

Networks Interpretare la globalizzazione

Piero Mella

Facoltà di Economia, Università di Pavia

Via San Felice, 5 – 27100 Pavia

Phone: +39.0382986263

Email: pmella@eco.unipv.it

Per capire la globalizzazione occorre un punto di vista

La globalizzazione rappresenta un fenomeno pervasivo e multi dimensionale; coinvolge, infatti, tutti gli aspetti – sociali, politici, economici e culturali – che caratterizzano la vita della collettività umana.

E' un processo inevitabile, se già Don Sturzo, nel 1928, l'aveva profetizzato come irreversibile:

“Alcuni hanno timore della potenza enorme che ha acquistato e acquista sempre più il capitalismo internazionale che, superando confini statali e limiti geografici, viene quasi a costituire uno stato nello stato. Tale timore è simile a quello per le acque di un fiume; davanti al pericolo dello straripamento, gli uomini si sforzano di garantire città e campagne con canali, dighe e altre opere di difesa: nel medesimo tempo lo utilizzano per la navigazione, l'irrigazione, la forza motrice e così via. Il grande fiume è una grande ricchezza e può essere un grave danno: dipende dagli uomini, in gran parte, evitare questo danno.

Quello che non dipende dagli uomini è che il fiume non esista.

Così è del grande fiume dell'economia internazionale. La sua importanza moderna risale alla grande industria del secolo scorso: il suo sviluppo, attraverso invenzioni scientifiche di assai grande portata nel campo della fisica e della chimica, diverrà ancora più importante, anzi gigantesco, con la razionale utilizzazione delle grandi forze della natura. Nessuno può ragionevolmente opporsi a simile prospettiva: ciascuno deve concorrere ad indirizzare il grande fiume verso il vantaggio comune”.

Ma in cosa consiste in realtà il fenomeno della globalizzazione? E' solo un concetto oppure si connette a qualche processo concreto del quale rappresenta l'ineluttabile conseguenza? Quanto sono sensati ed efficaci i tentativi di arrestare la globalizzazione? Fino a quali limiti estremi il processo si estenderà?

Poiché sono fermamente convinto che il nostro modo di osservare, comprendere e spiegare la realtà dipende dai modelli presi a riferimento, mi propongo di presentare un modello particolarmente efficace, in quanto semplice ed intuitivo, in grado di rendere conto del processo di globalizzazione da un particolare punto di vista; quello della *produzione* e del *sistema delle imprese* che la realizzano.

Il *punto di vista della produzione* è, a mio parere, quello che meglio consente di rendere conto della molteplicità degli aspetti della globalizzazione.

I network produttivi

Prima di tutto dobbiamo *modificare radicalmente* le nostre idee relative al concetto di produzione.

Siamo abituati a pensare alla produzione di un bene o di un servizio come il risultato dell'attività di uno specifico produttore: vestiti, profumi, prosciutti, automobili, film, cellulari, servizi sanitari, corsi universitari, ecc. sono sempre prodotti da qualche impresa o ente o istituzione ben localizzabile. E' questo il modo atomistico di concepire la produzione. E' quello giusto? In realtà le cose non stanno così. Consentitemi qualche semplice esempio.

Alziamo lo sguardo nel cielo al tramonto e scorgiamo la scia bianca di un aereo che vola ad alta quota. L'aereo sta trasportando persone e la sua compagnia produce il servizio del trasporto. Se ci riflettiamo possiamo, tuttavia, subito renderci conto che quell'aereo può volare solo se a terra vi è una rete funzionante di aeroporti e, invisibili nella stratosfera, un gran numero di satelliti che formano una rete satellitare.

Aeroporti, dunque: ma che vuol dire? Vuol dire hangar, radar, apparecchi per manutenzione, bus navetta, biglietterie, servizi di check in, scale mobili, trasporto bagagli, tappeti mobili per carico e scarico bagagli, microfoni, altoparlanti, monitor, piste asfaltate, vetrate, ecc. ecc. E ciò per tutti gli aeroporti o, comunque, almeno per quello di partenza e di arrivo. Ed ognuno di questi elementi, che devono funzionare perfettamente, ha alle spalle decine di produttori; il sistema radar, un esempio per tutti, richiede la collaborazione di decine di aziende che producono chip, monitor, chassis, cavi, parabole, ed ogni altro componente e accessorio.

E che dire del mezzo di trasporto, dell'aeromobile? Migliaia di componenti devono essere stati prodotti, testati ed assemblati da centinaia di imprese diverse: componenti metalliche, elettroniche, elettriche, motori, pneumatici, poltrone, lampadine, monitor E per volare? Occorre carburante e lubrificante per l'aereo, quindi un sistema di estrazione, raffinazione e trasporto; occorre inoltre una capillare presenza sul territorio di agenzie di viaggio che acquistino i biglietti fino alla capienza dei voli; è indispensabile infine un sistema di comunicazione che consenta ai passeggeri di arrivare all'aeroporto e di lasciarlo al termine del viaggio.

Insomma: volare non è una semplice questione di aerei ma il risultato di una complessa rete di processi, svolti da una rete di imprese diversissime e ubicate in zone anche lontane ma tutte coordinate.

“Il” volare è il prodotto di una *rete produttiva* non di una compagnia aerea.

Dobbiamo modificare il nostro modo di pensare: quando prendiamo un volo non utilizziamo semplicemente un aereo ma fruiamo dell'attività dell'intera rete

del trasporto aereo, e ben ce ne accorgiamo quando l'aeromobile rimane bloccato per malfunzionamento del radar di terra, per neve a destinazione, per sciopero dei controllori, per mancanza di rifornimenti.

Non siamo abituati a vederla in questo modo. Ma quando guarderemo un aereo in volo, d'ora in avanti, dobbiamo pensare che esso è una *maglia* di una *rete* e che solo la *rete* del trasporto aereo gli consente di volare. E quando acquistiamo il biglietto, non paghiamo solo il servizio del volo ma contribuiamo a mantenere efficiente l'intera rete.

Questo esempio vi sembra troppo complesso? Consideriamo un caso più semplice, chiedendoci: chi ha prodotto il nostro vestito?

Supponiamo che io indossi un completo doppiopetto di lana invernale. Subito mi viene in mente, nella tipica visione atomistica, che per rintracciare il produttore sarebbe sufficiente leggere l'etichetta posta all'interno della giacca. E' vero, ma un conto è il produttore finale, ben altra cosa è percepire il complesso delle attività che consentono di produrre vestiti.

Supponiamo che il vestito abbia solo quattro componenti: il tessuto di lana, la fodera interna di cotone, il filo speciale per le cuciture e i bottoni.

Perché si possa avere il tessuto di lana occorre, ovviamente, che vi siano allevatori di pecore da lana; che periodicamente – con appositi strumenti, fabbricati chissà dove e da chi – le pecore vengano tosate.

La lana grezza deve essere raccolta, imballata e trasportata per essere lavata, sgrassata, sbiancata, cardata, e successivamente filata; tutte queste operazioni richiedono macchinari variamente complessi prodotti da imprese specializzate che, a loro volta avranno bisogno di motori elettrici, componenti di acciaio e di plastica, cavi, monitor, sistemi di sicurezza, ecc..

La lana filata arriva finalmente alla tinteggiatura, con colori che richiedono produttori di componenti chimiche, di confezioni di metallo o di plastica, di diluenti, di distaccanti, ed ogni altro accessorio. La lana colorata, avvolta su comode spole, prodotte chissà dove e da chi, passa alla tessitura, con i suoi moderni macchinari robotizzati fabbricati da aziende specializzate, in grado di ottenere tessuti con trame e disegni qualsivoglia.

Le lunghe pezze di tessuto sono infine imballate e acquistate dal produttore di vestiti che deve poi tagliarle e cucirle, con i propri macchinari specializzati; i tagli vengono cuciti con il filo apposito e viene applicata la fodera interna di cotone.

Anche per questa si deve immaginare una diversa estesissima rete produttiva, non foss'altro per il semplice fatto che il cotone deriva da coltivazioni e non da allevamenti, che il processo di raccolta, filatura e tessitura richiedono macchinari del tutto diversi e sono sviluppati dalle altre aziende ancora. Lascio al lettore integrare queste due reti con quella che arriva a mettere a disposizione il filo e i bottoni.

Produrre ed acquistare un vestito che significato assumono? La produzione dell'indumento rappresenta un nodo terminale di alcune estese reti produttive che hanno dovuto essere attive ed attivate per mettere a disposizione i componenti.

Acquistare il vestito significa fruire dei risultati dell'intera *rete*.

Pensate a quante centinaia, se non migliaia, di *reti produttive* devono operare per consentirci di avere il nostro abbigliamento (capi di cotone, lana, seta, fibre sintetiche, pellami vari, plastica, poliuretano, ecc. provengono da reti produttive assai diverse), di fare toeletta il mattino (detergenti, profumi, schiume, rasoi, pettini, ecc.), di fruire di un pranzo (pasta, riso, carni, verdure, frutta, dolci) di andare al lavoro (auto, metropolitana, treno, autobus, aereo) o anche solo di andare al cinematografo.

Fare tre volte il giro del mondo prima di uscire di casa

Vengono alla mente le parole di Martin Luther King:

“Ci alziamo al mattino e ci laviamo con una spugna pescata nei Caraibi, infiliamo calze tessute con cotone africano, beviamo una tazza di caffè dell'Honduras, zuccherato con la canna coltivata in Brasile, afferriamo la borsa in pelle conciata nel Pakistan e – prima di uscire di casa – abbiamo già fatto tre volte il giro del mondo”.

La *rete*, un po' come l'abito di Bertoldo, si vede e non si vede, ma esiste ed agisce come una realtà.

La produzione non viene fatta da aziende ma da una *rete* più o meno estesa di aziende, collocate in luoghi ed in tempi diversi ma tutte collegate, interagenti, cooperanti in modo coordinato, per ottenere una qualsivoglia produzione e per venderla là dove c'è la domanda.

Se osserviamo le aziende percepiamo solo i *nodi* della rete. Le relazioni non si vedono facilmente con gli occhi, ma possono essere agevolmente percepite con la mente.

Una breve nota tecnica. Il termine *rete* (network) viene correntemente preferito al posto del termine sistema, o struttura, in quanto rende evidenti due aspetti: in primo luogo, che tra i nodi, cioè le imprese, devono sempre esserci collegamenti stabili, i processi di informazione e di scambio; in secondo luogo, che la rete funziona se tutte le sue maglie funzionano; se tutte le sue componenti, pur con gli opportuni tempi e ritmi, agiscono simultaneamente e in modo coordinato. Non sono le maglie a trattenere i pesci o le farfalle o gli storni; è la rete tutta, intesa come unità.

Le reti sono ovunque l'uomo agisca per soddisfare i propri bisogni e le proprie aspirazioni. Non riguardano solo la produzione ma anche il consumo; *non esiste consumo senza produzione* ma reciprocamente *non esiste produzione senza consumo*.

Ecco alcune evidenti caratteristiche delle reti produttive:

- i) *produrre* qualsivoglia bene o servizio implica l'esistenza di una *rete* processi e di imprese produttrici delle materie, delle componenti e dei macchinari di trasformazione di ogni specie e complessità;
- ii) *acquistare* e *consumare* significa procurare alla rete un output, scaricarla di un risultato ottenuto con tutti gli impulsi ed i flussi interni;

- iii) la rete deve essere attiva per consentirci di scaricare i suoi output;
- iv) con i nostri acquisti e consumi la scarichiamo e le consentiamo di ripetere i cicli produttivi;
- v) noi consumatori abbiamo bisogno delle reti ma le reti hanno bisogno di noi;
- vi) la rete funziona solo se vi è disponibilità di risorse per produrre;
- vii) la rete ha bisogno di risorse ma le risorse hanno bisogno della rete per essere immesse nei cicli di trasformazione.

Ecco due prime conclusioni:

- a. qualsivoglia rete produttiva comprende sempre tre componenti: il network delle *risorse*, il network dei processi di *trasformazione*; il network dei *consumi terminali* di beni e di servizi;
- b. la rete opera continuamente nel tempo e non ha un preciso spazio di riferimento.

Dobbiamo abituarci a pensare alle reti, e con esse, alla loro capacità di avvilupparci senza farsi notare, di dirigere in nostri consumi verso ciò che viene prodotto, di indirizzare le nostre preferenze senza che ne siamo consapevoli, di produrre tutto quanto viene acquistato e consumato e tutto quanto serve a produrre e tutto quanto serve a produrre ciò che serve a produrre, ecc. ecc. in un avviluppo senza un'origine e senza una fine.

Cinque leggi delle reti

Perché è importante avere coscienza che *risorse*, *trasformazione* e *consumo* hanno senso solo se pensati come elementi di una rete produttiva?

E' importante perché le reti produttive manifestano fondamentali proprietà; direi meglio che obbediscono ad alcune *leggi inevitabili*:

PRIMA LEGGE: *LE RETI PRODUTTIVE TENDONO AD ESPANDERSI*.

L'espansione avviene in due modi:

- a. *la rete amplia i propri confini e nuove maglie si aggiungono ai bordi*. Riflettiamo sullo sviluppo ai bordi delle reti di trasporto, di estrazione, di produzione di automobili, di computer; oppure alla rete della produzione di servizi turistici o dello spettacolo; e così via;
- b. *due o più reti si fondono*. Pensiamo alla rete che produce energia elettrica per combustione di biomasse che si sta fondendo con la rete della produzione di pioppi, o di riso; alla rete della produzione di automobili che si sta fondendo con quella della produzione di robot; alle reti della produzione di latte o di marmellata che si fondono con quelle dell'allevamento e della frutticoltura, allungando la filiera, ecc..

SECONDA LEGGE: *LE RETI PRODUTTIVE TENDONO AD AUMENTARE LA QUALITÀ DELLE LORO PRESTAZIONI*.

Questo processo si comprende facilmente se pensiamo che un miglioramento in un nodo della rete – sia esso una impresa o un processo – trasferisce tali miglioramenti anche a tutti i nodi a valle; impone, però, di solito anche miglioramenti ai nodi a monte. Un nuovo chip per cellulari che consenta di inviare un nuovo tipo di messaggio modificherà a valle tutti la produzione dei

cellulari delle nuove generazioni; ma quel nuovo chip imporrà ai produttori di componenti a monte di migliorare la qualità dei loro prodotti, con nuovi monitor, tastiere ecc. Un miglioramento nella produzione di motori per auto si espanderà a tutte le auto generate ma imporrà anche nuove ricerche sui componenti di quel motore; nuovi incroci in piante da coltivazione o in animali d'allevamento si espanderanno a valle per creare nuovi prodotti o migliorare gli esistenti.

TERZA LEGGE: *LE RETI PRODUTTIVE TENDONO AD INTEGRARSI CON ALTRE RETI A LORO FUNZIONALI*.

La produzione presuppone la circolazione delle informazioni, dei beni e dei servizi, dei capitali finanziari e la continua ricerca di nuove idee, ritrovati, scoperte nei più diversi campi. Per questo le reti produttive devono avvalersi di altre reti con le quali tendono ad integrarsi.

Ecco le più rilevanti:

- *la rete informativa* (più in generale la rete della Information and Communications Technology) che consente ai produttori ed ai consumatori di scambiarsi le loro informazioni sui bisogni e sui prodotti e servizi (Quali sono le spiagge più belle? Le auto meno inquinanti? I vini di qualità?). Internet appare come la più evidente rete informativa e di comunicazione ormai globalizzata (legge 1) che si sta integrando con la rete della produzione (e-pubblicità ed e-commerce; oggi oltre 300.000 robot di ultima generazione sono in grado di operare come una rete tutti connessi via Internet); a riprova della legge 2), ad Internet si affiancherà ben presto Internet2 con maggior velocità, capacità e sicurezza;
- *la rete logistica*, necessaria affinché i flussi di risorse possano raggiungere i produttori, i macchinari e gli impianti possano essere collocati dove sono utili ed i prodotti consumati dove c'è domanda (infrastrutture stradali, rete aerea e navale, oleodotti, petroliere, magazzini, frigoriferi, ecc.);
- *la rete finanziaria-assicurativa* che consente ai capitali di dirigersi nei punti della rete dove più alte sono l'efficienza e la qualità (con la creazione della moneta elettronica, questa rete è stata forse la prima ad estendersi a livello globale); malgrado i romani avessero costruito una rete logistica di rispetto, per quei tempi, le reti produttive erano alquanto circoscritte per mancanza sia di tecnologia sia della rete finanziaria che facilitasse i trasferimenti di fondi; la nascita delle prime banche data da meno di 800 anni.
- *la rete della ricerca scientifica e tecnologica*.

QUARTA LEGGE: *LE RETI PRODUTTIVE SONO ELASTICHE E TENDONO A SOPRAVVIVERE COME SE FOSSERO VENTI*.

Esse sopportano eventi dannosi e carenze di risorse; sostituiscono nodi con altri e riparano i loro guasti (calamità naturali provocano danni che sono subito rimarginati per ripristinare la funzionalità delle maglie distrutte); sostituiscono parti che non migliorano (imprese inefficienti che chiudono ed altre che nascono e producono brevetti, ritrovati, know how); si rafforzano, generando sovrastrutture politiche e legislative che ne favoriscano esistenza, miglioramento ed espansione

(dal WTO alla disciplina dei brevetti europei, dalla libera iniziativa all'antitrust).

QUINTA LEGGE: LE RETI PRODUTTIVE HANNO UN'INERZIA LORO PROPRIA, CHE DIPENDE DALLA LORO DIMENSIONE, CHE RITARDA SEMPRE IL LORO RIALLINEAMENTO ALLA MUTATA DOMANDA.

Le reti si formano, si sviluppano, si espandono e si contraggono in relazione al flusso di consumi, ma sempre con un certo ritardo.

Se il flusso dei consumi cresce la rete adegua la propria capacità produttiva. Se i consumi si riducono la rete mantiene per un certo periodo la capacità disponibile per poi ridurla gradualmente. Un calo duraturo dei consumi sottopone le reti ad uno stress. Quando un'impresa è costretta a cessare la propria attività non scompare solo una maglia della rete vengono colpite tutte le maglie ad essa collegate. Si formano smagliature e buchi che richiedono un periodo non breve per rimarginarsi. La rete tende comunque a sopravvivere e cerca di rimarginare le smagliature, a sostituire le vecchie maglie con nuove, espandendosi altrove (una riduzione della domanda dei voli – per esempio a seguito di calamità – porta molte compagnie aeree al collasso; il crescere successivo della domanda di voli comporta lunghe attese prima di trovare un volo disponibile, fintantoché nuove compagnie nascono e ricostituiscono le maglie della rete; in questi mesi i venditori oltremare si scontrano con la mancanza di navi disponibili; la rete del trasporto per mare si adegnerà, ma con un certo ritardo).

Considerando congiuntamente tutte queste proprietà, potremmo generalizzare e pensare alle reti quali *sistemi adattativi complessi* (o CAS da Complex Adaptive Systems), come concepiti dal Nobel Murray Gell-Mann¹.

Sono Sistemi Adattativi Complessi le collettività di agenti di qualsivoglia specie che interagiscono e scambiano informazioni con il loro ambiente per mantenere nel tempo i loro processi interni mediante, adattamento, auto conservazione, evoluzione e cognizione assumendo decisioni individuali e collettive nell'ambito di una rete di micro comportamenti. (Allen 1997).

Esse possono addirittura essere assimilabili ai *sistemi autopoietici e viventi* come concepiti da Herberto Maturana e Francisco Varela².

«Una macchina autopoietica è una macchina organizzata (definita come un'unità) come una rete di processi di produzione (trasformazione e distruzione) di componenti che produce i componenti che: I) attraverso le loro interazioni e trasformazioni continuamente rigenerano e realizzano la rete di processi (di relazioni) che li producono; e II) la costituiscono (la macchina) come una unità concreta nello spazio nel quale essi (i componenti) esistono specificando il dominio topologico della sua realizzazione in quella rete. Ne segue che una macchina autopoietica continuamente genera e specifica la sua propria organizzazione mediante il suo operare come sistema di produzione dei suoi propri componenti e lo fa in

un turnover senza fine di componenti in condizioni di continue perturbazioni e di compensazione di perturbazioni. Perciò una macchina autopoietica è un sistema omeostatico (o piuttosto un sistema di relazioni statico) che ha la sua propria organizzazione (rete di relazioni definente) come la variabile fondamentale che mantiene costante.»: Maturana-Varela, *Autopoesi*, p. 131.

«Se i sistemi viventi sono macchine, allora che essi siano macchine autopoietiche fisiche è banalmente ovvio: essi trasformano dentro se stessi materia in modo tale che il prodotto del loro operare è la loro propria organizzazione. Tuttavia crediamo che anche il contrario sia vero: un sistema fisico se è autopoietico, è vivente.»: Maturana-Varela, *Autopoesi*, p. 135.

Siamo tutti presi nella rete

Le reti produttive non sono un fenomeno recente, frutto di internet. Le reti produttive ci sono sempre state, fin dagli albori della civiltà e, fin dai tempi più remoti, hanno cominciato ad espandersi, a migliorare le loro prestazioni ed a resistere alle perturbazioni.

Possiamo abbozzarne la dinamica evolutiva.

MICRO RETI LOCALI. Le prime reti sono quelle territoriali, che definiamo le *micro reti locali*, che caratterizzano la produzione nelle famiglie, nei villaggi, nelle città. Per vivere, il villaggio doveva produrre abitazioni, mobili, stoviglie, vestiario, alimenti, strumenti di caccia, pesca, allevamento, coltivazione. Svolte in forma specializzata ma interconnessa, tali attività formavano una rete facilmente osservabile.

In esse i tre elementi di ogni rete produttiva – *risorse*, *produzione* (come trasformazione di risorse) e *consumo* della produzione – erano uniti. Si allevano animali, si coltivano terreni, si ottengono alimenti e vestiario, si costruiscono abitazioni con i materiali del luogo (i villaggi dei pescatori colpiti dallo tsunami ne sono un esempio), si attuano piccoli scambi e si imparava con l'esperienza e l'imitazione.

MACRO RETI LOCALI. Dall'espansione (inevitabile) delle *micro reti locali* sono derivate *macro reti locali*, quelle che si espandono su territori sempre più ampi: i contadi, le province, le regioni; sempre comunque caratterizzate dalla produzione con risorse locali di beni e servizi destinati a consumi locali, magari con una leggera disgiunzione tra luoghi di produzione e di consumo, sempre, comunque, all'interno dell'area di riferimento.

Nascono i mercati come luogo di concentrazione di prodotti da vendere; le conoscenze produttive sono accumulate e tramandate in forma orale e per apprendistato. Gravissimo appare ancora il problema del trasferimento della ricchezza (i Robin Hood erano assai numerosi).

MICRO BIPOLARI. Con lo sviluppo delle reti locali si arriva ben presto ad un limite di saturazione delle potenzialità produttive a causa della mancanza di risorse.

Per sopravvivere, allora, le reti si espandono al di fuori del territorio originario, per andare a ricercare le risorse in altri territori, e diventano *reti bipolari*: *consumo* e *produzione* fanno riferimento alla popolazione di un territorio, ma le *risorse* sono importate da altri territori.

¹ Gell-Mann M (1995/96), *Complexity*, Vol. 1, no.5 ©, in: <http://www.santafe.edu/sfi/People/mgm/complexity.html>

² Maturana H. R. - Varela F. J., *Macchine ed esseri viventi*, Astrolabio, Milano, 1992

In questo senso devono essere interpretati, ad esempio, i viaggi di esplorazione che Marco Polo e Cristoforo Colombo hanno intrapreso, al fine di ricercare nuove risorse in aree lontane. Similmente vanno considerate tanto l'espansione politica degli Inglesi in oriente o le conquiste coloniali in Africa e nelle Americhe. E ciò rende chiaro il motivo per il quale SHELL ed l'ENI (come ogni altra compagnia petrolifera) hanno cercato di estendere la loro rete di estrazione nelle più remote zone petrolifere.

Le reti bipolari hanno successivamente subito un'ulteriore trasformazione, che ancora è in corso: la produzione si separa dal consumo e si avvicina alle risorse. Produzione e risorse sono ubicate in un territorio; il consumo rimane in un altro territorio.

Non sono le risorse a trasferirsi nello spazio-tempo ma i prodotti. I grandi allevamenti americani, le coltivazioni di canna da zucchero, la trasformazione del riso in lomellina, sono tutti esempi di questa evoluzione delle reti.

bilmente segmentate per specializzazione produttiva spinta.

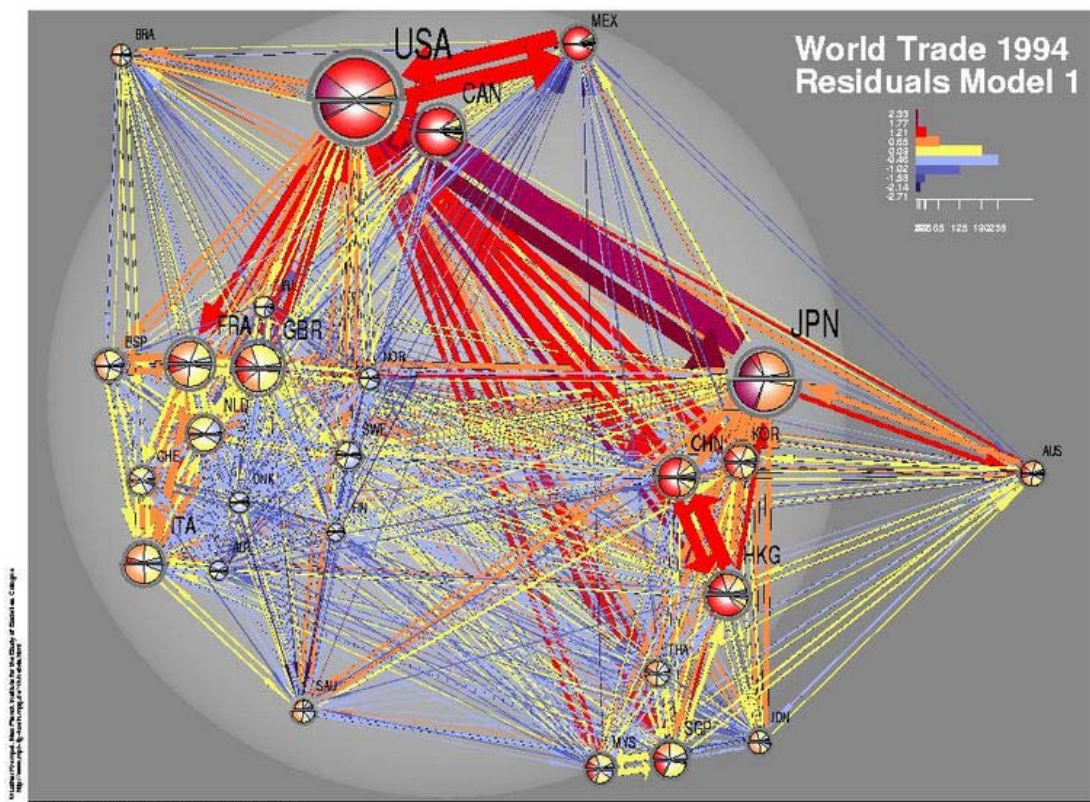
RETI INTERNAZIONALI. Le reti multipolari che estendono le loro maglie in diverse nazioni sono chiamate reti internazionali.

L'economia internazionale è dominata da reti internazionali e dal processo di *connessione* delle reti nazionali alle internazionali.

Come possiamo osservare dalla figura, fin dal 1994 al mondo ci sono quattro grandi *reti internazionali* che non sono ancora fuse:

1. primeggia la rete nordamericana (USA e Canada);
2. segue la rete giapponese;
3. quindi la rete cinese (e indiana);
4. la rete europea, dalle potenzialità elevatissime, stenta, purtroppo, a decollare in quanto le reti nazionali nella UE non hanno ancora portato a termine il processo di fusione reciproca.

RETE GLOBALE. Ben presto tutte queste reti si fonderanno; è certo perché le tre leggi che governano le



RETI MULTIPOLARI. E veniamo all'ultima evoluzione, quella in corso: le reti diventano *multi-polari*: le risorse, la produzione ed il consumo sono geograficamente indipendenti, in zone disgiunte, ma interconnessi tramite una fitta rete di scambi.

Non solo i processi di *produzione* sono separati dal *consumo* e dalle *risorse* ma la stessa *produzione* è segmentata in migliaia, milioni, di processi produttivi specializzati ubicati in zone diversissime: ogni componente di un prodotto è fabbricato "altrove"; ogni macchinario per trasformare le risorse è fabbricato "altrove"; tutti i componenti di tali macchinari sono fabbricati in migliaia di siti diversi; queste reti diventano inevitabilmente

reti lo garantiscono.

La citazione di Don Sturzo del 1928 ben descrive la generale ineluttabile trasformazione delle reti locali in reti multi-polari ed internazionali. Don Sturzo, del resto, concludeva:

"(...). Contro l'allargamento delle frontiere economiche dai singoli stati ai continenti, insorgono i piccoli e grandi interessi nazionali, ma il movimento è inarrestabile; l'estensione dei confini economici precederà quella dei confini politici. Chi non sente ciò, è fuori della realtà".

Quando tutte le reti saranno fuse in un'unica grande rete, quando il globo sarà un'unica macchina produttiva e un'unica macchina per consumare, allora si sarà realizzata la vera globalizzazione produttiva.

E saremo tutti presi nella rete.

E chi non volesse essere preso nella sua rete?

La risposta la lascio alle parole di Giovanni Paolo II, Centesimus Annus (n. 33)

“In anni non lontani è stato sostenuto che lo sviluppo dipendesse dall’isolamento dei Paesi più poveri dal mercato mondiale e dalla loro fiducia nelle sole proprie forze. L’esperienza recente ha mostrato che i Paesi che si sono esclusi hanno conosciuto stagnazione e regresso, mentre hanno conosciuto sviluppo i Paesi che sono riusciti ad entrare nella generale interconnessione delle attività economiche a livello internazionale.”.

Le reti sono la conseguenza della produttività

Una domanda importante: quali forze spingono le reti ad espandersi, a mantenersi ed a migliorare in continuazione?

La prima risposta è semplice e intuitiva ma la dimostrazione non appare altrettanto semplice: due sono le forze che “muovono” la rete globale: l’aspirazione al profitto e la ricerca di continui aumenti della produttività.

L’analisi storica dimostra che il profitto (al pari della rendita oggi trasformata in profitto da fertilità) rappresenta una delle più potenti motivazioni della produzione, quindi uno dei più importanti fattori “endogeni” della produttività.

Il profitto, da un lato, spinge gli individui a rischiare i loro capitali, investendoli nelle attività produttive inserite in qualche maglia della rete produttiva, diventando così la più forte motivazione per inventare nuovi business, esplorare nuovi mercati per prodotti vecchi o inventare nuovi prodotti per bisogni vecchi (celle solari per riscaldare l’acqua e cipolline alla peperlizia) e per bisogni nuovi (depuratori antinquinamento); e soprattutto beni per creare nuove aspirazioni .. (dai sedili delle automobili con regolazione automatica ai televisori a “tutta parete”).

L’esigenza del profitto obbliga l’impresa a segmentare e a razionalizzare i processi tecnici di produzione favorendo il rafforzamento e l’integrazione con la rete della scienza applicata e dell’innovazione tecnologica, migliorando la qualità del prodotto e riducendone il prezzo, consentendo l’espansione dell’efficienza nell’intera rete produttiva

Ma per sviluppare livelli adeguati di profitto le imprese, quali nodi della rete, devono agire secondo una di queste due vie: o incrementare la produttività, oppure sviluppare la loro “forza contrattuale”, per cercare di controllare i prezzi di vendita dei loro prodotti.

La seconda via, aumento dei prezzi di vendita o riduzione di quelli di acquisto, è difficilmente percorribile: libertà del consumatore, leggi antitrust volte a garantire libertà di iniziativa, incentivi economici alla ristrutturazione, associazionismo di lavoratori e di consumatori, e così via impediscono di percorrerla a lungo.

Non rimane che la prima via, la più salda, la via della crescita continua della produttività.

“Mai, in un altro momento della storia, il problema della produttività ha sollevato tanto interesse. Fino a qualche

tempo fa era solo un problema economico adesso è diventato un serio problema politico perché è uno degli aspetti critici dei rapporti commerciali fra le nazioni. A questo punto, saremmo veramente lieti che il sistema di produzione Toyota, che noi abbiamo creato, potesse essere di utilità per la soluzione del problema della produttività.”:

parole, queste, di TAIICHI OHNO, l’ideatore del sistema della produzione just-in-time in toyota.

Le reti hanno bisogno di noi

Le reti produttive devono produrre nel tempo continue riduzioni dei prezzi dei loro output, migliorano la qualità dei prodotti e dei servizi, rendono più abbondanti le risorse per i consumi, riducono i tempi di lavoro, migliorando le condizioni dei lavoratori.

Ecco perché abbiamo bisogno delle reti produttive.

Ma risulta chiaro che anche le reti hanno bisogno di noi, dei nostri consumi, del nostro lavoro e, soprattutto, della nostra *fiducia per il futuro* che ci spinge a consumare di più, a ridurre i tempi di utilizzo dei beni, a sostituire beni ancora efficienti con altri nuovi, ad investire la nostra vita in istruzione e i nostri capitali in nuove maglie produttive.

Consumo e produzione sono inscindibili ma una cosa è certa: le reti possono orientare i consumi ma solo la fiducia per il futuro può alimentare il necessario flusso di consumi.

Qualche domanda, per concludere. Le reti si espanderanno sempre? Copriranno l’intero pianeta? Diventeranno robotizzate?

La risposta, in linea di principio, tenendo conto dell’integrazione sempre più veloce e spinta tra rete produttiva e rete scientifica, non può che presumersi positiva.

Ma, come ebbi modo di affermare nell’ormai lontano 1989, quando ancora Internet non era nata, i computer erano poco più che giochi per ragazzi ed i robot popolavano solo i romanzi di fantascienza:

“Forse tra alcune generazioni il globo terracqueo potrebbe trasformarsi in un’immensa azienda produttiva, atta a produrre a beneficio di tutti, la cui logica operativa potrebbe anche essere differente da quella dell’impresa.

Ma esprimere una previsione oggi sulla futura diffusione della ricchezza e sul futuro destino dell’impresa tra 100 anni o anche solo tra una generazione, sarebbe come pretendere di predire lo stato del tempo meteorologico tra un anno semplicemente osservando...per un minuto il moto delle nubi dalla finestra di casa nostra.” (Prolusione all’apertura dell’A.A. 88/89, www.ea2000.it/mella).

Sulla globalizzazione ci sono visioni apocalittiche. Occorre essere ottimisti e fiduciosi nella capacità di autoregolazione dell’umanità:

“Lo sviluppo di un popolo non deriva primariamente né dal denaro, né dagli aiuti materiali, né dalle strutture tecniche, bensì dalla formazione delle coscienze, dalla maturazione delle mentalità e dei costumi. È l’uomo il protagonista dello sviluppo, non il denaro o la tecnica.” Giovanni Paolo II, Redemptoris Missio (n. 58).