'azzurro sconfinato e immobile che sovrastava il Mare del Nord. Nella sala di controllo della Stazione il ronzio elettrico cavalcò l'onda corale del secondo movimento della *Sinfonia* n. 10 di Vikkor Krell-Klepacki. D'istinto Lev abbassò lo sguardo all'oloschermo e con un tocco delle dita catturò l'icona del pannello di controllo: il contatto elettronico accese una scintilla di consapevolezza e dal menù di scelta che fiorì intorno l'operatore colse un petalo. Il Servizio Meteo non aveva previsto sciami meteoritici per quella settimana e l'ultimo aggiornamento continuava a non segnalarne…

La tazza posata di fianco alla consolle ebbe un fremito.

Quando Elektra staccò d'improvviso la musica, Lev non ebbe il tempo di protestare. In cielo il proiettile aveva percorso un lungo arco venendo giù verso la placida linea dell'orizzonte. Lev si sarebbe aspettato di vederlo proseguire nella sua iperbole celeste tendente a un asintoto remoto, ma invece la colonna si staccò dalla volta celeste e piombò verso di lui.

Questa volta il fremito piovve su tutti gli oggetti che lo circondavano, anche i più pesanti. Il rombo si propagò nel cielo e scosse la sala come se un gigante si fosse rigirato nel suo giaciglio sotterraneo.

L'impatto strappò dall'oceano una liquida esplosione d'acqua bollente, sollevando una nube di vapore lattiginoso. La Stazione tremò e si ammansì. Aggrappato al bordo della scrivania, Lev rimase in preda all'indecisione per diversi secondi, mentre il banco di caligine incandescente si levava a oscurare il disco verde di Mobymir, ancora alto nel cielo, e la luminosità della stanza si stingeva e poi si oscurava in una sinistra penombra.

– Dati anomali, Lev – comunicò Elektra. Malgrado la voce sintetica incapace di esprimere emozioni, quelle parole emanavano una preoccupazione palpabile: era la prima volta che l'intelletto di sintesi della Stazione ricorreva a quella formula. – Gradiente termico fuori scala, moto ondoso incoerente che tende al caotico…

I sistemi di sicurezza scattarono all'unisono, non appena la corrente di marea colpì i sensori delle turboeliche fuori dall'orario schedulato. – Parametri fuori scala, consiglio di… – ma Lev aveva smesso di ascoltare l'intelletto. Fuori dalla Stazione, il cielo era virato verso una sfumatura opalescente e una cappa di nubi aveva allungato la sua ombra sull'oceano. Sulle onde lo smeraldo si andava stemperando in un grigio-cenere metallico.

– …prima che la turbolenza metta a dura prova le strutture della Stazione.

Poi, la piattaforma tremò di nuovo, stavolta come se fosse mancato lo stesso fondale sotto i piloni di sostegno.

* * *

– Cosa diavolo sta succedendo giù da voi, Lev? – esordì il Sovrintendente Neveryel. Sullo schermo campeggiavano la sua chioma rossa e l'uniforme blu del Controllo

Oceanografico. Il suo volto era giovane e di solito sfoggiava un'espressione di sicurezza, ma oggi i muscoli tradivano una ben poco rassicurante indecisione.
– Qualcosa è venuto giù a circa centoventi leghe fuori costa. – Lev le inviò le coordinate.
– L'abbiamo visto sui nostri radar. Era bello grosso. L'onda di marea ha fatto danni?
– L'emergenza è rientrata. I generatori sono andati in stallo, farò rapporto appena avrò controllato di persona lo stato degli impianti.
– Manderemo una squadra di geologi a esaminare il meteorite, appena le condizioni meteo lo permetteranno.
Il Controllo aveva rilevato una perturbazione continentale che avrebbe sfiorato il settore nautico di sua competenza. Lev ne era a conoscenza, monitorava con scrupolo quasi religioso i dati in tempo reale ripresi dalla costellazione satellitare. Nelle proiezioni elaborate dal Servizio Meteo, un ciclone avanzava dal tropico lambendo la costa. Lì alla centrale di controllo della Stazione se ne sarebbe appena accorto, ma i collegamenti con le basi di Terraferma sarebbero rimasti interrotti per almeno settantadue ore.
– Forse è il caso che vi sbrighiate…
Dall'altra parte dell'oloschermo Neveryel lo guardò perplessa.
– Elektra ha agganciato un segnale radio – spiegò Lev. – In una banda sconosciuta sui 400 megacicli.
– Non è possibile…
Quella era banda morta su Oceania: difficile che qualche radioamatore potesse spingersi tanto fuori costa con un'apparecchiatura domestica.
– Ti sintonizzo – tagliò corto Lev e catturò sull'icona di controllo il petalo del canale radio.
Bip-Bip-Bip. Bip. Bip. Bip. Bip-Bip-Bip. Il suono metallico si diffuse nella sala. Una linea di penetrazione psichica. Un fuoco neurale ossessivo.
Il segnale era cominciato dopo l'impatto. Difficile che Elektra potesse sbagliare. Non aveva avuto bisogno di molte iterazioni per trarre dai dati conclusioni convergenti con quelle di Lev.
– Sembra una richiesta di soccorso – riflettè Neveryel.
– La frequenza è anomala, ma il segnale ripete uno schema – concordò Lev.
– Sentirò il Controllo dello Spazio Aereo – concluse il Sovrintendente. Poi tolse il collegamento.

* * *

Sull'aliscafo proiettato verso il punto d'impatto, Lev non riusciva a fare a meno di rimuginare le possibili implicazioni del messaggio. *L'ersatz* di Elektra teneva agganciato il segnale radio: da quando era stato individuato, non aveva perso un colpo.
Alle sue spalle Novasvez era uscita dall'eclissi e ora aggiungeva il suo splendore dorato a quello smeraldino di Mobymir, confondendo le sfumature, raddoppiando le ombre, almeno laddove la luce riusciva a filtrare tra i banchi di foschia che coprivano la volta celeste.
A prua, avvolto nella cartilagine sintetica della tuta d'ordinanza, Lev sfidava la brezza oceanica mentre l'aliscafo beccheggiava sulle onde. Gli occhi fissi sull'orizzonte si perdevano nei dettagli del relitto che emergeva dall'oceano, sempre più vicino, sempre più nitido.
– Ho il Sovrintendente Neveryel in linea, Lev – disse la voce neutra del simulacro

elettronico.
– Mandala qui...
Microvolumi di luce vorticarono sul castello di prua, componendo la figura della donna nella sua impeccabile uniforme blu. – È quella laggiù? – gli chiese con voce distante. Attraverso il processamento elettronico delle microcamere, il Sovrintendente condivideva lo sguardo di Elektra-bis.
Lev annuì. – Quello che resta…
– Il Controllo Aereo mi ha confermato che non c'era niente per aria, oggi – comunicò l'ologramma. Le parole uscirono roche, mentre la sua figura veniva scossa da una scarica d'interferenza. Quando la proiezione si ricompose, Neveryel proseguì. – Non c'erano clipper suborbitali lassù – disse, la voce di nuovo nitida, – quando quel bolide ci è caduto in testa dal cielo…
Lev si soffermò qualche secondo sulle implicazioni del messaggio. – Elektra – chiamò poi, – a che punto sei con la scansione?
– Si tratta di un artefatto, questo è fuori di dubbio. Quindi… – la voce di Elektra si bloccò sulle conseguenze, come se volesse lasciare agli umani la responsabilità di tirare le somme. – Non ho elementi per computare.
– Un regalo dall'Ecumene… o magari un messaggero? – meditò Lev.
– O piuttosto una minaccia? – obiettò Neveryel. – Non sappiamo niente degli *esterni*. Ricorda il Primo Comandamento.
Le ombre si spensero.
– Già – si schermì Lev, alzando teatralmente lo sguardo al cielo. Le nubi sembravano essersi chiuse sul relitto. – Cosa ne sappiamo, in fondo, di cosa succede davvero là fuori?
Il Comandamento poteva anche essere un errore dovuto a un difetto di interpretazione del Rapporto. Oppure il retaggio di antiche superstizioni, pensò tra sé. O peggio ancora: uno scherzo di qualche Pellegrino.
– Raccomando la massima prudenza – replicò la donna olografica.
– Sarai servita – concesse Lev. Il relitto emergeva dalle onde davanti a lui come la torre superstite e sbilenca di una fortezza abbattuta. Era più grande di quanto Lev si sarebbe aspettato: l'emozione lo lasciò quasi senza parole. – Ti aggiornerò non appena avrò scoperto qualcosa di più – concluse con un filo di voce, senza curarsi del corpo virtuale della sua interlocutrice che si polverizzava in un miliardo di frammenti privi di forma e sostanza.
– Elektra – aggiunse, quando la pioggia olografica si fu dissolta. – Blocco di tutte le comunicazioni in entrata e in uscita.
Con il favore delle nubi, avrebbe avuto qualche minuto prima di tornare nella portata dei satelliti. – Ora o mai più.

* * *

– Sei sicuro, Lev? – volle sapere Elektra prima di lasciarlo scendere dall'aliscafo.
– Non vedo alternative – ribatté Lev. – Com'è la situazione, là sotto?
– Poco movimento. Nessun branco, ma ci sono un paio di *megapterae* al largo, una quindicina di leghe da qui.
– Va bene, non ci vorrà molto…
Elektra non aggiunse altro, mentre Lev saliva in sella alla moto d'acqua e si faceva calare sulla superficie dell'oceano, distesa come una tavola. I sensori termici dell'aliscafo avevano rilevato una temperatura fuori media di almeno dieci gradi. Il salto termico aveva già innescato correnti che avrebbero alimentato per giorni i rotori sottomarini degli impianti. Secondo le proiezioni, il surriscaldamento sarebbe stato

compensato nel giro di quarantotto ore al massimo, con un margine d'errore di un grado. Ma con la perturbazione in arrivo sulla costa sarebbe stato difficile prevedere in che modo i rispettivi effetti si sarebbero combinati tra loro.
Il veicolo toccò l'acqua con un morbido urto. Quando l'argano si sganciò, Lev mise in moto e aprì il canalizzatore per raggiungere subito la spinta massima.
Dopo una mezza dozzina di giri di ricognizione, si decise infine ad attraccare al relitto. Lo scafo era di una lega metallica sconosciuta agli analizzatori del Controllo – e questo lo aveva già accertato dall'aliscafo – ma si prestava agli ormeggi magnetici.
Come in risposta a un ordine telepatico, non appena Lev ebbe toccato la chiglia un portello di sicurezza si spalancò a qualche passo di distanza, proprio nel punto che gli avrebbe reso più agevole l'accesso all'interno. Che fosse parte del piano di emergenza dei misteriosi… *visitatori*?
Lev non avrebbe saputo come altro chiamarli. Represse un brivido d'inquietudine e si addentrò nelle viscere della navicella. L'oscurità che ristagnava nel relitto emanava un calore avvolgente, stranamente vivo. Quando la vista prese confidenza con le tenebre, Lev ebbe modo di comprovare la sua originaria impressione di essere finito nel ventre di un cetaceo. L'architettura stessa della nave aveva un che di organico, con una decisa predominanza delle curve sugli angoli, ed esibiva una perfetta integrazione funzionale degli accessori con l'ambiente.
Passo dopo passo, Lev si addentrò nel ventre buio della nave. Mentre avanzava, gli sovvenne la sensazione che aveva provato da bambino (trenta rivoluzioni prima? Forse ancora di più…), quando per la prima volta si era trovato – da solo – al cospetto dell'Arca. La maggior parte dei visitatori che quel giorno vi si erano recati per il tradizionale pellegrinaggio avevano ormai abbandonato il tempio del Traghettatore: nel crepuscolo, mentre Mobymir e Novasvez si adagiavano nel loro concupiscente talamo notturno nascosto dall'orizzonte, lui aveva provato per la prima volta la sensazione di un peso inconsistente e di difficile definizione, eppure insostenibile… il peso degli eoni, la gravità di epoche intere di storia e di un passato che aveva ormai cessato di urlare, esprimendosi adesso con parole soffocate, pacate ma dure come pietra, attraverso le mura di quell'ultima reliquia.
– Lev, ti consiglierei di affrettarti – disse la voce premurosa di Elektra nell'auricolare, facendolo quasi sobbalzare. – Una *megaptera* sta… – ma l'esploratore si era ormai smarrito nell'incanto della scoperta.
Era venuto a trovarsi davanti a una vasca di rigenerazione, o quello che avrebbe potuto esserne il corrispettivo presso gli esterni: i meccanismi inconsci della sua mente ebbero tempo per assorbire l'urto. Non appena vide il corpo snello e sinuoso che galleggiava nella linfa artificiale, Lev sentì tuttavia un improvviso vuoto allo stomaco, in cui prese a echeggiare il battito sanguigno che saliva dall'*haragei*, il centro propriocettore delle energie interiori, il nucleo organico della consapevolezza e della volontà.
Gli ci vollero alcuni minuti per indovinare la combinazione giusta, ma nemmeno quando la vasca si aprì Lev avrebbe potuto dirsi certo di esserne stato responsabile: come era accaduto per il portello d'accesso, lo scardinamento di quell'ultimo sigillo poteva esser stato decretato dall'intelletto del vascello, una volta considerata e decisa la sua innocuità.
Il fluido criogenico in sublimazione lo avvolse in un gelido abbraccio. Poi gli occhi della visitatrice si sbarrarono di scatto – e dentro, Lev vi trovò un gelo ancora più totale e annichilente. Un gelo che parlava di profondità cosmiche senza nome e di abissi che la sua coscienza non avrebbe potuto comprendere.

– Lev, la *megaptera* è a mezzo miglio da te e sta guidando un branco intero di cetacei più piccoli. Guidate dal suo canto, orche-lupo e volpi d'acqua stanno convergendo sul relitto.
Una vibrazione bassissima ma intensa echeggiò nel suo condotto auricolare, stordendolo e facendogli quasi perdere l'equilibrio. Se gli fosse stato trasmesso da Elektra attraverso il canale radio oppure avesse riverberato nella struttura stessa della nave, Lev non avrebbe saputo dirlo con esattezza.
Ma quando il relitto si mosse in risposta a un'ondata di turbolenza, non perse un istante e afferrò quel corpo giovane – viscido – immacolato e *vivo*, per quanto paralizzato nell'estasi della resurrezione, se lo caricò addosso con la massima attenzione che gli fu possibile, e si diresse verso la luce che stagnava sull'oceano grigio.

* * *

– Elektra…
– Sì, Lev?
Silenzio.
– Se posso esserti utile, Lev…
– Ultimamente ci ho pensato molto…
– A cosa hai pensato?
– Alla Quarantena Galattica. Quelle vecchie storie tramandate dal Rapporto, scoperto dai padri dei nostri padri ed ereditato dai loro figli e da questi tradotto a noi, e che noi ci ostiniamo a tramandare ancora ai nostri figli.
– È una tradizione che ormai sconfina nella fede religiosa…
– Ma tu ci credi, Elektra? Voglio dire, i tuoi circuiti analitici cosa dicono in proposito?
– Posso attingere a un vasto bacino di credenze e dogmi, se è questo che vuoi sapere…
– No, preferisco avere un conforto analitico…
– Spiacente, Lev. Non ho abbastanza dati per computare…
– Ma una civiltà talmente evoluta da avere il controllo delle rotte galattiche riuscirebbe a nascondersi a un solo pianeta? Potrebbe occultarsi ai nostri radiotelescopi? Sfuggire a ogni nostro tentativo di intercettazione e smascheramento?
– Non ho elementi per computare, Lev. Mi dispiace…
Silenzio.
– Lev…
– Sì?
– Posso chiederti cosa hai intenzione di farne? Di lei, intendo…
– Non lo so, Elektra… Non lo so ancora. Ma non potevo lasciarla lì… Mi capisci?

* * *

Kerima riaprì gli occhi e per lei fu come emergere dalle acque di un oceano in burrasca. Tirò una profonda boccata d'aria e sentì l'ossigeno bruciarle i polmoni: milioni di microesplosioni nucleari confinate negli alveoli.
Malgrado tutto, il dolore la informava di essere ancora viva.
Aveva superato l'Abisso, era sopravvissuta alla Decivilizzazione: regredita a forma di vita biologica, era confinata sulla superficie di un mondo d'acqua sottoposto a Quarantena Galattica. Kerima non era più un angelo dello spazio, uno spirito libero di attraversare il cosmo da un approdo quantistico al successivo. Era carne prigioniera, imprigionata nel suo stesso corpo, condannata alla pena a lungo termine

della materia.
Sentì il bruciore delle lacrime accendersi negli occhi e d'istinto strinse le palpebre… d'istinto, credeva che quell'espressione idiomatica risalente all'epoca ancestrale di Progenitori pre-Diaspora non gli si sarebbe mai rivelata in tutto il suo accecante, rumoroso effetto. E invece eccola lì, schiava della gravità, a stringere i denti e patire le pene della carne.
Kerima era una fuori-casta e il sangue che le scorreva nelle vene, ad ogni battito del cuore, non serviva ad altro che a ricordarglielo. Pianse – e, mentre la calda scia di una lacrima si raffreddava sulla sua guancia, si abbandonò all'abbraccio del sonno, in un estremo tentativo di fuga dai vincoli della nuda realtà…

* * *

Dalla spirale psichica prendono forma nuclei olografici di coscienza infinitesimale. Ricordi di dettagli – correlati da una funzione d'onda in via di assestamento – scivolano via sul declivio della memoria. Un bombardamento di simboli ipnagogici che intessono costellazioni autosignificanti. In prossimità del balzo cognitivo…
Kerima si sveglia su Therzian: architetture mutanti come concrezioni calcaree innestate su tessuti organici, guglie vertiginose che arpionano il cielo. Plutonium Jack che la guarda con gli occhi resi languidi dal blocco del riassorbimento presinaptico della serotonina, avvicina la lingua al suo orecchio e dice: "Ne vuoi ancora?"
"Dobbiamo lavorare" si ripete lei, la voce che le echeggia dentro come una goccia in fondo a un pozzo buio. (*Curioso come anche nel ricordo le impressioni finiscano per essere condizionate a un livello extradiegetico dalla percezione del presente...*) "Dobbiamo…"
"Continua" dice Pu-Jack. "Dove eravamo rimasti?"
"Questa è la cartografia in rilievo dello Studio". Kerima mette in condivisione la risorsa. Sente un solletico elettrico che ronza nel buffer neurale, mentre i suoi angeli del sogno danzano con gli spettri da incubo del suo compagno di cospirazione. "Ci sei?"
"Afferrato".
"È un *holopattern* a decadimento rapido, quindi fissalo nei tuoi banchi di memoria prima che si dissolva".
E un attimo dopo l'ombra frattale si disintegra in una cascata di cristalli di Koch.
"Ci sono".
"Fissa bene le coordinate d'accesso e le vie di fuga. A mettere in sicurezza il perimetro ci penserò io".
E scivola nello scenario successivo.
Su Porto degli Angeli. Frammenti sconnessi di realtà spaziale che vengono a galla. Membra immemori della gravità e trionfo volumetrico nelle tre dimensioni. Il particolare di una rosa olografica che si protende dalla spalla di Blue Boy, fluttuando nella brezza della sera come l'esca ipnotica di un pescatore di sogni. I suoi occhi fissi nell'*hard-core* proiettato a ciclo continuo sopra la stazione del *levitar*, per il diletto dei viaggiatori in attesa della cabina.
"Considerami della partita. Solo una integrazione di tipo-9 al mio karma" dice il ragazzo. "È tutto ciò che voglio".
E Kerima che resta lì, incapace di articolare una parola, o anche solo un pensiero. E poi…
La Vecchia Madre Terra. Quanto tempo prima? Una vita, letteralmente. Prospetti-

va urbana al neon. Strade notturne pervase da una frenesia ormonale. Un linguaggio che lei non capiva, prima dell'*upgrade* organico. E mentre guarda la Muraglia, gli ultimi piani lì in alto, si sente un po' abbandonata. Senso di smarrimento indotto dalla suggestione. Solo un riflesso, forse.
Di notte, lassù, il carnevale dei sensi va in onda. Lei ha trovato una via di fuga e l'ha presa. E per la strada trova la promessa di una corrispondenza o di un'affinità elettiva. Schegge di poesia assorbite attraverso il condizionamento ipnotico ristagnano in lei, mentre la scintilla azzurra di un bacio mette in moto un meccanismo che lei si sforza di emulare. Riuscendoci.
"*Noctinuum*" le aveva detto Pu-Jack l'ultima notte che avevano trascorso insieme. "Ecco come dovranno rinominare il continuum, dopo che saremo passati noi!"
Così Kerima si appresta a rinascere ancora.

* * *

Quell'uomo. Colui che l'aveva recuperata. Un primitivo…
Kerima riusciva a sentirne l'odore incontrollato, indice di un corpo privo del necessario controllo neurale. Niente angeli del sogno, per il suo angelo custode. Solo cellule di esclusiva concezione organica, come per tutti i confinati. Assolutamente naturale, come un Progenitore. Completamente fuori dal suo controllo.
– Ist-qu... – cominciò l'uomo, parlando con una voce insolitamente dolce. Malgrado l'attenzione, tuttavia, le parole colpirono l'interfaccia neurale di Kerima con la forza di uno scalpello battuto da un martello.
Un'espressione interdetta adombrò il volto dell'autoctono. Capelli chiari, pelle consumata dal sole. Sguardo indecifrabile.
– Puoi capirmi? – trovò il coraggio di insistere poi. La regolazione automatica aveva sintonizzato le aree del linguaggio di Kerima sull'idioma del suo interlocutore. Era una variante del basso europanto. Salvo stravaganze indigene, non avrebbe comportato particolari problemi di comprensione.
Kerima cercò di parlare, ma il tentativo le si spense in gola. L'organismo non era altrettanto pronto alla comunicazione dell'intelletto.
– Tranquilla – disse l'uomo. – Non affaticarti…
Kerima chiuse gli occhi, come per raschiare dal fondo della coscienza tutti i residui di forza di volontà. Preparandosi a compiere un ultimo tentativo, che non avrebbe potuto fallire. Sarebbe stato tutto più facile se avesse potuto veicolare il messaggio con gli angeli del sogno…
Alla fine, fonemi rudi le sfregarono le corde vocali. E dalle labbra uscì un suono roco eppure gentile. Semplicemente: – Grazie…

* * *

– La voce – disse Kerima. – L'ho sentita che parlava con te. Chi è?
– Elektra? Un intelletto di sintesi – spiegò Lev, riempiendosi le narici dell'odore di caffè. Dalla piattaforma occidentale della Stazione guardavano le onde infrangersi sotto di loro, dodici braccia più in basso. Mobymir e Novasvez non avevano ancora toccato l'orizzonte: indugiavano avvolte nell'alone vermiglio delle nubi, un tessuto mosso, striato da venature violacee che andavano a contrastare con il grigio plumbeo che stagnava a levante. Il vento che spazzava la superficie dell'oceano era uno strascico della perturbazione che volgeva a nord-est, destinata a stemperarsi sui rigidi altopiani stepposi dell'interno.

– Capisco.
D'un tratto Kerima s'incupì. Il caffè era buono, ma il discorso le aveva appena ricordato la sua menomazione. Si guardò una mano: come il tatto, le erano rimasti solo i sensi della carne. Se ne era accorta quella mattina: la sua capacità di manipolare i sistemi artificiali, laggiù, si era dissipata come la polvere dei sogni al risveglio. Avrebbe dovuto prevederlo, ma non era tardi per abituarsi: per lo meno, stava cominciando a capire il senso delle analogie e delle metafore che il condizionamento le andava suggerendo fin dalla rinascita.
Tuttavia, pur essendo riuscita ad attingere ai suoi archivi mnemonici per ricostruire la lingua che i confinati avevano evoluto da quella dei loro comuni Progenitori, lo stesso discorso non poteva applicarsi ai protocolli. Gli autoctoni avevano sviluppato una tecnologia quasi dal nulla, arrivando ad architettare una loro civiltà informatica per lei del tutto aliena: avrebbe dovuto investire molto tempo per apprenderne i principi formali, prima di familiarizzare con quei protocolli oscuri.
Incapaci di dialogare con un ambiente informatico, gli angeli del sogno ronzavano a vuoto: danzavano nella notte calata sui suoi sensi come spettri antelucani. Ma Kerima riusciva ad afferrare la flebile eco degli stati d'animo del suo ospite.
– C'è qualcosa che vuoi chiedermi, non è vero?
– Ci avete rinchiuso in un isolamento praticamente totale – disse Lev, in risposta.
– Prima l'Ecumene era solo un sospetto, quasi una fantasia, e la Quarantena Galattica avrebbe potuto essere una stupida storia messa in giro dai nostri antenati. Ma ora so che non è così. Tu sei la prova vivente che là fuori qualcosa esiste. Un'esterna in carne e ossa! Qualcosa di inconcepibile, per noi. Ma… perché ridi?
– Ecumene – ripeté Kerima, tornando seria. – Era un'eternità che non sentivo più quel nome…
Stavolta fu Lev a incupirsi. – Comunque lo chiamiate. Insomma… Perché Oceania? Perché proprio il nostro pianeta?
– Non è toccata a me la scelta… E non siamo così straordinari come ti ostini a credere.
– Siete semi-dèi per noi…
– Non illuderti.
– Avrete esteso il vostro dominio su migliaia di mondi… già questo basterebbe a rendere la civiltà da cui provieni superiore in maniera incommensurabile rispetto a questo nostro piccolo mondo. Non è così?
Una piccola attività si stava manifestando sotto la Stazione. Piccoli cetacei si andavano radunando, tracciando tra le onde rotte sempre più confuse. Richiamati dagli ultrasuoni, quasi un'eco anticipata di un futuro eventuale banchetto, stormi di volatili marini erano confluiti sull'impianto.
– Sono alcune centinaia, sì – ammise Kerima. Finì il suo caffè, poi aggiunse: – Molti sono collegati al Network, altri, come Oceania, sono isolati. Per il vostro bene. Per il bene dei vostri mondi. La direttiva di non interferire con un campione scelto di culle planetarie è stata dettata dalla necessità di assicurarci un futuro. Lo spazio, là fuori, è un posto in continuo fermento, ma proprio per questo estremamente insidioso. Il rischio dell'estinzione è sempre in agguato. Voi, Oceania e gli altri habitat in Quarantena, siete l'ancora di salvezza della Specie. La retroguardia del futuro.
– Come sei finita quaggiù?
– Non sapevano molto di quello che stavate combinando. Dal più vicino avamposto, a mezzo parsec da qui, le sonde del Controllo Esoplanetario non possono rilevare i vostri progressi con l'energetica sostenibile. Ma io incrociavo verso il cuore del vostro sistema. Ho visto cosa stavate facendo. Non avevo molto controllo sui

sistemi della nave, ma ho cercato di raggiungere una delle vostre stazioni remote...
– Tu sei qui per noi?
Kerima scosse la testa e si stupì per la fisicità di quella reazione. Nel mondo-lento in cui si era andata a cacciare, lontano dall'euforia olografica del Network, privata del conforto della Noosfera, si stava riadattando ai codici di un'esistenza prevalentemente materica. Le strida degli uccelli si erano fatte più acute, adesso erano quasi insostenibili per lei. Nel frattempo, in acqua, grossi mammiferi si erano uniti al branco. Tra di loro anche una *megaptera*, che filava appena sotto il pelo dell'acqua.
– No – disse Kerima, avvertendo nelle ossa e nelle vene gli impulsi ultrasonici della fauna in estasi per la sua vicinanza. – Semplicemente non avevo scelta.
Nella sua voce solo un'ombra di tristezza. Una condanna così estrema – se di condanna si trattava – doveva corrispondere a un reato altrettanto grave.
Dopo Mobymir, Novasvez aveva infranto la sua corsa celeste in un'esplosione di luminescenza rosata. Lev strinse gli occhi abbagliato e scacciò un gabbiano troppo audace. – Forse è meglio tornare dentro – disse, guidando verso la porta la creatura caduta dalle stelle. – La tua presenza produce uno strano effetto su di loro.
Alle loro spalle, la megaptera s'inabissò sollevando una colonna di schizzi d'acqua.

* * *

Kerima sentì i muscoli irrigidirsi sotto la divisa elastica che le aveva procurato Lev. Non era intelligente come una biotuta, ma l'abbraccio del tessuto cartilagineo finemente lavorato era fonte di un piacevole tepore. Si strinse le spalle, resistendo al soffio impetuoso del vento che le sferzava il volto.
Sotto il saldo governo di Elektra l'aliscafo beccheggiava sulle onde, cavalcando la cuspide di una duplice scia che schiumeggiava alle loro spalle. Kerima si era persa nella contemplazione del Mare del Nord: la perturbazione – le aveva detto Lev – gli aveva garantito tre giorni di sicurezza dallo sguardo premuroso del Controllo Oceanografico. Nessuno sapeva di lei. Non ancora, almeno. Ma adesso che una muraglia grigia a oriente si avviava a divenire tutto ciò che restava del ciclone, si poneva il problema della sua sicurezza.
– Non manca ancora molto – le disse Lev, urlando per superare il frastuono dei motori e lo sciabordio delle onde sullo scafo. Indicò poi un punto lontano, all'orizzonte. Mentre un barrito scuoteva l'aria, Kerima intercettò un baluginìo che la aiutò a inquadrare una barriera metallica tra due promontori rocciosi. Lev indicò l'installazione: – È laggiù. Riesci a vederla?
Kerima ricambiò il suo sguardo e annuì. Poi fu attirata da un movimento a tribordo. Un colosso di granito emerse dai flutti, sfidando la morsa della gravità fino a torreggiare contro il cielo chiazzato di nubi. La creatura li aveva seguiti fin da quando si erano mossi dalla Stazione. Tracciando la sua parabola aerea dischiuse le ali immense, nella parodia terrestre di un angelo titanico. Descrisse un arco perfetto, incantevole nel suo paradossale equilibrio capace di coniugare l'imponenza con la levità, la mole con la grazia.
Il tuono subsonico vibrò ancora nell'aria. – Una *megaptera* – spiegò Lev.
Per la prima volta da quando si era risvegliata, Kerima sentì che qualcosa, nella placida solidità del suo mondo interiore, era prossima a infrangersi. Sentiva ormai uno scricchiolìo provenire da quelle incrinature.
– Senti il suo canto?
Kerima annuì. Con un filo di voce, trovò la forza di chiedere: – Ho visto creature simili su Akyane. Non è autoctona.

– No. Niente su Oceania lo è. Quando approdò con l'Arca, il Traghettatore trovò un pianeta vergine. L'intero ecosistema si sosteneva su forme di vita microscopiche. Sulla loro biologia, il Progetto pianificò l'evoluzione dell'ecosistema: evolvendo una fauna e una flora idonee all'ambiente. Il Rapporto vuole che…
– Quale Rapporto? – lo interruppe Kerima.
– I Diari di Bordo – spiegò Lev. – Il nostro testo sulla genesi di Oceania, assemblato con i frammenti recuperati dai registri dell'Arca...
– Posso vederli? – lo incalzò Kerima. – Posso vedere questi testi?
– La matrice, o almeno quella che tradizionalmente riteniamo essere l'originale, è conservata nell'Arca. Non è lontano, ma un viaggio simile ti esporrebbe a un rischio eccessivo. È ancora presto. Te ne rimedierò una copia attraverso il terminale, appena saremo arrivati a Due Picchi.
– Te ne *esserei*…
– Sarei…
– Te ne sarei… grata. Continua a parlarmi del Rapporto, ti prego.
– Il Rapporto vuole che Oceania sia stata costruita su misura per noi. E noi rispettiamo Oceania per questo.
– Il suo nome significa proprio questo? È dall'oceano che ricavate la vostra energia, non è così?
– I Diari tramandano che l'Arca approdò nell'oceano. E da lì ne uscimmo: dopo che i nanomotori ebbero completato la loro pianificazione genetica dell'ambiente, gli embrioni dei Pellegrini furono scongelati. Le megapterae furono le ultime creature messe al mondo, prima di noi…
Kerima continuò a scrutare l'immensa bestia e il suo corteo oceanico. – Sono davvero bellissime – disse, la voce affascinata. Non distolse gli occhi dallo spettacolo fino allo sbarco.

* * *

– Qui starai bene, vedrai – disse Lev, sistemando in un angolo un paio di scatoloni con le provviste. Ne estrasse le derrate a facile deterioramento e le ripose nel refrigeratore. Su Oceania non esistevano compilatori. – Qui dentro c'è tutto quello di cui avrai bisogno. Comunque non dovrai attendere molto. Di solito vengo a controllare questo impianto ogni settimana, ma cercherò di tornare entro un paio di giorni.
Kerima lo guardò sistemare le ultime cose. Poi Lev si avvicinò al terminale e interagì con l'interfaccia olografica. Un apparecchio produsse uno stampato: qualche decina di fogli in tutto, impressi su sottilissime lamine di lavorazione organica.
– Ti ho stampato una copia dei Diari – disse Lev porgendole il dattiloscritto. – Non avrai problemi con la scrittura. Qualsiasi cosa dovesse servirti, comunque, chiedi a Keltera. Mi contatterà immediatamente, di qualunque cosa tu abbia bisogno.
Kerima accettò il voluminoso fascicolo e si produsse in un sorriso. Più tardi, guardando l'aliscafo di Lev prendere il largo, avrebbe ripensato a Pu-Jack, a come si era sacrificato per lei, a come aveva predisposto la sua inutile fuga. Attentare all'integrità socioculturale del sistema era stato il più grande azzardo arrischiato dalla loro effimera, temeraria società. L'azzardo più grande della storia, forse: l'esplosione della bomba memetica di Blue Boy avrebbe dovuto portare alla deflagrazione della Noosfera e al conseguente balzo evolutivo della Specie. Un tentativo naufragato, inevitabile preludio a quest'altro suo naufragio su una scogliera abbandonata in mezzo all'oceano di un pianeta alieno. In cerca di una via di scampo si era condannata al tempo-lento, relegata nel passato tecnologico della civiltà che era stato suo ardire rivoluzionare.
Quell'ultimo stridio dalle sue crepe interiori fu un segnale della rottura imminente.

Fu come se un'isola di ghiaccio si fosse staccata da un tavolato di ghiaccio. La frizione liberò un'ondata di emozioni e, per la prima volta dalla rinascita e da ancora prima – nemmeno lei ricordava più quanto – Kerima scoppiò in lacrime.
Una volta Kardashev, un Progenitore vissuto nel secolo precedente alla sua nascita, aveva elaborato un sistema concettuale per descrivere in termini speculativi l'evoluzione futura del genere umano. Il suo metro di giudizio aveva condotto a una scala di misura, le cui tacche rappresentavano tre momenti ideali, tre Transizioni come analoghe porte sul futuro a segnare il lungo sentiero verso la Trascendenza.
La civiltà da cui Kerima si era esiliata aveva da tempo oltrepassato la seconda fase. Il mondo su cui Kerima era adesso imprigionata – secondo una stima attendibile – si avviava a toccare la Transizione a Tipo I, momento culminante previsto per cinquanta o al massimo cento anni nel futuro. Dopo, in normali condizioni di sviluppo, ci sarebbero voluti ancora trenta secoli prima di arrivare alla Transizione successiva. Nel frattempo, la Noosfera avrebbe proseguito il suo cammino, maturando ulteriore vantaggio in termini di tempo, risorse e conoscenze rispetto alla gente di Oceania.
Trenta secoli, in condizioni normali…
Ma la sua presenza in quel posto, rifletté Kerima cominciando a sfogliare sovrappensiero l'incartamento lasciatole da Lev, era già di per sé un elemento di disturbo, un'interferenza, un'anomalia: una potenziale causa di perturbazione. E per effetto della sensibilità alle condizioni iniziali su cui si fondava tutta la teoria del caos, a piccole variazioni nelle premesse potevano seguire discostamenti catastrofici negli esiti finali. Questo lei lo sapeva.
Con le lacrime che le offuscavano la vista, sfocando le parole del Traghettatore impresse sui fogli, Kerima ripensò al lungo cammino che l'aveva portata fin lì. La sua grande marcia non era finita. Dal punto in cui ora si trovava avrebbe cominciato a costruire un nuovo avvenire, per lei e per la gente di Lev. Un futuro che forse non sarebbe dispiaciuto a Pu-Jack.
Avrebbe messo a frutto le antiche lezioni e un giorno, prima o poi, l'esito della sua impresa avrebbe reso onore alla memoria dei suoi compagni bruciati dalla Noosfera.

FINE.

Autori del numero

Vittorio Cogliati Dezza è presidente nazionale di Legambiente. Tra le sue pubblicazioni: *Un mondo tutto attaccato* (1993) e *La sfide delle scienze per essere cittadini del XXI secolo* (2007).

Alessandro Condurro è dottore commercialista e revisore legale dei conti. Consulente aziendale, è amministratore dell'Antica Pizzeria Da Michele in the World.

Andrea Gatto è responsabile dell'Osservatorio SvEc dell'Italian Institute for the Future. Consulente per aziende e organizzazioni, è stato borsista del Consiglio Nazionale Scientifico di Taiwan, dell'Università di Napoli e visiting researcher per il MIUR in Brasile.

Giovanni De Matteo è tra i fondatori del movimento connettivista italiano e della rivista NeXT. Scrittore di fantascienza, ha vinto nel 2007 il prestigioso Premio Urania con il romanzo Sezione π^2. Il suo ultimo romanzo è *Terminal Shock.*

Adolfo Fattori è condirettore della rivista *Quaderni d'altri tempi.* Sociologo esperto di processi culturali e comunicativi, collabora con gli atenei Federico II e S. Orsola Benincasa. Tra le sue pubblicazioni: *L'immaginazione tecnologica* (1980), *Memorie dal futuro* (2004), *Cronache del tempo veloce* (2010) e l'ultimo *Sparire a se stessi. Interrogazioni sull'identità contemporanea* (2013).

Bruno Lenzi è fondatore del LIFEXT Research Group, il primo gruppo italiano di studio sull'estensione della vita. Ingegnere elettronico-biomedicale, si occupa di sviluppo di apparecchiature biomedicali legate all'emergenza e alla protesica.

Stefano Liberti è giornalista e autore di reportage di politica internazionale per "il manifesto" e altre testate. Tra le sue pubblicazioni *Lo Stivale meticcio. L'immigrazione in Italia oggi* (2004), *A sud di Lampedusa* (2008) e *Land Grabbing* (2011). È autore del documentario Mare chiuso (2012) con Andrea Segre.

Vincenzo Luise è responsabile dell'Osservatorio Italia 2050 dell'Italian Institute for the Future. È consulente di social innovation e digital marketing per le aziende ed enti non profit.

Paolo Magri è vicepresidente esecutivo e direttore dell'ISPI-Istituto per gli Studi di Politica Internazionale. Insegna all'Università di Pavia e al Master in Comunicazione per le Relazioni Internazionali della IULM. È segretario del gruppo italiano della Trilateral Commission.

Carmen Papaleo è responsabile dell'Osservatorio RiSPA dell'Italian Institute for the Future. È dottoranda di ricerca in Economia del Settore Pubblico all'Università di Salerno.

Roberto Paura è presidente dell'Italian Institute for the Future e direttore della rivista "Futuri". Giornalista scientifico, collabora con diverse testate. È consulente per la comunicazione della Fondazione Idis-Città della Scienza.

Andrea Poggio è presidente della Fondazione Legambiente Innovazione e vicedirettore generale di Legambiente. È fondatore del mensile "La nuova ecologia" e del sito Viviconstile.org. Tra le sue pubblicazioni: *Green life. Guida alla vita nelle città di domani* (2010) e *Le città sostenibili* (2013).

Daniela Porpiglia è responsabile dell'Osservatorio DemUrb dell'Italian Institute for the Future. Si occupa di programmi di cooperazione internazionale inerenti lo sviluppo urbano. È vicepresidente dell'associazione InterNà.

Mario Raffa è docente ordinario di Ingegneria Economico-Gestionale all'Università di Napoli "Federico II". Tra il 2008 e il 2011 ha ricoperto la carica di Assessore allo Sviluppo del Comune di Napoli. È responsabile del comitato scientifico della Fondazione Idis-Città della Scienza e organizzatore dell'Innovation Day.

Paolo Ricci è docente ordinario di Economia Aziendale all'Università del Sannio e presidente del gruppo di studio per il Bilancio Sociale. È Assessore al Piano Strategico, Europa e Sviluppo del Comune di Avellino.

Manuela Rippo è socio fondatore dell'Italian Institute for the Future. Giornalista pubblicista, è cultrice della materia in Diritto dell'informazione e collabora con la cattedra di Scienza Politica dell'Università di Napoli "Federico II".

Gennaro Russo è presidente di Space Renaissance Italia e CEO della compagnia aerospaziale Trans-Tech. Già dirigente del CIRA-Centro Italiano di Ricerca Aerospaziale, è membro del national board di AIDAA-Associazione Italiana di Aeronautica e Astronautica.

Nicola Sindaco è vicepresidente dell'Italian Institute for the Future e responsabile dell'Osservatorio CEFI. Si occupa dello studio dei paesi BRICs e di crisi finanziarie. È International Manager per un'azienda del *made in Italy.*

Domenico Villacci è docente ordinario di Sistemi Elettrici per l'Energia all'Università del Sannio e direttore scientifico del Centro di Ricerca Interdipartimentale sulle Alte Tecnologie per la Diagnostica Ambientale e lo Sviluppo Sostenibile. È inoltre consigliere d'amministrazione del CMCC-Centro Euromediterraneo per i Cambiamenti Climatici.

FUTURI

Anno I n. 1 – Gennaio 2014

Direttore: Roberto Paura

Redazione:
Daniela Porpiglia
Nicola Sindaco
Andrea Gatto
Carmen Papaleo
Vincenzo Luise

Hanno contribuito a questo numero:
Alessandro Condurro, Giovanni De Matteo, Adolfo Fattori,
Bruno Lenzi, Stefano Liberti, Manuela Rippo

Comitato scientifico:
Adriano Autino
Adolfo Fattori
Pietro Senesi
Domenico Villacci

Progetto grafico: Ramona Di Paola

Cover: Fabio Caiazzo
(foto: ESA/ASI)

ISSN 2284-0923

Testata in attesa di registrazione presso il Tribunale di Napoli

Stampa: Cangiano Grafica - Volla (NA)

Italian Institute for the Future
via S. Biagio dei Librai 121
80138 Napoli
www.instituteforthefuture.it