



**LEGAMBIENTE**

***La Globalizzazione:  
effetti economici, sociali, ambientali***

*introduzione ad “Ambiente Italia 2002, a cura di Duccio Bianchi*

<i>La Globalizzazione:</i> .....	1
<i>effetti economici, sociali, ambientali</i> .....	1
L'età della globalizzazione .....	3
Il lato oscuro della globalizzazione.....	3
La Globalizzazione dei mercati .....	5
<u>Commercio mondiale</u> .....	5
<u>Multinazionali</u> .....	6
L'economia della conoscenza e la globalizzazione tecnologica .....	7
<u>L'economia della conoscenza: il cuore dello sviluppo</u> .....	7
<u>Ricerca e brevetti, un patrimonio cruciale</u> .....	7
Espansione e accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione .....	8
<u>Digital divide: opportunità ed esclusioni</u> .....	9
<u>Le differenze tra i paesi sviluppati</u> .....	10
I processi di globalizzazione in Italia .....	11
Gli effetti sociali della globalizzazione.....	13
<u>La geografia dei progressi e degli arretramenti</u> .....	13
<u>La crescita delle diseguglianze tra le nazioni</u> .....	14
<u>Rallentamento dei progressi nell'età della globalizzazione</u> .....	15
Politiche neoliberiste e aumento dell'ineguaglianza sociale all'interno delle nazioni .....	15
<u>Gli iniqui effetti della volatilità dei mercati e delle politiche del FMI</u> .....	17
<u>Il peggioramento delle ragioni di scambio</u> .....	18
<u>Il protezionismo contro i paesi in via di sviluppo</u> .....	18
<u>Gli effetti sociali delle regole sulla proprietà intellettuale</u> .....	20
Gli effetti ambientali .....	21
<u>Dematerializzazione relativa e assoluta</u> .....	21
<u>La riduzione delle pressioni ambientali nei paesi sviluppati</u> .....	21
<u>Il degrado ambientale nel sud del mondo</u> .....	22
<u>Effetti diretti e indiretti della globalizzazione dei mercati</u> .....	23
<u>Lo stato delle risorse ambientali: la deforestazione continua a tassi analoghi</u> .....	24
<u>Le risorse agricole tra conversione ambientale e organismi geneticamente modificate</u> .....	25
<u>Negli anni '90 si accelera la distruzione dell'ecosistema marino e delle risorse ittiche</u> .....	26
<u>La qualità delle risorse idriche: due storie differenti tra Nord e Sud del mondo</u> .....	27
<u>La catastrofe in corso: danni attuali e futuri dell'aumento dell'effetto serra</u> .....	28

# L'età della globalizzazione

## ***Il lato oscuro della globalizzazione***

Il lungo ciclo di espansione economica mondiale iniziato nella seconda metà degli anni '80 sembrava non aver fine. Era crollato il blocco sovietico ed erano scomparsi sistemi economici e ideologici alternativi al libero mercato. Si erano aperti nuovi e vasti mercati, con la privatizzazione delle imprese statali e la liberalizzazione dei flussi di capitale e degli scambi commerciali, la creazione di nuove aree economiche fortemente integrate (in Europa, nel Nord America, nel sud est asiatico), la costituzione di potenti strutture (il WTO) di regolazione della liberalizzazione commerciale. Lo sviluppo dell'informatica e delle reti di telecomunicazione, raggiunta la soglia critica di diffusione, aveva trasformato le modalità di lavoro e di organizzazione, attivato un nuovo settore economico, permeato la vita quotidiana.

Questi processi promettevano l'emancipazione, pur travagliata, di vaste aree del mondo. La Cina e altri paesi asiatici – la Corea, l'Indonesia, la Malesia, la Thailandia – conoscevano ritmi di crescita economica senza precedenti e attraevano flussi immensi di capitali.

Con lo sviluppo dell'economia della conoscenza, basata sulla ricerca e la tecnologia, si ponevano le basi di un disaccoppiamento tra crescita economica e consumo di materie prime e di energia e la Convenzione di Kyoto, con l'accordo internazionale sulla riduzione dei gas serra per contrastare la più grave minaccia ambientale planetaria, sembrava segnare l'avvio di un governo ambientale mondiale ispirato anche da criteri di equità.

La nuova era, l'era della globalizzazione, poteva essere racchiusa nell'immagine di Walter Wriston, il passato presidente di Citicorp, la più potente istituzione finanziaria americana: “un mondo unito assieme in un solo mercato elettronico che si muove alla velocità della luce”.

Poi sono venute le drammatiche crisi economiche del 1997 e del 1998, con l'esplosione dei mercati finanziari e la recessione economica delle tigri asiatiche, seguite dalla crisi della Russia e di alcuni paesi latino-americani e dalla stagnazione del Giappone. Nel dicembre 99 è arrivata l'inattesa contestazione di Seattle, che portava alla sospensione dell'assemblea del WTO e segnalava vistose crepe nel consenso internazionale. Dalla seconda metà del 2000 si arrestava l'irresistibile ascesa delle borse e crollavano le capitalizzazioni dei titoli tecnologici e Internet. Il 2000 terminava con la nuova presidenza Bush che intonava il de-profundis al più ambizioso accordo ambientale internazionale, la Convenzione di Kyoto.

Prima di Bin Laden, prima dei drammatici eventi dell'11 settembre, era già stato illuminato il lato oscuro della globalizzazione.

I movimenti critici della globalizzazione, pur nella varietà delle loro posizioni, hanno posto l'accento della critica su un processo di globalizzazione imperniato su politiche neoliberiste e sul crescente potere delle imprese multinazionali, che ha accresciuto le ineguaglianze sia a scala mondiale che all'interno delle nazioni.

Nella globalizzazione dei mercati è cresciuta anche una globalizzazione sociale, dal basso, che ha visto la generalizzazione su scala planetaria di azioni locali di tutela ambientale, di difesa dei diritti delle minoranze, di boicottaggio del lavoro minorile, di commerci più equi e più sani.

Questi movimenti hanno mostrato alternative politiche ed economiche. La critica ad un sistema di scambi commerciali che ha impoverito gli agricoltori dei paesi più poveri si è saldato alla rinascita di forme di organizzazione sindacale, ha sostenuto lo sviluppo di sistemi cooperativi, ha prodotto nuovi canali di commercializzazione – il movimento conosciuto in Italia come “commercio equo solidale” – che oggi sono diffusi su scala mondiale e fatturano solo in Europa poco meno di 1000 miliardi.

La critica all'agricoltura chimizzata e all'omologazione dei prodotti alimentari si è incrociata non solo con la domanda dei consumatori, ma anche con la conversione di una fetta ormai importante della produzione agricola mondiale: dall'introduzione di sistemi di riconoscimento dell'origine dei prodotti e di difesa delle produzioni tipiche, all'espansione dell'agricoltura biologica.

Il micro-credito, originariamente sviluppato da esperienze pilota come la Grameen Bank, ha conosciuto un successo riconosciuto anche da istituzioni internazionali come la banca Mondiale, consentendo uno sviluppo delle comunità più povere più centrato sulle domande del mercato locale. Le imprese multinazionali hanno dovuto rispondere alla critica e alle campagne di boicottaggio per la loro politica ambientale e sociale, abbandonando alcuni progetti o introducendo nuovi codici di comportamento rispetto al lavoro minorile o ai diritti delle minoranze etniche.

Questi movimenti, diffusi sia nel Nord che nel Sud del mondo, hanno risposto non solo (e non tanto) alla crescita dei commerci internazionali, ma soprattutto all'imponente slittamento dei rapporti di potere che li ha accompagnati.

Negli ultimi due decenni si è reso necessario trovare nuovi equilibri tra funzioni pubbliche e funzioni private, tra stato e mercato, riconoscendo sia i limiti (i fallimenti) dello stato, sia i limiti (i fallimenti) del mercato. Il riconoscimento dei limiti della gestione statale monopolistica di alcune attività economiche (energia e telecomunicazioni), con la loro privatizzazione e liberalizzazione, ha consentito servizi più efficienti e competitivi. Il riconoscimento dei limiti del mercato nella gestione delle risorse ambientali, con l'impiego di strumenti normativi e economici da parte dello stato, ha consentito di ridurre drasticamente le emissioni inquinanti.

Ma nella gran parte dei paesi questa revisione è avvenuta sotto il segno delle politiche neoliberiste che hanno eroso il ruolo delle funzioni pubbliche.

Il controllo e l'influenza di alcuni gruppi di pressione economica è cresciuto in maniera notevole, sia all'interno delle amministrazioni nazionali che sugli organismi di governo sovranazionali. In "Captive State: the Corporate Takeover of Britain" Monbiot documenta la pervasività delle multinazionali nella vita politica e nell'amministrazione della Gran Bretagna, il controllo di ministeri-chiave, la manipolazione delle politiche e delle decisioni e la corruzione strutturale indotta. La dimensione e gli effetti di lungo termine di questo fenomeno, che non è certo ristretto agli Stati Uniti e alla Gran Bretagna, sono decisivi.

In un suo pamphlet, "Lugano Report", Susan George immagina che un think-tank di studiosi ben integrati nella politica e nel mondo economico debba preparare un rapporto, intitolato "Come preservare il capitalismo nel ventunesimo secolo" per conto di alcuni (anonimi) sponsor verosimilmente costituiti da importanti società multinazionali. Il rapporto disegna un mondo basato sulla tirannia delle multinazionali e su una scientifica politica di esclusione dei perdenti. Lo sviluppo sostenibile diventa lo sviluppo che marginalizza ed elimina (fisicamente) i poveri e quelli che costituiscono un peso per la società, per ridurre il carico demografico e sulle risorse. Le ciniche conclusioni del rapporto non sono poi così paradossali.

Di fronte alle crisi più drammatiche, come quelle del 1997 – 1998, i paesi sviluppati e il Fondo Monetario Internazionale non hanno esitato a sacrificare alcuni paesi e milioni di poveri per garantire gli interessi forti. La gestione degli strumenti di governo internazionali – dal WTO al FMI all'accordo sulla proprietà intellettuale, alla convenzione di Kyoto – è stata subordinata al conseguimento di questi interessi. Per tutti i paesi in via di sviluppo e soprattutto per quelle aree caratterizzate da una crescente povertà e da crisi economica, gli aiuti allo sviluppo sono stati sistematicamente ridotti nell'ultimo decennio. Persino di fronte al genocidio da Aids e nonostante che l'Africa sia meno del 1% del mercato mondiale dei farmaci, per almeno quattro anni le multinazionali farmaceutiche e i paesi sviluppati hanno difeso i diritti di brevetto impedendo l'accesso alle cure a questi paesi e determinando in piena consapevolezza decine di milioni di morti.

## **La Globalizzazione dei mercati**

Quella che comunemente chiamiamo “globalizzazione” è il processo di integrazione internazionale della attività economiche (flussi di merci, di servizi, di finanza, di forza lavoro), associato ad una integrazione mondiale dell’informazione e della comunicazione (telecomunicazioni, reti informatiche), degli scambi personali (migrazioni, mercato del lavoro, turismo), delle istituzioni di governo (l’Unione Europea, accordi di libero scambio come Nafta e Asean, convenzioni e strutture internazionali come il WTO).

L’interazione tra questi processi, accelerata dalla dissoluzione delle alternative ideologiche e politico-economiche, ha determinato a partire dagli anni ’80 una nuova fase dell’economia e della politica mondiale. Mercati e imprese – in primo luogo le imprese transnazionali – sono stati i protagonisti di questa nuova fase, con il supporto di politiche liberiste che hanno determinato – in maniera più o meno estesa nei vari stati, ma con un segno omogeneo su scala mondiale – il progressivo ritiro dell’intervento pubblico dalle attività economiche (liberalizzazione e privatizzazione dei mercati energetici, delle telecomunicazioni, dei trasporti) e dalle funzioni sociali (sanità, previdenza, educazione).

### Commercio mondiale

Il segno principale dell’economia globale è stata l’accelerazione, senza precedenti per la sua dimensione quantitativa, del commercio mondiale. Per quanto il tasso di crescita registrato in anni precedenti sia comunque stato elevato, grosso modo doppio rispetto alla crescita del prodotto interno lordo, è negli anni ’90 che la progressione del commercio mondiale (in particolare dei prodotti industriali) si disaccoppia dalla crescita della produzione e del reddito. Tra il 1990 e il 2000, mentre la produzione è cresciuta del 27% e il reddito mondiale del 25%, il volume delle esportazioni è pressochè raddoppiato (+96%) e in valore è cresciuto dell’80%.

Lo sviluppo del commercio ha interessato i prodotti agricoli, minerari, industriali e i servizi. Ma non allo stesso modo.

La crescita si è concentrata, in particolare, sui beni industriali e sui servizi (in primo luogo trasporti globali, turismo, servizi finanziari), che oggi rappresentano poco meno del 20% del commercio mondiale. Negli anni ’90, a fronte di una crescita del 22% della produzione agricola, vi è stata una crescita del 54% del volume delle esportazioni agricole, mentre per i prodotti industriali a fronte di una crescita del 30% del volume della produzione, il commercio è aumentato del 210% in volume e del 94% in valore.

Per effetto della internazionalizzazione della produzione e della globalizzazione dei mercati – soprattutto nelle aree ricche – è mutata radicalmente la qualità del commercio mondiale.

Il commercio internazionale è diventato sempre meno lo scambio tra prodotti diversi – materie prime contro prodotti industriali – e sempre più uno scambio tra analoghe tipologie di merci e all’interno dello stesso sistema di imprese.

Come e più che nella produzione, nel commercio internazionale nel corso degli ultimi due decenni sono emersi nuovi attori nazionali. La Triade - USA, Europa e Giappone - domina largamente gli scambi, ma nel corso degli anni ’90 un peso crescente nell’economia mondiale hanno assunto anche altri paesi asiatici, in primo luogo la Cina, Taiwan e la Corea (la cui quota totale sull’export mondiale è passata dal 2,8% del 1980 al 5,8% del 1990 al 9% del 2000). Sul complesso del commercio mondiale, si è ridotta la quota dei paesi dell’Unione Europea – al cui interno sono però fortemente aumentati gli scambi – e, tra questi, anche dell’Italia.

Ma grandi aree del mondo restano ai margini della globalizzazione. Con la caduta dei prezzi del petrolio si dimezza il peso degli stati arabi, l’Africa riduce drasticamente il valore reale delle esportazioni, si contrae il ruolo dell’ex est Europa.

## Multinazionali

L'espansione del commercio internazionale e i processi di globalizzazione sono trainati dalle società transnazionali e dalla costruzione di un sistema mondiale di produzione delle merci, favorito dalla riduzione dei costi di trasporto, comunicazione e coordinamento.

La diffusione delle imprese multinazionali ha subito una drastica accelerazione alla fine degli anni '80 e ha seguito un ritmo ben più rapido della crescita del reddito e del commercio.

Complessivamente, secondo UNCTAD (World Investment Report 2001), si contano oltre 60.000 imprese multinazionali con ca. 800.000 filiali estere. Dentro questo vasto universo, un nucleo ristretto di imprese domina effettivamente i mercati. Le 100 più grandi imprese multinazionali concentrano più del 16% del fatturato totale.

Tra il 1990 e il 2000 è quadruplicato il valore patrimoniale delle filiali estere e il valore delle loro vendite è triplicato. Nello stesso periodo il Pil mondiale è cresciuto (in termini nominali) del 50% e il valore delle esportazioni del 63%.

Le imprese multinazionali controllano la produzione e il commercio mondiale. Nel 2000, il valore delle esportazioni realizzate dalle filiali estere delle multinazionali valeva il 10% del prodotto lordo mondiale e il 50% del valore delle esportazioni mondiali (mentre nel 1990 ne valeva poco più del 25%). Circa un terzo del commercio mondiale avviene sotto la forma di commercio tra varie filiali di uno stesso gruppo. Inoltre, esse influenzano il commercio internazionale anche indirettamente, attraverso una estesa rete di relazioni di fornitura e di subcontratto con altre imprese.

Le sole 200 più grandi imprese multinazionali hanno un fatturato totale (filiali estere e paese di origine) equivalente al 27,5% del Prodotto lordo mondiale. Il valore combinato dei fatturati di queste 200 imprese è superiore al prodotto lordo mondiale al netto delle 10 più grandi economie nazionali. L'Institute for Policy Studies (2000) ha mostrato che se mettiamo insieme i fatturati delle imprese e il prodotto interno lordo delle nazioni, tra le 100 più grandi economie mondiali contiamo 51 imprese multinazionali e 49 stati nazionali.

La forte crescita degli investimenti diretti esteri è un indicatore della globalizzazione dell'economia e del crescente peso esercitato dalle società transnazionali. Nel 2000 gli investimenti diretti esteri sono ammontati a 1.270 miliardi di dollari (più del prodotto interno lordo dell'Italia), a fronte dei 202 miliardi del 1990.

Tra il 1985 e il 2000 rilevanti flussi di investimenti hanno coinvolto un maggior numero di paesi. Nel 2000 investimenti per 10 miliardi dollari raggiungono 50 diversi paesi (24 dei quali sono paesi in via di sviluppo), mentre nel 1985 un flusso analogo raggiungeva solo 17 paesi (7 dei quali in via di sviluppo).

Questi investimenti, che soprattutto verso il terzo mondo sono caratterizzati da una forte volatilità e instabilità, restano però ancora molto concentrati e importanti aree del mondo – in primo luogo l'Africa – sono escluse da questo processo.

Dopo le crisi finanziarie del 1997 e 1998, si è interrotta l'espansione degli investimenti nei paesi in via di sviluppo, nell'est asiatico e in America latina. Nel 2000 il flusso di investimenti esteri è tornato a concentrarsi all'interno della Triade del mondo sviluppato (Europa, Giappone, Nord America) che oggi assorbe circa l'80% del totale dei flussi. I paesi in via di sviluppo hanno perso sei punti percentuali nel 1999, scendendo al 21% del totale dei flussi e sono ancora declinati nel 2000, raggiungendo il valore più basso degli anni '90.

La quota di investimenti esteri attratta nel 2000 dai paesi in via di sviluppo è risultata perfino più bassa rispetto alla loro quota dell'export mondiale e alla loro quota sul totale degli investimenti interni.

Inoltre gli investimenti diretti esteri sono costituiti per oltre il 90% da fusioni e acquisizioni (si considera tale l'acquisto di oltre il 10% delle azioni). Almeno nel breve termine questo flusso di investimenti non è quindi diretto alla creazione di nuove capacità produttive, ma al controllo di imprese esistenti – ad esempio nel processo di privatizzazione dei servizi energetici e delle telecomunicazioni – e alla creazione di concentrazioni oligopolistiche.

## ***L'economia della conoscenza e la globalizzazione tecnologica***

Globalizzazione dei mercati e tecnologie dell'informazione sono state le due grandi forze che hanno interagito, alimentandosi a vicenda, in questi due decenni.

Lo sviluppo della società dell'informazione svolge un ruolo trainante nei processi di globalizzazione, grazie alla costituzione di reti digitali globali che collegano fra loro una moltitudine di soggetti e sospingono la creazione di una nuova economia globale basata sulle reti e su fattori immateriali.

Cambiano i fattori che rendono competitive e dominanti le economie. Il contenuto tecnologico, la qualità e il marchio del prodotto, la proprietà intellettuale, la tempestività del servizio stanno prendendo il sopravvento sui tradizionali fattori di costo.

### **L'economia della conoscenza: il cuore dello sviluppo**

Con l'età della globalizzazione l'economia delle materie prime è stata soppiantata dall'economia della conoscenza. La ricchezza non è più creata solo dalle risorse naturali o dalla produzione, ma da come i prodotti e i servizi sono progettati e immessi sul mercato.

I settori industriali e dei servizi basati sulla conoscenza - la cosiddetta knowledge based economy - caratterizzati da un alto input di ricerca e sviluppo e che impiegano manodopera con un livello di qualificazione superiore alla media e in particolare quelli imperniati sulla titolarità di diritti d'autore o sul possesso di know-how, hanno superato i settori più tradizionali in termini di crescita di valore e di occupazione, capitalizzazione e capacità di esportazione.

Nel periodo 1985 - 1998 il tasso medio annuo di crescita delle esportazioni di prodotti industriali ad alto contenuto tecnologico è stato dell' 11,3% nei paesi sviluppati e del 21,4% nei paesi in via di sviluppo. Nello stesso periodo il tasso di crescita per i prodotti industriali a media e bassa tecnologia era rispettivamente del 8,5% e del 13% e quello delle materie prime del 4,4% e del 1,3%. In Europa, nel periodo 1995 - 1999, l'occupazione in questi settori è cresciuto ad un tasso triplo rispetto alla media dell'industria e nei servizi l'area orientata alla comunicazione e all'informazione ha avuto un tasso annuo di crescita più che doppio rispetto alla media.

Nel 1999, circa 38 milioni di lavoratori - il 25% della forza lavoro dell'Unione Europea, oltre un terzo nei paesi nordici, in Germania e in Olanda - era impiegata in occupazioni ad alta qualificazione scientifica e tecnologica.

L'hardware e il software per le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono diventati l'area più dinamica per gli investimenti, con una quota che varia, a seconda de paesi, tra il 15 e il 35% del totale degli investimenti.

Gli investimenti in "conoscenza" - misurati come la somma della spesa pubblica e privata per l'altra istruzione, la ricerca e sviluppo e il software - sono diventati pari al 4,7% del Prodotto Lordo come media dei paesi sviluppati (area OCSE). Nel corso degli anni '90 questi investimenti sono cresciuti ad un tasso del 3,4% annuo, mentre gli investimenti in capitale fisso (macchinari, edifici etc) è cresciuta ad un tasso del 2,2%.

### **Ricerca e brevetti, un patrimonio cruciale**

In questo contesto, la ricerca e lo sviluppo tecnologico e la qualità del capitale umano (la qualità della loro formazione) diventano fattori cruciali.

Primo, perché si accorcia il ciclo della ricerca e sviluppo. Il modello classico della ricerca ("ricerca di base precompetitiva - ricerca industriale - attività di sviluppo") corrisponde sempre meno alla realtà. Nei nuovi campi - dall'informatica alle biotecnologie - le attività di ricerca di base possono portare direttamente alla creazione di prodotti e il tempo di ritorno degli investimenti nella ricerca è molto più rapido - come testimoniano gli utili delle società hi-tech nella farmaceutica o nel software. Una buona correlazione è evidente tra il tasso di crescita economica e il tasso di crescita della spesa per la ricerca e sviluppo. In Europa, nel periodo 1995 - 1999, i paesi con tassi di crescita della spesa inferiori alla media hanno avuto anche tassi di sviluppo inferiori alla media, mentre tutti

i paesi con tassi di crescita della spesa superiori alla media hanno avuto anche una prestazione economica superiore.

In secondo luogo perché l'impiego efficace delle nuove tecnologie richiede che l'insieme della forza lavoro, non solo ristrette élite, sia dotata di una elevata qualificazione. Da qui la rilevanza economica degli investimenti nel capitale umano, nella formazione scolare e professionale e nell'aggiornamento.

La spesa, pubblica e privata, per le attività di ricerca e sviluppo è cresciuta nell'area OCSE nel corso degli anni '90 al ritmo di circa il 4% annuo. Dopo un generalizzato declino della spesa (in % sul Pil) nel corso dei primi anni '90, a partire dal 1994, negli Stati Uniti e in Giappone la spesa – in primo luogo per gli investimenti del settore privato, che coprono circa il 75% della spesa – è tornata a crescere più del Pil, mentre in Europa l'incidenza sul reddito è rimasta declinante.

Alla fine degli anni '90, rispetto al Pil, la spesa in R&S è pari al 3% in Giappone, al 2,6% negli Stati Uniti e al 1,9% in Europa.

Gli occupati nella ricerca e sviluppo, in Europa, erano pari nel 1999 a 1,6 milioni di persone, l'1,3% del totale della forza lavoro con una crescita del 2,5% sul 1997 e del 21% sul lungo periodo, rispetto al 1985.

La spesa per la ricerca e sviluppo è cresciuta soprattutto nel settore privato e soprattutto negli Stati Uniti.

Nella gran parte dei paesi sviluppati, invece, è declinata la quota di spesa pubblica (sia in rapporto al Pil che al totale della spesa) e se ne è modificata composizione e destinazione.

Il tratto essenziale è costituito dalla contrazione, molto accentuata negli Stati Uniti, della ricerca pubblica legata alle attività militari. Ciò nonostante, ancora nel 1999 alla difesa era destinata il 53% della spesa pubblica in ricerca e sviluppo degli Stati Uniti (ma era il 70% nel 1987) e il 15% nei paesi europei (ma il 35% in Gran Bretagna). Nello stesso periodo è invece aumentata la spesa pubblica nel settore della ricerca medica e farmaceutica (+ 10% in Giappone, + 8% negli Stati Uniti, + 5% in Europa), trainata in particolare dagli investimenti nella ricerca biotecnologica.

Lo sviluppo della ricerca si è tradotto in una crescita accelerata del numero di brevetti e della proprietà intellettuale. Tra il 1990 e il 1997 le domande di brevetto sono cresciute di oltre il 5% annuo, con una forte concentrazione nei settori delle biotecnologie (+10%) e del ICT (+8%). I brevetti sono estremamente concentrati nei paesi sviluppati: il 35% è registrato dagli Stati Uniti, il 32% da paesi dell'Unione Europea e il 27% dal Giappone.

La proprietà dei brevetti è ancor più concentrata, perché i paesi dell'area Ocse (e in primo luogo gli Stati Uniti) possiedono anche circa il 15% dei brevetti registrati da paesi in via di sviluppo.

Gli Stati Uniti sono di gran lunga il principale esportatore netto nel trasferimento di proprietà intellettuale: i diritti e i proventi che le imprese americane hanno percepito da imprese straniere sono ammontati, in media, al triplo dei diritti che esse hanno pagato ad imprese straniere per accedere alle loro tecnologie.

Gli incassi degli Stati Uniti sono stati pari nel 1999 a 36 miliardi di dollari, cinque volte quelle realizzati dalla Gran Bretagna, 10 volte quelli della Germania.

Lo squilibrio fra Stati Uniti ed Europa, tanto in termini di numero di brevetti che "royalties" percepite, risulta particolarmente accentuato in settori ad alta intensità di ricerca, quali tecnologie dell'informazione, prodotti farmaceutici e le biotecnologie.

## **Espansione e accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione**

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono state finora il cuore della nuova economia della conoscenza. I crolli di borsa dei titoli della net economy, che avevano capitalizzazioni prive di qualsiasi riferimento ai valori della produzione, non alterano le tendenze di lungo periodo.

Le tecnologie dell'informazione e comunicazione, ancor più che come specifico settore industriale e di servizi, sono decisive per il loro ruolo nella ristrutturazione del sistema economico.

Come mostra la rapida crescita della produttività del lavoro avvenuta nella seconda metà degli anni '90 negli Stati Uniti e in alcuni paesi europei a più alta densità di ICT, raggiunta una certa soglia critica, lo sviluppo delle tecnologie della comunicazioni e dell'informazione ha permeato l'insieme del sistema economico consentendo un cambiamento delle tecnologie di produzione, di organizzazione delle imprese e dei mercati, di gestione del consumo.

E' cambiato il modo di operare delle economie e della vita individuale e sociale. La connessione informatica trasforma radicalmente il concetto di distanza e di mercato locale e tendenzialmente determina una concorrenza mondiale istantanea, consentendo di superare molti vincoli fisici e informativi per il commercio, le transazioni finanziarie, la ricerca.

L'accesso alle tecnologie dell'informazione e comunicazione è cresciuto rapidamente in questi anni. Il ritmo di diffusione delle nuove tecnologie – in primo luogo Internet e la telefonia cellulare – è senza precedenti. Dai 20 milioni di utilizzatori di Internet e dalle poche migliaia di siti web del 1995 si è giunti a oltre 400 milioni di utilizzatori e 20 milioni di siti web a fine 2000. Negli ultimi due anni gli utilizzatori Internet sono raddoppiati negli Stati Uniti e quadruplicati negli altri paesi sviluppati. Nell'area dei paesi Ocse gli abbonati a Internet sono tra il 10% e il 35% della popolazione e nei paesi scandinavi gli utilizzatori abituali sono superiori al 50% della popolazione adulta.

Anche la disponibilità di personal computer è cresciuta in maniera significativa. Nei paesi sviluppati tra il 20 e il 70% della popolazione dispone di p.c. e in quasi tutti i paesi almeno la metà delle famiglie ne possiede uno.

Nonostante la pervasività dell'informatica e il fatto che siano ormai trascorsi 15 anni dall'ingresso sul mercato (la commercializzazione dei Macintosh risale al 1984), restano ancora consistenti differenze nell'informatizzazione tra i paesi scandinavi e gli stati Uniti (con una densità superiore a 60 p.c. per abitante) e i paesi del Sud Europa, con densità inferiori ai 30 p.c. per abitante.

### Digital divide: opportunità ed esclusioni

L'ingresso nell'economia della conoscenza e l'accesso alle tecnologie dell'informazione non è però stato uniforme. Vi è uno scarto immenso – il digital divide - tra paesi sviluppati e paesi in via di sviluppo. Ma vi è anche un ampio fossato che divide, all'interno dei paesi sviluppati, il gruppo di quelli ad alta tecnologia (in primo luogo Stati Uniti e paesi nordici dell'Europa) dagli altri paesi sviluppati (in primo luogo i paesi dell'area mediterranea).

Nel 2000, in Africa ci sono 5 utilizzatori di Internet ogni 1000 abitanti (per più della metà concentrati in sud Africa) e 1 computer ogni 100 abitanti. In nessun paese dell'America latina si raggiunge una densità di 10 computer ogni 100 abitanti. In Asia, dove alcuni dei paesi di nuova industrializzazione hanno conosciuto un forte sviluppo nell'accesso alle tecnologie dell'informazione (in Corea, Taiwan, Malesia utilizzo di Internet e possesso di personal computer supera il 10% della popolazione, in Corea con livelli superiori a quello di vari paesi europei), solo lo 0,5% della popolazione indiana, l'1% di quella indonesiana e il 2% di quella cinese ha personal computer.

Per la gran parte dei paesi in via di sviluppo, l'accesso all'epoca digitale richiede ingenti investimenti in infrastrutture e in educazione. Gli investimenti nelle infrastrutture possono però significare un sacrificio della soddisfazione di bisogni fondamentali, acuendo le ineguaglianze tra classi sociali e tra popolazione urbane e popolazione rurale. La Malesia ha investito 3,6 miliardi di dollari per il suo Multimedia Super Corridor, ma la gran parte delle strutture scolastiche è priva di computer e il 10% della popolazione è ancora privo di energia elettrica.

Ma per questi paesi le tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni possono consentire un salto di sviluppo, una rottura di continuità. Gli esempi sono già visibili. L'espansione dell'economia globale e delle tecnologie ICT hanno creato nuove opportunità per attività di nicchia. In India l'industria ICT ha conosciuto un forte ritmo di crescita, contava oltre 180.000 addetti nella sola

industria del software nel 1998, con 1250 imprese esportatrici e ne viene stimata una crescita tale che nel prossimo decennio potrebbe rappresentare il 7,5% del Pil e l'8% degli occupati dell'India. Le tecnologie ICT hanno già consentito di sviluppare servizi in outsourcing, come la gestione amministrativa delle carte di credito, delle assicurazioni, della gestione delle risorse finanziarie e umane. Sulle 500 imprese con maggior fatturato, ben 185 hanno una gestione in outsourcing del sistema di software presso imprese indiane.

L'esperienza di Grameenphone, promossa in Bangladesh dalla Grameen Bank, è illuminante delle potenzialità delle tecnologie dell'informazione. Grameen Phone è un servizio di fornitura di telefoni cellulari (con batterie a ricarica solare per i molti villaggi non elettrificati) alle donne che si incaricano di rivendere il servizio telefonico nei propri villaggi. Una volta completata la rete, nel 2002, il sistema darà lavoro a 40.000 operatori con un reddito netto di 24 milioni di dollari. La disponibilità di questo servizio (che genera più utili dei servizi in ambito urbano) stimola nuove attività economiche e consente forti risparmi agli utenti: nell'area del progetto pilota, una telefonata che sostituisce un viaggio diretto nella città principale consente un risparmio variabile tra il 2 – 10% del reddito medio mensile.

Pur in un contesto di deprivazione culturale, alcuni paesi in via di sviluppo possiedono centri di eccellenza e risorse intellettuali e tecnologiche. Bangalore, in India, è uno degli "hub" tecnologici più importanti del mondo. Ma anche in altre aree, in Brasile, in Sud Africa, in Tunisia, in Malesia, oltre che in Corea e a Taiwan, vi sono aree di ricerca e sviluppo delle tecnologie informatiche e di telecomunicazione di eccellenza. Da queste aree oggi si esportano non solo tecnologie, ma - soprattutto - capitale umano, ricercatori, tecnici, che soddisfano i fabbisogni dell'industria e dei servizi degli stati uniti e dei paesi europei, determinando una diaspora che impoverisce le risorse di questi paesi e ne mina le possibilità di sviluppo.

### Le differenze tra i paesi sviluppati

Ma una differenza di accesso all'economia della conoscenza esiste anche all'interno dei paesi sviluppati. Gli anni '90 sono stati gli anni della riscossa tecnologica statunitense. Il ritorno della leadership statunitense è stato sostenuto da molti elementi: la capacità innovativa di alcune imprese, l'apertura dei mercati, la forte presenza di meccanismi come il venture capital che ha consentito lo sviluppo di attività innovative ad alto rischio, la riconversione della spesa pubblica.

Ma la liberalizzazione non sembra l'unica condizione di successo. I paesi scandinavi sono oggi leader mondiali nell'innovazione, hanno un accesso alle tecnologie ICT comparabile e superiore agli Stati Uniti, con forti tassi di crescita economica e una crescente competitività e attrattività per gli investimenti esteri. Ciò è avvenuto, smentendo i luoghi comuni del neoliberalismo, in un contesto istituzionale che ha mantenuto una forte pressione fiscale, un elevato standard di spesa sociale, una alta protezione della forza lavoro: una inattesa contraddizione per l'assunto tradizionale secondo il quale alti livelli di regolazione impediscono la globalizzazione.

Il ruolo della ricerca e sviluppo e delle politiche pubbliche in questo settore appare rilevante e sotto questo profilo i percorsi dei vari paesi europei non sono omogenei.

I paesi nordici ( in primo luogo Svezia, Finlandia, Danimarca) hanno conosciuto una crescita intensa della spesa per ricerca e sviluppo, talvolta quasi raddoppiandone l'incidenza sul Pil rispetto al 1985, e sono caratterizzati da alcuni tra i livelli assoluti più elevati di spesa in area OCSE (3,8% in Svezia, 2,9% in Finlandia).

In un secondo gruppo di paesi - Germania, Francia, Olanda, Gran Bretagna - la spesa per ricerca e sviluppo è superiore o attorno (Gran Bretagna) alla media europea, ma è rimasta invariata o è declinata nel corso degli ultimi quindici anni.

In un altro gruppo di paesi, che partiva da livelli di spesa significativamente più bassi della media europea, vi è stata una rapida crescita della spesa. In Grecia, Portogallo, Spagna la spesa per ricerca

e sviluppo è quasi raddoppiata negli ultimi 15 anni, pur rimanendo inferiore all'1%. L'Irlanda, che partiva da un livello inferiore all'Italia, si colloca oggi poco sotto la media europea. Infine vi è il caso, assolutamente unico, dell'Italia. L'unico paese che, partendo da livelli inferiori alla media europea, nel corso degli ultimi 15 anni ha visto ulteriormente decrescere la quota di spesa (pubblica e privata) sul Pil.

### ***I processi di globalizzazione in Italia***

L'Italia non è un attore chiave della globalizzazione. Nè sotto il profilo economico, nè sotto quello tecnologico – ancor meno, come noto, sotto quello politico – militare.

In termini assoluti, nel corso dell'ultimo decennio, l'integrazione economica dell'Italia è cresciuta. Ma in termini relativi, cioè comparata alle prestazioni degli altri paesi, il tasso di globalizzazione del paese è cresciuto ad un ritmo assai inferiore.

### **L'integrazione economico finanziaria**

Nel commercio mondiale la quota delle esportazioni italiane, pur cresciute nel corso dell'ultimo decennio (91-2000) in valore nominale da 210.000 miliardi a 500.000 mld (+ 240%), è regredita, in maniera più accelerata rispetto alla media dell'Unione europea, passando dal 5,1% del 1990 al 3,5% del 2000.

Le esportazioni italiane restano fortemente sensibili al tasso di cambio e con l'ingresso nell'Euro ha perso smalto la capacità di esportazione in Europa, pur recuperando (a seguito della flessione della moneta europea) sui mercati extra UE.

La quota dell'Unione Europea sul totale delle esportazioni italiane è passata, tra il 1991 e il 2000, dal 63% al 54% (con un trend decrescente abbastanza costante), mentre è cresciuta con costanza la quota dell'America settentrionale (dal 8% all'11%), dei paesi dell'Europa centro-orientale (dal 4% all'8%), dell'America Latina (dal 2% al 4%).

La struttura delle esportazioni non ha subito modifiche di particolare rilievo. Le quote detenute dai vari settori si sono mantenute costanti nell'arco dell'intero decennio, con una quota elevata di export di prodotti metalmeccanici (19%, con un saldo positivo), di mezzi di trasporto (12%, con un saldo negativo) e di prodotti tessili (10%, con un saldo positivo).

La specializzazione dell'Italia, caso quasi unico tra i paesi europei, resta fortemente ancorata a prodotti manifatturieri a basso o medio contenuto tecnologico – in tutto il settore della moda l'Italia è ormai l'unico paese avanzato con una rilevante produzione -, con una quota eccezionalmente bassa (e declinante sul lungo periodo) di export di prodotti ad alta tecnologia, pari all'8% sul totale delle esportazioni manifatturiere, a fronte del 30% del Regno Unito, del 23% della Francia e del 17% della Germania.

Uno degli indicatori chiave della globalizzazione dell'economia è costituito dal flusso di investimenti esteri in entrata e in uscita. Tra i paesi sviluppati, l'Italia presenta uno dei più bassi flussi di investimenti, sia in entrata (acquisizioni o partecipazioni dall'estero in Italia) sia in uscita (acquisizioni o partecipazioni dall'Italia all'estero). Il flusso di investimenti esteri in entrata è stato nel 2000 pari a 11,4 miliardi dollari (+ 67% sul '99) contro i 3,3 medi della prima metà degli anni '90. Per confronto, si possono considerare due paesi che nella prima metà degli anni '90 avevano un valore analogo di investimenti esteri (tra 3,3 e 3,4 miliardi di dollari): Germania e Svezia. Nel 2000 la Germania aveva attratto 176.000 miliardi (un valore eccezionale per alcune acquisizioni, erano 55.000 nel 1999) e la Svezia 21.000 miliardi. Anche se in crescita come valore assoluto, la quota catturata dall'Italia sul totale degli investimenti è drammaticamente scesa, pur partendo da livelli già modesti, al 1,8% dei flussi dell'Unione Europea (il 4,3% nel 1990) e allo 0,9% dei flussi mondiali (l'1,8% nel 1990).

Lo stock degli investimenti esteri in entrata, tra il 1990 e il 1999 è passato dal 5,3% al 9,4% del Prodotto Interno Lordo (nella Ue è passato dal 11,1 al 22,2) e gli investimenti in uscita sono passati

dal 5,2 al 15,8% (nella UE dal 12,2 al 29,6%). Rispetto al capitale fisso lordo, questi flussi rappresentano in Italia il 3,1%, mentre nella UE rappresentano il 27,7%.

Secondo l'indice di internazionalizzazione dell'economia elaborato dall'Unctad, basato sul rapporto tra la quota investimenti esteri in entrata e la quota relativa dell'economia del paese in termini di prodotto interno lordo, occupazione e esportazioni (dove un valore pari a 1 significa che il paese cattura investimenti esteri proporzionalmente al proprio peso nell'economia mondiale, mentre valori inferiori a 1 indicano un sottodimensionamento), l'Italia ha subito una fortissima regressione nel corso dell'ultimo decennio, passando da un indice di 1,1 ad un indice di 0,5 e ponendosi al fondo della classifica mondiale. Il caso italiano è un caso unico tra i paesi sviluppati, se si escludono il Giappone e la Corea, dove vi sono specifiche politiche che hanno teso a limitare l'ingresso di capitali esteri.

Questa marginalità crescente nel flusso degli investimenti si riflette nella scarsa dimensione internazionale delle imprese italiane. Le multinazionali italiane sono 806, il livello più basso tra tutti i paesi europei, da confrontare con le 857 della Spagna e le 1100 del Portogallo. Solo il 2,4% del totale delle imprese multinazionali basate nell'Unione Europea ha la casa madre in Italia. Probabilmente questi indicatori sottostimano la penetrazione internazionale effettiva delle imprese italiane, su cui grava un limite dimensionale (e una bassa presenza di società di capitali contendibili) che non incentiva la costituzione di società transnazionali. Studi recenti mostrano un forte ricorso alla creazione nei paesi terzi di una rete di imprese autonome, ma subordinate, che costituiscono una versione originale (a minor impegno di capitali) della transnazionalizzazione. Al tempo stesso, non si deve dimenticare che una forte presenza di un tessuto di piccole e medie imprese non costituisce più una particolarità solo italiana nel contesto europeo. La quota di piccole e medie imprese (con meno di 250 addetti) è del tutto analoga in Spagna, Portogallo e Grecia.

### Declino e ripresa dell'innovazione in Italia

Anche nel 1999 si riconferma una strutturale debolezza della capacità di innovazione tecnologica dell'Italia (una delle componenti principali dell'innovazione industriale), pur con qualche segnale di progresso. Le domande di brevetto depositate sono risultate in crescita, pur restando vistosamente inferiori a quelle della gran parte dei paesi sviluppati se calcolate sulla popolazione o sulla forza lavoro (37 brevetti ogni 100.000 lavoratori, contro gli 81 della Francia, i 104 della Gran Bretagna, i 180 della Germania). La spesa per la ricerca e sviluppo, dopo la depressione registrata tra il 1991 e il 1995 ha segnato qualche ripresa nel 1999 e nel 2000, con un incremento in termini reali rispettivamente del 7,5% e del 3,6% della spesa al netto del settore universitario, che equivale ad un innalzamento dello 0,1% sul Pil, ritornando ai livelli del 1993.

Nel 1999 e 2000 è proseguita, a ritmi accelerati, l'alfabetizzazione informatica della popolazione, con una consistente diffusione degli accessi ad Internet e del possesso di personal computer, sia pur ben sotto la media europea (meno della metà gli accessi ad Internet, tra la metà e i 2/3 il possesso di personal computer).

Complessivamente, però, si mantiene un grave ritardo nella dotazione tecnologica e nella capacità innovativa del paese che si riflette in primo luogo in una bilancia dei pagamenti tecnologici che mostra incassi irrisori (l'8% di quelli della Gran Bretagna, il 25% di quelli dell'Olanda), un basso volume di scambi e un forte deficit. La specializzazione industriale a medio-bassa intensità di tecnologia, in crescente competizione con i paesi in via di sviluppo, si riconferma. Ma, a differenza dei decenni precedenti, nel corso degli anni '90 la competitività dell'Italia si è progressivamente indebolita e in tutto il decennio si sono registrati tassi di crescita inferiori alla media europea. e I bassi tassi di crescita economica registrati in questo decennio dall'Italia – che ancora nel 2000 ha avuto una crescita inferiore alla media europea – sembrano confermare che la

La spesa reale per ricerca e sviluppo in Italia è ora ai livelli più bassi tra tutti i paesi sviluppati, con una incidenza sul Pil del 1,1%, contro una media OCSE del 2,2% e una media europea del 1,9%

Rispetto agli altri paesi europei l'Italia è caratterizzata non solo da un livello più basso della spesa pubblica (0,5% del Pil contro una media dello 0,7%), ma soprattutto da una spesa molto ridotta del settore privato (0,6% del Pil contro una media europea del 1,2%). I rapporti tra contributo pubblico e contributo privato alla ricerca e sviluppo in Italia si invertono rispetto alla media europea (e di tutti i singoli stati, con l'eccezione della Grecia e del Portogallo): il 51% della spesa è pubblica, il 44% è delle imprese (il resto è di altre fonti nazionali ed estere), mentre a livello europeo il rapporto pubblico – imprese è di 37 a 54.

Anche la più recente crescita della spesa è stata trainata dal settore pubblico (+10%) piuttosto che dalle imprese (+3%).

Dal punto di vista strutturale, la R&S industriale è concentrata nel segmento delle grandi imprese (il 75% della spesa per R&S è sostenuta da aziende con almeno 500 addetti) e in realtà in un piccolo nucleo di grandi imprese: le 30 maggiori imprese assorbono il 31% della spesa totale.

La spesa per ricerca si concentra nei settori tradizionalmente a più alto contenuto tecnologico (chimica primaria, apparecchiature elettroniche per telecomunicazioni, il settore automobilistico e aerospaziale), che rappresentano complessivamente circa il 70% della spesa per ricerca delle imprese in Italia.

Sotto il profilo degli addetti l'Italia è, dopo il Portogallo, il paese con la più bassa incidenza di personale impegnato nella ricerca e sviluppo sulla forza lavoro, lo 0,8%. Escludendo le Università, gli addetti in Italia risultano negli ultimi anni in contrazione (-0,2% nel 1996, -0,5% nel 1997, -0,6% nel 1998), in controtendenza rispetto alla maggior parte dei paesi europei.

### ***Gli effetti sociali della globalizzazione***

Guardando al mondo come un unico insieme i passati 30 anni sono stati straordinari e danno una dimostrazione impressionante della possibilità di uscire dalla povertà, dall'ignoranza, dalla precarietà della vita.

Ma se guardiamo al mondo come è realmente fatto, di tante aree geografiche e di tante classi sociali diverse, scorgiamo non solo le crescenti ineguaglianze, ma anche gli arretramenti. Non tutti hanno conosciuto un progresso. Per molti le speranze di progresso si sono assottigliate. Tanti stanno come prima. Non pochi stanno addirittura peggio di prima.

### **La geografia dei progressi e degli arretramenti**

Guardiamo il quadro di insieme. Secondo i dati raccolti dalle Nazioni Unite, nei paesi in via di sviluppo un bambino che nasce nel 2000 può sperare di vivere 8 anni più di sua madre. Nel 1970 più della metà degli adulti nei paesi in via di sviluppo era del tutto analfabeta, trenta anni dopo gli analfabeti sono scesi a un quarto della popolazione. La popolazione che ha accesso ad acqua potabile, nelle aree rurali, si è quintuplicata.

Il reddito medio, tra il 1975 e il 2000, nei paesi in via di sviluppo, si è raddoppiato. Negli ultimi venti anni, secondo le stime della Fao, il numero di persone in condizione di denutrizione è passato da 927 a 830 milioni scendendo dal 21 al 14% della popolazione mondiale. Negli ultimi 10 anni, secondo le stime della Banca Mondiale, la quota dei poveri si è ridotta: dal 28,3% al 24% la popolazione sotto 1\$ al giorno, dal 61% al 56% quella sotto i 2\$, anche se per effetto della crescita demografica gli esseri umani ai limiti della sopravvivenza (in gran parte sotto le condizioni minime di sopravvivenza) sono cresciuti di ca. 80 milioni arrivando a 2,8 miliardi di persone.

Ma dentro questo quadro dobbiamo vedere bene due elementi. Il primo è che il miglioramento è avvenuto solo in alcune aree geografiche e con ritmi molto diversi. Il secondo è che negli ultimi due decenni, in particolare nell'ultimo decennio, cioè nell'età della globalizzazione, il miglioramento si è diffusamente rallentato e in alcune aree importanti vi sono forti segni di peggioramento.

Le differenze tra le varie regioni sono particolarmente marcate nel ritmo di crescita economica, il principale fattore che governa la generazione di risorse per l'educazione, per la salute e per la riduzione della povertà.

Nell'Asia orientale - un'area che, tra gli altri, include la Cina, l'Indonesia, le Filippine, la Malesia, la Thailandia - ci sono stati rapidi e sostenuti progressi, in termini di reddito, speranza di vita, cultura, disponibilità di servizi, riduzione delle condizioni di povertà estrema.

Nel periodo 1975 -99 il reddito procapite è quadruplicato crescendo al ritmo del 6% annuo (8% la Cina) e consentendo ad alcuni di questi paesi di uscire dalle condizioni di sottosviluppo. La popolazione in condizione di denutrizione, negli ultimi venti anni, è passata da 380 a 220 milioni (scendendo al 12% della popolazione). Nella sola Cina tra il 1990 e il 1998 gli esseri umani più poveri, al limite della sopravvivenza (sotto i 2\$ giorno) erano scesi dal 70 al 51% della popolazione, da 789 milioni a 632 milioni

Nell'Asia meridionale, l'area dell'India e del Bangladesh, la crescita è stata del 2% (per l'India del 3,2%). Un tasso di crescita analogo a quello registrato - a partire da ben altri livelli di reddito - dall'insieme dei paesi OCSE.

La popolazione in stato di denutrizione è diminuita nel corso degli ultimi venti anni, da 337 a 294 milioni, è aumentata l'aspettativa di vita (da 54 a 63 anni), gli analfabeti sono scesi al 45% della popolazione. Ma questa resta l'area dove ancora si concentra la grande massa dei poveri: mezzo miliardo di persone sotto 1\$ al giorno (il 40% della popolazione nel 1998, 50 milioni di individui in più rispetto a 10 anni prima), 1 miliardo e 100 milioni sotto i 2\$ giorno (l'84% della popolazione, 2 punti in meno, ma 180 milioni di esseri umani in più rispetto a 10 anni prima).

Negli Stati Arabi e in America latina, il tasso di crescita è stato molto più basso, l'1% annuo, anche se con marcate differenze tra i vari paesi. Un tasso di crescita che, considerati i livelli di reddito iniziali, è quasi virtuale. Poveri e persone in stato di denutrizione, sia in America Latina che negli stati arabi, sono aumentate in valore assoluto. In America Latina anche la quota di popolazione sotto il dollaro/giorno (16%) e sotto i due dollari (36%) è rimasta stabile, anzi in lieve crescita nella seconda metà del decennio.

Ancor più drammatica è stato l'andamento Africa Subsahariana, dove vive il 10% della popolazione mondiale. In questa area la crescita è stata negativa, con una media del -1% annuo. In 18 stati il reddito procapite del 1999 era più basso in termini reali e calcolato come capacità di potere d'acquisto, di quello del 1975.

Questi dati si riflettono in una riduzione della speranza di vita (da 48 anni nel 1980 a 47 anni nel 1999), anche (ma non solo) per l'effetto dell'AIDS che sta decimando la popolazione adulta, in una crescita rilevante delle persone in stato di denutrizione, 186 milioni a fine anni '90, e delle persone in condizioni di povertà estrema (il 46% della popolazione sotto 1\$, il 76% sotto i due dollari). La quota di persone poverissime è cresciuta in valori assoluti (120 milioni in più negli ultimi 10 anni) ed è rimasta stabile sul totale della popolazione. In molti paesi si arresta la crescita dei livelli di scolarità e regredisce la scolarità delle donne.

Negli ultimi 10 anni, una vera e propria tragedia si è abbattuta sulla gran parte dei paesi dell'ex Unione Sovietica e dell'Europa centro-orientale. In 16 paesi il reddito procapite del 1999 è più basso di quello del 1990, in 4 di questi si è più che dimezzato. In questo decennio è cresciuta, in valori assoluti e relativi, la popolazione in condizione di povertà (da 44 a 93 milioni, dal 10 al 20% della popolazione) e per la prima volta una quota consistente della popolazione (30 milioni) si trova in condizioni di denutrizione. Anche in queste aree si manifesta - invertendo una tendenza storica che sembrava consolidata - una marcata regressione della scolarità femminile.

### La crescita delle disegualianze tra le nazioni

E' noto che - come ci ricorda nel suo ultimo rapporto l'UNDP - nel 2000 il 10% della popolazione più benestante degli stati uniti (25 milioni di persone) ha un reddito equivalente al 43% della popolazione mondiale (più di 2 miliardi di persone) o che l'1% della popolazione mondiale più

ricca (50 milioni di persone) abbia un reddito equivalente al 57% della popolazione più povera (2,8 miliardi di persone).

Queste diseguaglianze sono scioccanti ma potrebbero essere considerate solo il segno del progresso realizzato in una parte del mondo e che da questa parte più ricca del mondo si è poi diffuso.

Il punto è che, invece, le diseguaglianze tra le varie aree del mondo non si sono attenuate, ma esacerbate.

Confrontando l'andamento dei redditi procapite delle varie aree tra il 1960 e il 1999, l'UNDP rileva che solo per l'Asia Orientale, dove risiedono le economie più dinamiche, si è ridotta la distanza con il reddito procapite dei paesi OCSE, passato da 1/10 a 1/5. Nell'Asia meridionale, che negli ultimi due decenni recupera però il peggioramento degli anni '60 e '70, il rapporto 1/10 è rimasto invariato. Per l'America latina si registra un leggero peggioramento, con un reddito che rimane circa 1/3 di quello dei paesi ricchi. Si allarga immensamente il divario con l'Africa Subsahariana, il cui reddito procapite scende da 1/9 a 1/18.

In termini assoluti, però, la distanza tra il reddito dei paesi ricchi e dei paesi in via di sviluppo si allarga in tutti i casi. Anche per l'Asia Orientale, la differenza assoluta di reddito procapite (in valori costanti) passa dai 6.000 dollari del 1960 ai 13.000 dollari del 1998.

### Rallentamento dei progressi nell'età della globalizzazione

L'idea che i processi di globalizzazione abbiano accelerato il miglioramento delle condizioni di vita non sembra supportata da nessuna evidenza. Un rapporto del CEPR mostra che negli ultimi venti anni, associata a politiche di liberalizzazione e alla crescente integrazione dei mercati, si registra un declino rispetto ai venti anni precedenti nel tasso di miglioramento del reddito, dell'attesa di vita, del tasso di scolarizzazione, della riduzione della mortalità infantile. Rispetto al periodo 1960 – 1980, negli ultimi venti anni vi è un ulteriore miglioramento, ma con un ritmo meno accelerato, soprattutto per chi parte da condizioni più svantaggiate.

Nello studio CEPR, nei due periodi esaminati – 1960/1980 e 1980/2000 – sono stati raggruppati i paesi in classi omogenee a seconda del livello di partenza dello specifico indicatore. Ciò che si compara, quindi, sono le prestazioni di paesi che partono in ciascun periodo da un simile livello, invece che l'andamento di uno stesso paese nei due periodi (che potrebbe giustificare un rallentamento del tasso di progresso). In questo modo sarebbe ragionevole attendersi che nel secondo periodo i paesi che ancora si collocano ai livelli più bassi conoscano una crescita più rapida, potendo usufruire di livelli tecnologici e scientifici e di esperienze più avanzate e consolidate. Al contrario, l'analisi mostra che:

- sotto il profilo del reddito il gruppo dei paesi più poveri passa da una crescita del 1,9% annua nel primo periodo ad una riduzione del 0,5% annuo; un rallentamento si rileva anche nel secondo gruppo (dal 3,6% al 1%);
- sotto il profilo dell'attesa di vita, si ha una riduzione del tasso di progresso per 4 gruppi su 5, con l'eccezione dei paesi che già si collocavano nella fascia più alta;
- il tasso di riduzione della mortalità infantile declina per tutti i gruppi di paesi, ma declina in maniera più accentuata per quelli che si collocavano a un livello medio o basso;
- sotto il profilo dell'educazione, infine, si rallenta la crescita della scolarizzazione per tutti i gruppi di paesi, ma ancora il rallentamento è più accentuato proprio per i gruppi di paesi che già avevano più bassi tassi di scolarità.

### Politiche neoliberiste e aumento dell'ineguaglianza sociale all'interno delle nazioni

Contemporaneamente a una maggiore ineguaglianza tra le nazioni, sono cresciute – soprattutto negli ultimi 15 o venti anni – anche le ineguaglianze e gli squilibri all'interno delle nazioni.

La distribuzione del reddito – che si misura, tradizionalmente, con il cosiddetto Indice Gini (un indice che assume il valore 0 per un paese dove tutti hanno lo stesso reddito e il valore 1 per un paese dove tutto il reddito è concentrato in una sola persona) – mostra ampie variazioni su scala

mondiale e anche tra i paesi più sviluppati. Nel mondo si oscilla tra lo 0,2 della Slovacchia e lo 0,6 del Brasile, mentre nei paesi ricchi l'intervallo è più stretto e va dallo 0.23 dell'Austria allo 0.44 della Nuova Zelanda.

Ma cosa è successo negli ultimi anni ? Non c'è una linea di tendenza univoca e i dati disponibili spesso non consentono comparazioni significative nel corso del tempo. Ciò nonostante, sulla base dei dati grezzi, emerge che un gran numero di paesi – sia sviluppati che in via di sviluppo – ha conosciuto un peggioramento nella distribuzione del reddito. Secondo lo UNDP, report comparativi sulla distribuzione del reddito per 75 paesi mostrano che dal 1960 ad oggi si è registrato un peggioramento in

Sugli ultimi 30 anni, secondo uno studio della Banca Mondiale (GEP 2001), si registrano casi di peggioramento e di miglioramento dell'ineguaglianza, ma “dal momento che l'ineguaglianza interna è cresciuta in alcuni dei paesi più popolosi, complessivamente più persone sono state segnate da un aumento di ineguaglianza che da una diminuzione”

E' difficile valutare se i processi di globalizzazione – intesi come l'integrazione dei mercati - abbiano alleviato o esacerbato le condizioni di povertà. Gli studi compiuti disegnano un quadro composito, dal quale non sembra possibile trarre conclusioni semplicistiche.

Il tasso di apertura dei mercati interni al commercio estero non è probabilmente il fattore chiave delle trasformazioni intervenute. Più studi confermano che il tasso di apertura del commercio non è correlato con la distribuzione del reddito. Povertà e redditi sono influenzati in maniera altrettanto e forse più importante da altri elementi, come il cambiamento tecnologico, la produttività relativa, fattori istituzionali e politici (sindacalizzazione, politiche assistenziali e di tutela etc).

Ma i processi di globalizzazione sono stati governati, soprattutto dalla seconda metà degli anni '80, da politiche neoliberiste, basate sulla riduzione del ruolo economico dello stato, la privatizzazione delle attività economiche e dei servizi pubblici (energia, telecomunicazioni, sanità, educazione), la contrazione degli strumenti assistenziali (previdenza) e degli ammortizzatori sociali e di tutela del lavoro, la riduzione delle libertà e delle garanzie sindacali, la liberalizzazione del mercato dei capitali.

Queste politiche hanno invece avuto un impatto chiaro e misurabile sulla distribuzione del reddito. Nei paesi Ocse, l'area ricca del mondo, vi è stato un uniforme arretramento dell'uguaglianza sociale, con al sola eccezione della Danimarca. Recentissime analisi hanno mostrato che dopo un fase di riduzione dell'iniquità sociale, tra la metà degli anni '70 e la metà degli anni '80, in concomitanza con la diffusione di politiche neoliberiste e la riduzione del potere contrattuale dei lavoratori si è registrata una polarizzazione della ricchezza, più accentuata in paesi come gli Stati Uniti e la Gran Bretagna.

In alcuni paesi in via di sviluppo, come la Cina, la Corea, l'Indonesia, una maggiore iniquità della distribuzione del reddito si è accompagnata ad un forte sviluppo ed ha contemporaneamente formato élite ricche e ridotto le condizioni di povertà e in particolare le condizioni di povertà estreme.

In altri paesi, come in America latina, la crescita di ineguaglianze sociali si è accompagnata ad uno sviluppo moderato e con frequenti crisi e recessioni che non hanno consentito un miglioramento delle condizioni di povertà.

Nei paesi africani, la contrazione dello sviluppo ha esacerbato quasi uniformemente le iniquità sociali (e non ha consentito di ridurle neanche laddove, come in Sud Africa, vi sono stati eccezionali rivoluzioni sociali e politiche).

Ma cambiamento più drammatico nella distribuzione del reddito – e direttamente dipendente da una transizione selvaggia all'economia di mercato – lo si rileva nell'ex Unione Sovietica e in molti dei paesi dell'Europa centro orientale. Negli anni '80, prima della transizione, l'indice di distribuzione del reddito era basso, cioè vi era una distribuzione con poco polarizzazione. Dopo la transizione tutti i paesi hanno sperimentato un peggioramento della distribuzione, di modesta entità in paesi come l'Ungheria o la Slovenia, di dimensioni sconvolgenti nei paesi dell'ex- unione Sovietica.

In Russia, iniquità e povertà sono corse rovinosamente assieme. In meno di un decennio la Russia, che era uno dei paesi meno polarizzati (un indice Gini di 0,24 nel 1988), è divenuta uno dei paesi più squilibrati (un indice Gini di 0,49 nel 1998, al livello di paesi latino americani), con una rapida mobilità verso il basso che ha fatto balzare la quota di popolazione povera dall'11% del periodo sovietico al 43% del 1996 (prima della crisi del 1998 che ha sicuramente aggravato questa condizione).

### Gli iniqui effetti della volatilità dei mercati e delle politiche del FMI

Ma ci sono anche certi e incontrovertibili effetti diretti della globalizzazione, nelle sue forme attuali, nelle diseguaglianze sociali.

La globalizzazione dei mercati economici e finanziari e in particolare la più grande apertura ai flussi di capitale estero hanno reso più vulnerabili i paesi in via di sviluppo (e, al loro interno, la popolazione più povera) agli effetti della volatilità dei mercati finanziari internazionali e dei mercati dei prodotti.

Le ripetute crisi finanziarie internazionali hanno sottolineato come la globalizzazione esponga i paesi in via di sviluppo a forti shock esterni, che accrescono improvvisamente e in maniera consistente le condizioni di povertà nel breve e medio termine, inducendo talvolta effetti irreversibili sullo sviluppo umano. Come è ampiamente dimostrato (World Bank 1999, World Bank 2000), vi è una asimmetria tra crescita del reddito e povertà nelle fasi di espansione e nelle fasi di recessione. Per le fasce povere, i miglioramenti di reddito generati da un certo tasso di crescita economica sono molto inferiori alla riduzione di reddito determinata da un equivalente contrazione della crescita economica. In altre parole, mentre la crescita viene distribuita equamente o avvantaggia soprattutto le classi altre, le recessioni si ripercuotono e sono pagate soprattutto dalle fasce povere della popolazione. Il fenomeno è illuminato particolarmente dalle vicende dell'America latina e del Messico, dove si è calcolato che l'86% della crescita della povertà dipende dalla crescita dell'ineguaglianza e solo il 14% dal declino del prodotto interno lordo procapite.

Queste crisi, come quelle del 1997 e 1998, sono state determinate in primo luogo dalla gestione speculativa dei flussi finanziari e dei mercati di capitali. Crisi e recessioni sono fenomeni ciclici, strutturali nelle economie di mercato. La straordinaria ampiezza di queste crisi è stata l'effetto di una liberalizzazione dei mercati finanziari, che aveva determinato una esplosione dei flussi di capitali, avvenuta senza le necessarie istituzioni di governo e in economie ancora fragili.

Ma la severità di queste crisi è stata anche largamente determinata dalle politiche finanziarie internazionali e dalle misure di risoluzione delle crisi imposte dal Fondo Monetario Internazionale. Come ricorda Stiglitz, premio Nobel per l'economia e all'epoca dei fatti vicepresidente della Banca Mondiale, queste misure "non erano tante preoccupate di conservare la forza delle economie nella regione, si preoccupavano piuttosto di impedire le inadempienze nei riguardi delle banche occidentali. [...] per salvare le banche che avevano prestato miliardi di dollari sono state messe in pericolo la vita e la sussistenza di milioni di persone" (Stiglitz, 2001).

La socializzazione dei costi di risoluzione di queste crisi, secondo stime della Banca Mondiale (2000) hanno inciso, ad esempio, per circa il 40% del Pil in Indonesia e per circa il 15% in Messico. La risoluzione di queste crisi finanziarie ha comportato politiche economiche e sociali che hanno generato o inasprito le condizioni di miseria, a fronte delle quali sono mancate o non hanno funzionato (o sono stati sottofinanziati, anche laddove efficaci) reti di protezione sociale. Tra il 1996 e il 1998, in Indonesia, ciò ha significato una riduzione in termini reali del 40% dei salari, una vasta ridislocazione della popolazione dalle città alle campagne e dall'occupazione nell'industria (-10%) all'occupazione agricola (+13%), un incremento della quota di poveri sulla popolazione di oltre il 5%, un cambiamento nell'alimentazione (con una forte crescita dei mangimi animali nei consumi alimentari umani), il dimezzamento della spesa pubblica per l'educazione con una riduzione della scolarizzazione. In Corea ha significato un aumento del 10% dei poveri nella

popolazione urbana, una riduzione tra il 10 e il 15% dei salari, una riduzione di oltre il 10% dei consumi procapite, un taglio del 20% alla spesa pubblica per l'educazione.

### Il peggioramento delle ragioni di scambio

Il cambiamento strutturale delle economie, la globalizzazione dei mercati e l'aumentato potere contrattuale delle grandi multinazionali dei paesi sviluppati ha innescato un consistente declino dei prezzi delle materie prime nel corso degli ultimi venti anni, sia in termini assoluti che in relazione all'indice dei prezzi dei prodotti industriali.

Mentre nel periodo 1960 – 1980 l'indice dei prezzi delle materie prime è rimasto sostanzialmente stabile (con un declino del 8% del prezzo delle materie prime agricole e del 4% per i minerali), nel periodo 1980 – 2000 i prezzi di tutte le commodity si sono contratti, con una riduzione del 55% per le materie prime agricole del 40% per i minerali. I prezzi delle materie prime energetiche nel 2000 (quando i prezzi erano più che raddoppiati rispetto al livello del 1998) erano pari a circa il 55% del prezzo raggiunto nel 1980. Contemporaneamente nel periodo 1980 – 2000 l'indice dei prezzi manifatturieri (il MUV G5 che rappresenta un indice composito dei prezzi delle esportazioni dei cinque principali paesi industrializzati ai paesi in via di sviluppo) erano cresciuti di ca. il 40%, pur rimanendo stabili nel corso degli anni '90.

Ciò ha modificato sfavorevolmente le ragioni di scambio per la gran parte dei paesi in via di sviluppo, in particolare per i paesi arabi, africani e dell'America Latina.. Questi paesi sono infatti forti esportatori di materie prime e nella seconda metà degli anni '90 l'export di materie prime incideva per oltre il 40% del valore totale delle esportazioni per l'insieme dei paesi in via di sviluppo (e per il 75% delle esportazioni dai paesi dell'Africa Subsahariana) a fronte di una incidenza inferiore al 20% per i paesi ad alto reddito.

Nel periodo 1980 – 2000, questi paesi hanno visto ridursi in maniera marcata gli introiti provenienti dalla vendita di materie prime e di prodotti agricoli, anche a fronte di una maggiore produttività. Il declino dei prezzi ha inciso soprattutto su alcuni generi fortemente orientati alle esportazioni, come il caffè, il cacao, il tè, canna da zucchero. Il prezzo del caffè, di cui si esporta il 76% della produzione, nel 2000 si era ridotto al 20% del valore del 1980 (900 dollari a tonnellata contro 4500). Nel 2000 la quota del fatturato delle vendite di caffè destinata ai produttori è stata di circa il 10%, a fronte del 30% del 1980, secondo le stime dell'associazione dei paesi produttori di caffè. Anche per il cacao, destinato per 2/3 all'esportazione, il prezzo nel 2000 raggiungeva il 25% del prezzo 1980. La contrazione è stata meno marcata – con una riduzione tra il 50 - 65 % - per alcuni generi alimentari meno destinati alle esportazioni come il riso (di cui si esporta il 5% della produzione), il mais (esportazioni per 10% della produzione) o i cereali (esportazioni per 17% della produzione).

Il declino dei prezzi delle materie prime e la forte volatilità di questi stessi prezzi, non solo peggiorano le ragioni di scambio e riducono la disponibilità di ricchezza in questi paesi, ma rendono fortemente incerte le prospettive di reddito e deprimono gli investimenti.

### Il protezionismo contro i paesi in via di sviluppo

L'espansione del commercio mondiale e l'internazionalizzazione dei flussi di capitale è stata governata con regole che hanno favorito i paesi ricchi e concentrata la ricchezza.

In preparazione della Conferenza di Doha del WTO, nel novembre 2001, la Banca Mondiale ha presentato il Global Economic Prospects 2002, nel quale analizza anche la struttura delle barriere commerciali ancora operanti.

La struttura delle tariffe commerciali discrimina in maniera marcata i lavoratori poveri dei paesi in via di sviluppo. Secondo questo studio, nel 2000, per i prodotti che derivano dal lavoro dei poveri (prodotti agricoli e manifatturieri ad alta intensità di lavoro, come i prodotti sili e le calzature) si

applicano tariffe commerciali che sono pari a circa il 15%, mentre sulla produzione dei beni derivanti da un tipico lavoratore dei paesi sviluppati le tariffe commerciali sono attorno al 6%. Mentre si è proceduto ad una diffusa liberalizzazione e ad un eccezionale abbassamento della tassazione sui flussi di capitale e i relativi guadagni (l'Unctad ha registrato negli anni '90 1.185 nuove regolazioni, nel mondo, sui movimenti di capitale, nel 95% dei casi diretti a favorirli), permangono – e in alcuni casi si rafforzano – barriere commerciali formidabili sui prodotti ad alta intensità di lavoro.

Complessivamente i paesi sviluppati applicano tariffe commerciali che sono quattro volte più elevate per i paesi in via di sviluppo che per gli altri paesi sviluppati.

Ma il differenziale è molto più sensibile per la gran parte dei prodotti ad alta intensità di lavoro, cioè per i prodotti su cui è maggiore la competitività commerciale dei paesi in via di sviluppo, in particolare per i prodotti agricoli dove nei paesi ad alto reddito vigono tariffe mediamente doppi rispetto a quelle applicate ai prodotti manifatturieri.

Nell'agricoltura questa protezione commerciale si associa anche alla più massiccia protezione derivante dal regime dei sussidi. Complessivamente, solo i sussidi all'agricoltura nei paesi sviluppati ammontano a 1 miliardo di dollari al giorno e sono pari a più di 6 volte l'ammontare di tutti gli aiuti ai paesi in via di sviluppo.

Nonostante l'avvio di un processo di riforma, i sussidi all'agricoltura rappresentano ancora (98-2000) oltre il 40% del reddito agricolo nei paesi dell'Unione Europea. Queste misure sono solo marginalmente dirette ad avvantaggiare una agricoltura più sostenibile e la tutela degli ambienti rurali. Nella produzione cerealicola, la tutela dei prezzi operata dall'Unione Europea (in questo settore i sussidi determinano il 48% del reddito) ha consentito una eccezionale crescita della produzione e della produttività (+2,5% annuo dal 1970, rispetto all'1% annuo degli Stati Uniti). La produzione si è quadruplicata tra il 1960 e il 2000 e l'Europa è diventata un esportatore netto. L'effetto di queste misure è stato che i produttori di paesi in via di sviluppo hanno perso importanti quote di mercato (soprattutto le potenziali quote derivanti dall'aumento dei consumi) e non possono disporre di risorse per modernizzare l'attività agricola (la meccanizzazione è stagnante in molti paesi in via di sviluppo). Contemporaneamente i consumatori europei pagano (indirettamente, attraverso la tassazione destinata agli incentivi) un costo superiore per prodotti analoghi. Questi meccanismi non tutelano e favoriscono la produzione biologica e di qualità o i prodotti tipici. Per la struttura dei mercati e del consumo dominante nei paesi occidentali non è la qualità elevata che viene protetta, è la qualità bassa. I sussidi non tutelano il riso Carnaroli. Però, anche se sembra un paradosso, consentono alle risaie vercellesi di produrre e vendere a un prezzo competitivo il riso basmati alle crescenti comunità asiatiche immigrate.

I sistemi tariffari dei paesi sviluppati sono ancorati al criterio dell'escalation tariffaria in funzione del livello di processamento: un meccanismo che riduce la domanda di prodotti lavorati, indebolendo la potenzialità di diversificazione e di creazione di più alto valore aggiunto nei paesi in via di sviluppo. Complessivamente, i prodotti lavorati sono gravati da tariffe più che doppie rispetto alle materie prime o ai semilavorati. Per i prodotti agricoli, nell'Unione Europea, la tassazione è del 6% circa per i prodotti al primo stadio, ma sale al 13% per i prodotti interamente lavorati. Nel settore industriale i prodotti interamente lavorati sono gravati da tariffe 4 volte più alte delle materie prime.

Sui prodotti industriali, il sistema tariffario ostacola l'accesso sul mercato dei paesi sviluppati ai prodotti industriali ad alta intensità di lavoro, gravandoli di una tariffa che è mediamente doppia rispetto a quella della media dei prodotti industriali.

La protezione è particolarmente accentuata nei settori più esposti alla competizione dei paesi in via di sviluppo, come il tessile, l'abbigliamento, le calzature. In questi settori permangono quote e restrizioni all'accesso al mercato, riconfermate dalla conferenza di Doha, che si sommano al mantenimento di elevate tariffe. La mancata liberalizzazione di questo mercato deprime in maniera sostanziale lo sviluppo economico di alcuni paesi in via di sviluppo.

Circa un terzo del totale delle importazioni derivanti dai paesi più poveri è colpito, in uno dei mercati sviluppati, da tariffe svantaggiate, le peak tariffs (tariffe che eccedono il 15%). Queste tariffe si concentrano essenzialmente nel settore agricolo, tessile e delle calzature. Nell'Unione Europea colpiscono il 5% delle importazioni dai paesi in via di sviluppo e l'11% delle importazioni dai paesi meno sviluppati (Least Developed Countries).

### Gli effetti sociali delle regole sulla proprietà intellettuale

Le regole sulla proprietà intellettuale e sui brevetti rappresentano un altro formidabile ostacolo allo sviluppo. In primo luogo perché i brevetti vengono applicati in maniera sempre più estensiva, ad esempio su geni le cui funzioni non sono note o su prodotti tradizionali (agricoli o medicinali) dei paesi in via di sviluppo o su metodi di e-commerce, senza una efficace salvaguardia dell'interesse pubblico e una considerazione della reale innovazione. In secondo luogo perché sono consentite strategie molto aggressive di uso dei brevetti, ad esempio attraverso piccoli cambiamenti dei prodotti a fine vita del brevetto (soprattutto in campo farmaceutico) per rinverdire i diritti monopolistici.

Molta attenzione è stata posta ad alcuni infami episodi di bio-pirateria o ai risvolti anche etici delle brevettazioni dei prodotti dell'ingegneria genetica. Ma il tema della proprietà intellettuale è più ampio e cruciale. La proprietà intellettuale riguarda il patrimonio più sensibile nella nuova economia della conoscenza.

La rigida omologazione della proprietà intellettuale delle invenzioni alla proprietà dei beni fisici disconosce la natura di bene pubblico della conoscenza. Anche nei paesi sviluppati l'attuale regime comporta ostacoli alla diffusione dell'innovazione, determina la formazione di monopoli, determina costi sociali rilevanti.

Il settore farmaceutico illustra in maniera evidente gli effetti del regime attuale della proprietà intellettuale sul benessere della popolazione. L'industria farmaceutica statunitense ha avuto un fatturato (2000) di 106 miliardi di dollari, con spese di ricerca e sviluppo (al netto dei contributi e dei crediti statali) di 19 miliardi di dollari e con profitti (1999) per 20 miliardi di dollari, il più alto tasso di profitto di qualsiasi settore dell'attività economica. Secondo alcuni studi, il costo di produzione dei farmaci (a parità di condizioni produttive) sarebbe circa il 75% in meno senza i brevetti. Ciò significa che per ogni dollaro speso in ricerca e sviluppo, i consumatori ne pagano quattro in più alle industrie farmaceutiche.

Ma gli effetti per i paesi in via di sviluppo possono essere ben più disastrosi. Il caso più celebre è quello delle combinazioni antiretrovirus per la cura dell'AIDS. La combinazione fabbricata da produttori dei paesi sviluppati ha un costo di 10.000 – 12.000 \$ anno. Questo costo rende impossibile l'applicazione proprio nelle aree più minacciate dall'Aids: in Kenya ciò significherebbe spendere 2,5 volte l'intero prodotto lordo. Ma la stessa combinazione prodotta da una casa farmaceutica indiana, senza pagare i brevetti, è venduta (con profitto) a 600 \$ anno al governo e a 350 \$ anno (a costi produttivi coperti) a Medici senza Frontiere.

La disponibilità di queste alternative – e di molti altri farmaci essenziali - nei paesi in via di sviluppo è però ostacolata soprattutto dal ricatto politico-economico. Gli accordi internazionali e la pratica della gran parte dei paesi sviluppati consente, in situazioni di emergenza e per farmaci ritenute essenziali, di imporre concessioni obbligatorie delle licenze, pagando un modesta rendita annuale. Questa pratica è ordinariamente applicata nella gran parte dei paesi sviluppati, mentre nessuna licenza obbligatoria è stata prevista da un paese a Sud dell'equatore. Perché? Secondo l'agenzia degli Nazioni Unite per lo sviluppo, l'UNDP, perché "le pressioni dell'Europa e degli Stati Uniti hanno fatto temere a molti paesi in via di sviluppo che essi avrebbero perso i loro investimenti esteri se essi avessero previsto o usato licenze obbligatorie".

## ***Gli effetti ambientali***

La Conferenza di Rio, 1992, coronò l'emergere delle questioni ambientali come grande tema delle politiche nazionali e internazionali. Con Rio, da un lato si affermava la necessità di un governo globale di alcune questioni ambientali planetarie – effetto serra, acidificazione, riduzione dello strato di ozono, tutela della biodiversità -, dall'altro si richiedeva di integrare gli obiettivi di tutela delle risorse e della qualità ambientale sia nelle politiche territoriali ed economiche nazionali (e locali), sia nelle strategie produttive dei gruppi economici.

10 anni dopo, la Conferenza di Johannesburg 2002, si confronterà con la necessità di fare il bilancio degli effetti ambientali di un decennio di globalizzazione economica. Un triplo bilancio: il bilancio dell'efficacia delle politiche globali e nazionali, pubbliche e private; il bilancio dello stato delle risorse ambientali e dei rischi; il bilancio degli effetti diretti (e indiretti) della globalizzazione dei mercati.

### Dematerializzazione relativa e assoluta

Nell'arco dell'ultimo decennio, i cambiamenti strutturali dell'economia, la diffusione di nuove tecnologie e lo sviluppo delle politiche ambientali hanno consentito di consolidare il processo di "dematerializzazione" e di riduzione dell'intensità ambientale dello sviluppo economico avviatosi dalla metà degli anni '70.

Tutti i principali indicatori ambientali si sono disaccoppiati dagli indicatori economici. Su scala globale, a fronte di una crescita del 20% del Prodotto Interno Lordo e di una crescita del 12% della popolazione (nel periodo 1990 – 1998), i consumi energetici sono aumentati del 10,5%, le emissioni di Co2 (da soli usi energetici) sono cresciute del 8%, le emissioni di anidride solforosa e di ossidi di azoto diminuiscono, i consumi di ferro sono aumentati del 3% (mentre erano cresciuti del 11% nel decennio precedente), l'estensione delle terre arabili è rimasta stabile (mentre erano cresciute del 4% nel decennio precedente), il tasso di crescita dell'inquinamento organico rilasciato dagli scarichi idrici si è ridotto.

Su scala globale siamo di fronte a quella che è stata chiamata una "dematerializzazione relativa", perchè in assoluto è comunque cresciuto il prelievo di risorse energetiche e di materie prime, sono cresciute le aree naturali convertite (per urbanizzazione, agricoltura o degrado), sono aumentate le emissioni climalteranti e idriche e i rifiuti rilasciati nell'ambiente. Ma ciò è avvenuto ad un tasso inferiore rispetto al passato e con una intensità inferiore a quello della crescita economica.

### La riduzione delle pressioni ambientali nei paesi sviluppati

Nei paesi sviluppati – e soprattutto in Europa – per molti aspetti si è realizzata una riduzione assoluta dei carichi ambientali. Le emissioni atmosferiche – dall'anidride solforosa, agli ossidi di azoto ai metalli pesanti e alle diossine – si sono uniformemente e costantemente ridotte. In Europa – ma non negli Stati Uniti – anche le emissioni climalteranti si sono ridotte (-4%) rispetto ai livelli del 1990, nonostante la crescita dei consumi energetici. I consumi di fertilizzanti e pesticidi sono diminuiti, in valore assoluto, per ettaro coltivato, per tonnellata di prodotto. I prelievi idrici, nella gran parte dei paesi europei, si è ridotta o stabilizzata ed è diminuito (per quantità e pericolosità) il carico inquinante rilasciato nei corpi idrici, nelle acque sotterranee e in mare. Considerando il riciclo, anche la quantità di rifiuti destinata a smaltimento si è stabilizzata o ridotta (in alcuni paesi in maniera consistente).

Nei paesi industrializzati l'inversione di tendenza è evidente ed è oggi guidata non solo dalla normativa ambientale e dagli strumenti fiscali, ma anche dal mercato e dagli orientamenti dei consumatori. Aumentano in maniera sensibile sia l'offerta che il consumo di prodotti industriali ad

alta efficienza energetica e qualità ambientale, di prodotti agricoli e alimentari biologici, di turismo naturalistico, di prodotti finanziari orientati ambientalmente.

Non è un processo irreversibile. La pressione per un allentamento dei vincoli ambientali e per limitare l'internalizzazione dei costi ambientali resta alta, anche se ormai il mondo industriale e agricolo è diversificato e non costituisce più un blocco omogeneo che resiste all'innovazione e alla tutela ambientale. Come dimostrano il cambio di orientamento impresso dall'amministrazione di Bush negli Stati Uniti e dal governo Berlusconi in Italia esistono politiche ambientali alternative ed esiste ben diverse gerarchie di valori ed interessi.

Ciò nonostante, nella gran parte delle regioni dei paesi sviluppati è cambiata, soprattutto nel corso di questo decennio, la qualità del problema ambientale e del conflitto ambientale. Gli scarichi idrici e atmosferici e lo stesso smaltimento dei rifiuti, non costituiscono più – se non in alcune aree e punti circoscritti – una emergenza e un rischio ambientale. Il tema fondamentale non è più contenere i danni, ma migliorare la qualità. Pur con molte eccezioni (ad esempio per molte regioni italiane) e con diversa efficacia, la maggiore efficienza ambientale della produzione e la realizzazione di una rete di infrastrutture ambientali hanno consentito di spostare l'attenzione sulla qualità ambientale dei consumi, del territorio e dell'ambiente urbano. La sfida ambientale – e il conflitto fondamentale – si è spostato sul campo delle politiche urbanistiche, sul traffico urbano e sulla mobilità, sull'infrastrutturazione del territorio, sulla qualità dell'alimentazione, sulla tutela del paesaggio, sul ripristino degli ambienti verdi e naturali.

### Il degrado ambientale nel sud del mondo

Se nel Nord del mondo si contraggono i carichi ambientali immessi e in parte si assiste a un recupero di funzionalità ambientale, il degrado e l'inquinamento ambientale esplose invece in tutto il Sud del mondo.

Nei paesi in via di sviluppo sia la crescita economica che il declino economico si traducono con prepotenza in danno ambientale.

In queste aree del mondo – e con più evidenza nelle aree meno dinamiche o in declino – peggiora anche la stessa efficienza d'uso delle risorse. Tra il 1990 e il 1998 l'intensità energetica è aumentata (o non è diminuita) in quasi tutte le regioni del mondo fuori dall'area OCSE, con la sola importante eccezione della Cina. In questa parte del mondo – anche trainata da un miglioramento delle condizioni di vita – la crescita dei consumi energetici ha in genere sopravanzato la crescita economica e all'interno dei consumi energetici è cresciuta la componente di combustibili fossili e di combustibili ad alto contenuto di carbonio.

Questo peggioramento è più evidente nelle aree meno dinamiche o in declino (l'Africa e i paesi dell'ex blocco sovietico), ma non risparmia neanche economie dinamiche come l'Indonesia o la Malesia (i dati calcolati sul periodo precedente al 1998 non sono inficiati dagli effetti della crisi economica finanziaria).

Anche se al crescere del tasso di industrializzazione (e del reddito) aumenta anche l'efficienza nell'impiego delle risorse (ma non sempre e non con la stessa intensità si riducono consumi e emissioni totali), il ritmo dello sviluppo industriale di questi paesi, sommandosi al carico demografico, prospetta problemi sconosciuti all'evoluzione del sistema industriale occidentale. Particolarmente rilevante è l'impatto sulle risorse idriche, sia in termini di prelievi che di scarichi. A differenza di quel che succede nei paesi industrializzati, dove il carico inquinante subisce una contrazione, in tutti i paesi in via di sviluppo le emissioni inquinanti sono in forte accelerazione. Anche in questo caso la crescita delle emissioni da attività industriali, in molti paesi, ha un tasso superiore a quello della crescita economica. Tra il 1980 e il 1996 le stime per l'Indonesia segnalano un aumento del carico inquinante del 350%, per la Cina del 260%, per la Malesia del 200%.

L'inquinamento atmosferico presenta andamenti diversificati nei vari paesi in via di sviluppo. In alcune aree urbane – in Cina, in Brasile, in Messico – le rilevazioni disponibili segnalano una contrazione dei livelli di inquinamento atmosferico, le cui concentrazioni nelle aree urbane restano però eccezionalmente elevate rispetto ai paesi sviluppati. Mentre sembrano ridursi gli effetti legati al riscaldamento e alla produzione di energia, la crescente motorizzazione determina condizioni di inquinamento drammatiche. In India, - con una prevalenza di veicoli a due e tre tempi (che rappresentano il 65% del parco e il 60% dei consumi), una bassa qualità dei combustibili (un più basso contenuto di benzene e zolfo è entrato in vigore nel 2000) e una scarsa manutenzione -, il traffico è ritenuto responsabile del 64% dell'inquinamento atmosferico a Delhi, del 52% a Mumbai, del 32% a Calcutta. Recenti stime indicano in circa 2 milioni di morte premature gli effetti sanitari del traffico nelle città indiane.

E, più in generale, in questi paesi crescono tutti i principali fattori di impatto: consumo di pesticidi, consumo di sostanze dannose per la fascia di ozono, consumo di suolo.

Certo, l'impatto complessivo di questi paesi resta, sotto molti profili, marginale. Negli ultimi 10 anni sul totale dei consumi energetici la quota dei paesi OCSE è cresciuta ulteriormente e nonostante il vertiginoso aumento dei consumi procapite in Asia (+ 19% in 10 anni, contro una media OCSE del 5%) in valori assoluti il consumo procapite asiatico è cresciuto di meno della metà di quanto non sia cresciuto quello di un abitante dei paesi sviluppati. Anche per le emissioni climalteranti, l'incremento registrato dai paesi in via di sviluppo è comunque stato inferiore, in valori assoluti, a quello degli stati Uniti.

Ma il percorso dell'industrializzazione nei paesi occidentali non ha avuto i ritmi violenti che caratterizzano la condizione dei paesi di nuova industrializzazione né ha dovuto confrontarsi con analoghi tassi di esplosione demografica e di urbanizzazione. Né, soprattutto, è mai prima d'ora avvenuto nella storia che una vasta quantità di paesi sperimentasse per un lungo periodo il declino o la stagnazione economica associato ad una rapida crescita demografica.

Anche se oggi sono teoricamente (ma non economicamente) disponibili tecnologie e conoscenze capaci di consentire una forte minimizzazione degli impatti, l'impatto sulla qualità e disponibilità delle risorse ambientali dei processi in atto in questi paesi potrebbe rivelarsi più devastante di quella conosciuta nel Nord del Mondo.

### Effetti diretti e indiretti della globalizzazione dei mercati

Gli effetti ambientali diretti della globalizzazione sono stati oggetto di grande discussione. La preoccupazione principale è quella che si realizzi uno spostamento di processi produttivi verso le aree dove, oltre a bassi costi del lavoro, vi sono anche bassi livelli di controllo e protezione ambientale.

Indubbiamente, la delocalizzazione di alcuni processi produttivi – soprattutto quelli a più alta intensità di lavoro – nei paesi in via di sviluppo comporta anche una riduzione degli standard ambientali dei processi. Gli standard, la regolazione e la capacità di garantirne l'applicazione è in questi paesi da moderatamente a incredibilmente più bassa di quella in vigore nei paesi sviluppati. L'esportazione di rifiuti tossici nei paesi in via di sviluppo è il caso più eclatante.

Ma, complessivamente, la gravità dei problemi ambientali e di inquinamento non sembra connessa in maniera diretta con un processo di delocalizzazione delle attività più inquinanti dai paesi sviluppati verso i paesi in via di sviluppo. La produzione industriale nei settori più inquinanti (che sono anche settori industriali ad alta intensità di capitale, come la chimica, l'industria petrolifera, quella cartaria o metallurgica) è rimasta concentrata nei paesi sviluppati, la cui quota mondiale (ca. l'80%) è anzi leggermente aumentata negli anni '90. Un recente studio su 89 imprese multinazionali americane ha mostrato che il 60% degli stabilimenti nei paesi in via di sviluppo ha standard analoghi a quelli degli stabilimenti dei paesi industrializzati. Una indagine compiuta in Indonesia, nel 1995, ha mostrato che mentre l'80% degli stabilimenti di imprese multinazionali era conforme agli standard nazionali sulla qualità degli scarichi, ca. il 70% degli scarichi delle imprese locali era

fuori norma. D'altra parte, anche ai livelli elevati delle regolazioni ambientali dei paesi sviluppati, la protezione ambientale (depurazione, trattamento fumi, smaltimento rifiuti) incide normalmente per meno del 2% dei costi produttivi e non costituisce quindi un fattore critico. Inoltre, l'impiego di tecnologie produttive moderne - necessarie per garantire una qualità standard della produzione - determina intrinsecamente una maggiore efficienza ambientale dei cicli produttivi. Infine, l'attenzione sia internazionale che delle comunità locali è spesso un deterrente per le grandi imprese multinazionali all'abbandono di standard usuali nell'insieme dei paesi sviluppati. E' la combinazione tra rapidità della crescita industriale e crescita demografica (o, per altro verso, la combinazione tra crescita demografica e declino economico) che determina la crisi ambientale in molti di questi paesi.

Diretti effetti ambientali della globalizzazione dei mercati sono piuttosto ravvisabili nell'impatto esercitato dal peggioramento delle ragioni di scambio sulle materie prime agricole - che hanno sollecitato una spinta verso livelli produttivi sempre più elevati innescando fenomeni gravi di erosione e di inquinamento - , dagli effetti indiretti delle politiche di aggiustamento strutturale, dalle restrizioni imposte attraverso i trattati internazionali all'applicazione di politiche ambientali di prodotto.

In Indonesia, nel periodo 1997 - 1998, la combinazione tra la pressione sulle risorse forestali innescata dal ritorno alle campagne per sfuggire alla recessione economica e le eccezionali condizioni climatiche determinate da El Nino hanno innescato incendi di proporzioni inimmaginabili, con la distruzione di ca. 10 milioni di ettari di foresta.

Le politiche di aggiustamento strutturale imposte ad alcuni di questi paesi, riducendo il livello di spesa pubblica, colpiscono in maniera significativa gli investimenti di tipo ambientale.

### Lo stato delle risorse ambientali: la deforestazione continua a tassi analoghi

Qual è lo stato globale delle risorse ambientali ? Cos'è successo dopo Rio ?

La scelta di Rio non era casuale. Rio, come città più rappresentativa del Brasile, richiamava il tema drammatico della deforestazione e dell'assalto al grande polmone dell'Amazzonica. 10 anni dopo, la preoccupazione mondiale per la deforestazione sembra essersi assopita. Eppure gli studi più recenti non giustificano affatto la cessazione dell'allarme. Nell'ultimo rapporto 2001 sullo stato delle foreste mondiali, la Fao ha mostrato i risultati di una estesa ricognizione sullo stato delle foreste, basato - oltre che sulle fonti tradizionali - sulle mappe satellitari. Nel periodo 1990 - 2000 sono state deforestate e convertiti ad altri usi 125 milioni di ettari di foreste naturali, quasi integralmente (97%) localizzate nelle aree tropicali. Una superficie più o meno uguale alla somma dei territori di Italia, Francia e Spagna. Questa devastazione è stata particolarmente intensa in Africa (ca. l'8% del patrimonio forestale) e nel Centro e Sud America.

Rispetto alla situazione registrata nel decennio precedente 1980 - 1990, il tasso di deforestazione non risulta significativamente cambiato. Nelle aree tropicali dove sono state condotte indagini di dettaglio, con metodologie perfettamente compatibili, la Fao ha osservato che il tasso di deforestazione è rimasto invariato nel corso dell'intero ventennio.

Se su scala globale appare un lieve rallentamento nella diminuzione della superficie forestale (da un cambiamento netto di 13 milioni di ha /anno nel periodo 1980 - 1990 a 9,4 nel periodo 1990 - 2000), ciò dipende unicamente dall'espansione delle piantagioni (3,1 milioni di ha, per il 40% nei paesi non tropicali) che per circa la metà vanno a coprire aree precedentemente occupate da foreste naturali e solo nei paesi industrializzati - dove complessivamente cresce sia la superficie di foreste totali che di foreste naturali - sono costituite da riforestazione di aree abbandonate o agricole.

La conversione delle foreste naturali - a terre agricole, a urbanizzazione e spesso (sempre più spesso) semplicemente ad aree abbandonate e degradate - si associa e determina una loro crescente frammentazione, per effetto di rete stradali, insediamenti umani, attività agricole e minerarie. In queste aree, oltre ad essere facilitata l'attività di caccia e il taglio del legname, diminuisce la

capacità di sostegno offerta dall'habitat naturale, sono ostacolate le rotte migratorie, è permesso l'ingresso di specie non native, si altera il microclima.

### Le risorse agricole tra conversione ambientale e organismi geneticamente modificate

Eppure, l'espansione delle terre agricole, su scala mondiale, è terminata (anzi, leggermente diminuite: - 1% negli anni '90). Gli ultimi 10 anni hanno confermato e accentuato tendenze già in atto. Negli Stati Uniti e in Europa, la superficie agricola regredisce – in parte a causa dell'urbanizzazione, in parte per processi di riforestazione o di conversione ad aree naturali o di abbandono – ormai da quasi 30 anni. Nel Sud Est asiatico, una delle aree più densamente abitate del mondo, la superficie agricola comincia a regredire, in primo luogo per l'espansione delle aree abitate e delle infrastrutture.

Una quota rilevante delle aree agricole, per effetto del sovrasfruttamento o dell'impiego di pratiche agricole inadeguate, è oggi soggetto a gravi fenomeni di erosione e di degradazione, compattazione, perdita di sostanza organica, salinizzazione. Secondo lo studio di PAGE circa il 40% delle terre agricole sono considerabili come molto o irreversibilmente degradate. Una forte concentrazione si ritrova nell'Asia meridionale e orientale.

Complessivamente, la produttività agricola è però continuata a crescere, anche a ritmi più sostenuti della crescita demografica. Nell'ultimo decennio, il miglioramento delle rese sembra essere stato dovuto ad un miglioramento della qualità delle sementi e delle tecniche colturali. Uno dei pochi casi di riduzione della denutrizione che si contano in Africa è legato in primo luogo all'introduzione di nuove varietà di Cassava (non modificate geneticamente). Queste nuove varietà - con più alte rese, migliore resistenza ad alcuni batteri diffusi nell'Africa occidentale e più facile processamento - hanno consentito di raddoppiare in Nigeria e in Ghana il consumo procapite di cassava (uno degli alimenti fondamentali della dieta locale) e di contribuire in maniera sostanziale alla riduzione della popolazione in condizioni di denutrizione in questi paesi, nell'arco di venti anni scesa dal 62% al 10% in Ghana e dal 44% all'8% in Nigeria.

Nei paesi sviluppati, nel corso degli anni '90 si è registrato un forte declino del consumo di fertilizzanti – che è invece continuato a crescere nei paesi in via di sviluppo, ma con un bilancio globale ancora sotto il segno della riduzione - e l'agricoltura biologica è diventata una realtà economica significativa, che riguarda ormai il 2,9% della superficie agricola europea e si espande anche in altre aree, in primo luogo in America latina e in Australia.

Contemporaneamente, la domanda di una maggiore produttività agricola, dopo aver stimolato la chimizzazione e l'introduzione di aberranti pratiche di allevamento, è oggi alla base dello sviluppo di nuove specie geneticamente modificate.

Le colture di prodotti geneticamente modificate, nel 2000, riguardavano 44,2 milioni di ettari nel mondo – tre volte la superficie destinata nel mondo ad agricoltura biologica (16 milioni di ettari) – e si è quadruplicata negli ultimi tre anni. Le colture sono ancora ristrette essenzialmente a soia, mais e cotone (con una quota di colture OGM già superiore al 16% del totale per queste tre specie). La grande maggioranza delle varietà OGM è caratterizzata da varianti per favorire la resistenza agli insetti e agli erbicidi, in maniera funzionale a garantire la produttività delle monoculture.

Nonostante il marketing delle biotecnologie si incentri sull'importanza degli OGM per “combattere la fame nel mondo” un recente studio della FAO (peraltro orientato a sostenere la diffusione degli Ogm) mostra che la ricerca attuale non riguarda né specie né caratteristiche genetiche utili ai paesi in via di sviluppo, per aumentare la produttività o diversificare e integrare la dieta.

Sull'impiego degli OGM è aperto un dibattito che da un lato investe la valutazione dei rischi ambientali e sanitari, dall'altro i rischi di ulteriore dominio e concentrazione del potere della produzione agricola. La pressione per la liberalizzazione degli OGM è determinata anche dal fatto che le regolazioni attuali – già considerate inadeguate a fronte dei potenziali rischi ambientali e sanitari - determinano elevati costi di regolazione, valutati dalla FAO nell'ordine di circa il 20% del costo di produzione (inclusa la ricerca e sviluppo).

L'affermazione di nuove varietà geneticamente modificate, coperte da brevetti, rafforza condizioni di monopolio in un settore critico sotto il profilo sociale e della sicurezza: le sementi alimentari. Dove si muore di fame, le sementi sono una risorsa strategica quanto il petrolio per i paesi sviluppati. Ma allo stato attuale, oltre ad alcuni odiosi episodi di biopirateria – come il tentativo di brevettare l'Azarichta Indica (un tradizionale pesticida e fungicida indiano) da parte della USDA e della WR Grace o alcune varietà di basmati da parte della società americana Ricetec – la preoccupazione di un monopolio delle sementi deriva dal fatto che i brevetti applicati sono unicamente posseduti da società dei paesi sviluppati (con la sola eccezione di una varietà di cotone, sviluppata in Cina), che già accentrano il controllo mondiale delle sementi (i 10 principali produttori detengono l'85% del mercato mondiale).

### Negli anni '90 si accelera la distruzione dell'ecosistema marino e delle risorse ittiche

Una forte pressione viene esercitata anche sulle aree costiere e sulle aree marine, uno degli ambienti naturali più sensibili.

Nei paesi sviluppati l'elevato livello di urbanizzazione e infrastrutturazione delle aree costiere ha progressivamente eroso la disponibilità di aree naturali – ormai sostanzialmente limitate alle aree protette. In alcuni paesi, tra questi l'Italia, sono comunque ancora in atto processi di urbanizzazione in aree costiere, legati soprattutto alla crescente domanda turistica. Soprattutto nelle aree del mediterraneo, la pressione turistica genera sia indirettamente (costruzioni, infrastrutture etc) che direttamente (scarichi a mare, disturbo di aree sensibili etc) effetti ambientali significativi.

In queste aree però, complessivamente, gli impatti sono in riduzione. Il miglioramento dei sistemi di trattamento degli scarichi, la riduzione o l'adeguamento degli impianti industriali costieri, la riduzione del consumo o del rilascio di sostanze tossiche ed eutrofizzanti, hanno determinato una riduzione delle immissioni e, sia pure non omogeneamente, un miglioramento della qualità delle risorse marine. Miglioramenti sono stati conseguiti anche nella riduzione del volume di prodotti petroliferi rilasciati, con una diminuzione sia degli incidenti che delle perdite a partire dagli anni '70. Gli incidenti petroliferi, benché catastrofici, non sono più la principale fonte di rilascio di petrolio, che derivano per circa il 70% dal runoff e dalla manutenzione degli oleodotti.

Nelle aree tropicali e nei paesi in via di sviluppo, invece, la crescita demografica e i processi di conversione per lo sviluppo urbano, l'agricoltura e l'acquacoltura hanno profondamente alterato alcuni dei più delicati ambienti marini e costieri.

Le mangrovie sono un ecosistema caratteristico dell'area tropicale, che storicamente copriva circa la metà dell'area costiera di questi paesi, con una funzione decisiva per l'alimentazione e la riproduzione delle specie marine e per la stabilizzazione della linea di costa.

Alla fine degli anni '90 l'area delle mangrovie si stima che l'ecosistema delle mangrovie sia stato quasi dimezzato. Dal 1975 ad oggi, in Thailandia è stata convertita circa l'85% della superficie a mangrovie, in Messico tra gli anni '70 e gli anni '90 si è perso il 65% delle mangrovie.

La distruzione di questo ecosistema è stata indotta dall'urbanizzazione (anche turistica), dall'agricoltura, dalla creazione di allevamenti di gamberetti, dal taglio del legname.

La barriera corallina è un altro ecosistema pesantemente minacciato, oltre che dall'innalzamento della temperatura del mare (innescata globalmente dal cambiamento climatico e localmente da singoli fenomeni di scarico), dalle tecniche di pesca e dal sovrasfruttamento turistico.

Le risorse marine e le aree costiere, soprattutto nei paesi asiatici, sono inoltre minacciati dal crescente livello di inquinamento urbano e industriale. Il rapido sviluppo industriale – e la tipologia delle industrie localizzate – ha provocato un rapido incremento dell'inquinamento organico e chimico dei fiumi e delle coste. Il carico organico – solo di origine industriale – rilasciato dalla Cina (un paese su cui esiste una base dati affidabile) è più che raddoppiato tra il 1998 e il 1980. Secondo la World Bank – che si basa su stime supportate da una estesa massa di rilevazioni – alla fine degli anni '90 Cina e India assieme rilasciano – solo come scarichi industriali – il 36% del totale del

carico organico, una quantità superiore a quella dell'insieme dei paesi sviluppati. La Cina ha più che raddoppiato i suoi scarichi (come BOD) tra il 1980 e il 1998.

La crescente domanda di pesce e lo stress ambientale di alcune aree hanno determinato una drastica riduzione degli stock di risorse ittiche. Nel corso degli anni '90 fenomeni di sovrasfruttamento di risorse ittiche e di declino della popolazione di alcune specie si sono diffuse su scala mondiale e hanno cominciato a interessare estesamente tutti gli ambienti acquatici. Per circa un quarto di tutti gli stock ittici si valuta che vi sia un forte impoverimento dovuto a sovrasfruttamento e circa la metà degli stock è pescata al livello del limite biologico. Contemporaneamente, la crescita dell'acquacoltura – necessaria per incontrare la domanda di particolari specie sia delle acque interne che marine – suscita diffusi allarmi sia per i potenziali effetti sanitari sui consumatori (ad esempio per l'impiego di antibiotici), sia per gli effetti sulle aree costiere.

### La qualità delle risorse idriche: due storie differenti tra Nord e Sud del mondo

La qualità dei fiumi e dei laghi e più in generale delle risorse idriche interne, comprese le acque sotterranee e le aree umide, mostra segni di miglioramento nei paesi sviluppati. In queste aree, però, gli ecosistemi sono stati quasi completamente alterati, antropizzati e in maniera estesa artificializzati.

La totalità dei corsi d'acqua principali nei paesi europei e negli Stati Uniti risulta frammentata con dighe, canalizzazioni e importanti derivazioni che rallentano e modificano i flussi idrici, degradano gli ecosistemi ripariali, riducono la capacità di supporto delle specie acquatiche e consentono l'ingresso di specie non native (una delle principali cause di degrado della biodiversità, sia per le specie animali che vegetali).

Modifiche nella composizione dei prodotti e impianti di trattamento delle acque di scarico hanno consentito in molti paesi sviluppati – ma non in tutti – di ottenere significativi recuperi della qualità delle acque interne, soprattutto per quanto riguarda la concentrazione di fosfati e il rilascio di metalli pesanti. Nonostante questi interventi abbiano consentito un miglioramento della qualità delle acque costiere, un rallentamento dei fenomeni di eutrofizzazione e in alcuni casi un recupero della funzionalità ecologica (la grande area umida delle Everglades in Florida, rappresenta un brillante esempio delle potenzialità di interventi di ripristino), la severità o addirittura l'irreversibilità dei danni è mostrata dal declino delle specie acquatiche. In Europa, il 42% delle specie acquatiche (interne) è considerato minacciato e sulle 734 specie di pesci classificate come minacciate dallo IUCN ben l'84% vive in acque interne; altrettanto marcata – su scala globale e per cause riconducibili sia all'alterazione degli ecosistemi acquatici, sia per effetti globali, come la maggiore esposizione alle radiazioni – è la riduzione registrata nel corso di questi ultimi decenni delle popolazioni di anfibi.

Nei paesi in via di sviluppo, i processi di alterazione delle condizioni ecologiche delle risorse idriche hanno conosciuto una forte accelerazione nel corso degli ultimi decenni. I livelli di inquinamento sono ritenuti crescenti e il loro impatto sanitario è enfatizzato dal fatto che generalmente la gran parte della popolazione si approvvigiona direttamente dalle acque superficiali o da acque sotterranee che risultano anch'esse sempre più inquinate sia dagli scarichi che dai rilasci agricoli.

L'importanza economica delle risorse idriche in molte di queste aree hanno accelerato la costruzione di dighe e invasi e la canalizzazione e derivazione delle acque di bacini idrici fondamentali, per soddisfare i fabbisogni dell'irrigazione e della produzione energetica..

Tra il 1950 e la fine degli anni '90, nel mondo, il numero delle grandi dighe (alte più di 15 metri) è cresciuto di sette volte, per un totale di oltre 41.000 dighe che hanno una capacità di stoccaggio equivalente a circa il 14% dello scorrimento mondiale. Mentre la costruzione di nuove dighe si è molto rallentata nei paesi sviluppati, nei paesi del terzo mondo è in piena espansione, soprattutto in

Asia. Nel 1998 erano in costruzione 349 grandi dighe (oltre 60 metri di altezza) con una forte concentrazione in Cina nel bacino dello Yangtze (38 dighe in costruzione), nel bacino del Tigri e dell'Eufrate (19 dighe) e sul Danubio (11 dighe). Questi interventi hanno alterato il flusso idrico in maniera talmente radicale che per alcuni dei principali fiumi (come il Fiume Giallo o il Gange) il flusso naturale non raggiunge più il mare nella stagione secca. Gli impatti sociali delle dighe – che determinano lo spostamento obbligato di grandi masse di popolazione (tra i 14 e 22 milioni di persone nella sola India, dal 1950 ad oggi), spesso contadini poveri o popolazioni di aree tribali – sono altrettanto drammatici degli effetti ambientali. In India, nel corso degli ultimi due decenni forti movimenti di opposizione sono sorti per contrastare – spesso con successo – la realizzazione di dighe e impianti idroelettrici.

La pressione e la competizione per l'acqua è destinata ad aumentare. Alla fine degli anni '90, il 40% della popolazione vive in bacini idrici caratterizzati da scarsità idrica (ma anche da elevata crescita demografica) e nei prossimi 30 anni questa quota di popolazione dovrebbe ascendere al 50%. Già dal 2005 sono previste situazioni di stress idrico (cioè una disponibilità idrica procapite inferiore a 1700 mc annui), per bacini idrici densamente popolati come il Nilo, il Volta, il Tigri e l'Eufrate, il Farah, il Narmada. La disponibilità di acqua (e di acqua pulita) diventerà sempre più importante come fattore economico e per alcune aree potrebbe credibilmente diventare uno dei principali fattori limitanti dello sviluppo economico.

### La catastrofe in corso: danni attuali e futuri dell'aumento dell'effetto serra

Ma il principale rischio ambientale è legato all'aumento dell'effetto serra. Le evidenze accumulate in questi ultimi anni hanno ormai conquistato il sostanziale consenso del mondo scientifico. L'ultimo prudente rapporto dell'IPCC (International Panel of Climate Change) riporta un incremento della temperatura media mondiale di ca. 0,6 gradi nell'ultimo secolo, largamente determinato dall'ultimo periodo, con gli anni '90 e il 1998 come il decennio e il singolo anno più caldo da quando esistono dati strumentali (cioè almeno dal 1861) e probabilmente (almeno per l'emisfero Nord) anche per gli ultimi 1000 anni. Le osservazioni satellitari mostrano che la copertura nevosa si è ridotta di ca. il 10% rispetto agli anni '60 e che vi è stato un vasto ritiro dei ghiacciai nelle regioni non polari, mentre nel periodo estivo la profondità del ghiaccio nell'Artico si è ridotta di circa il 40% negli ultimi decenni e il livello del mare è cresciuto di ca. 0,1-0,2 metri (un tasso almeno 10 volte più rapido di quello deducibile per i precedenti 3.000 anni). Consistenti cambiamenti nel regime delle precipitazioni sono ben osservati e coerenti con le previsioni, in particolare la crescita di circa lo 0,5-1% delle precipitazioni per decennio nell'emisfero nord. Evidenti cambiamenti nella distribuzione delle piante e nelle popolazioni animali, coerenti con il cambiamento climatico, sono già stati osservati.

Nell'emisfero Nord si registra anche una maggiore frequenza e intensità degli eventi estremi di precipitazione, mentre nelle aree tropicali a partire dalla metà degli anni '70 si registra una maggiore frequenza, intensità e persistenza dei riscaldamenti legati a El Nino. Per catastrofi naturali (in parte rilevante legate anche agli effetti del cambiamento climatico), negli anni '90 si sono registrate 390.000 vittime (per il 95% nei paesi in via di sviluppo), rispetto alle 215.000 degli anni '80. Rispetto agli anni '70, nell'ultimo decennio i costi economici sono stati superiori di cinque volte.

Il cambiamento climatico è in atto. E, come scrive il rapporto IPCC, “ci sono nuove e più forti evidenze che la maggior parte del riscaldamento osservato negli ultimi 50 anni sia attribuibile ad attività umane”, mentre appare “molto improbabile che sia dovuto ad una variabilità interna”. Per tutti i gas climalteranti si registrano livelli di concentrazioni mai registrati in precedenza e tassi di crescita molto sostenuti. La concentrazione di anidride carbonica nell'atmosfera si è accresciuta del 31% dall'inizio dell'età industriale ed ha raggiunto livelli mai ecceduti nei passati 420.000 anni e probabilmente nei passati 20 milioni di anni. Negli ultimi due decenni, ca. il 75% delle emissioni

antropiche di CO<sub>2</sub> sono derivate dalla combustione di fossili, mentre il 25% è derivato dalla deforestazione.

Nei prossimi secoli, la concentrazione di anidride carbonica – così come la temperatura e il livello del mare - è destinata a crescere, anche in presenza di una stabilizzazione o di una riduzione delle emissioni climalteranti, per effetto dei meccanismi di assorbimento dell'anidride carbonica da parte degli oceani (anche diversi secoli dopo che sono avvenute le emissioni, circa un quarto dell'incremento della concentrazione permane nell'atmosfera). Le proiezioni svolte dall'IPCC sulla base di vari scenari di sviluppo delle emissioni dei gas climalteranti mostrano per il 2100 concentrazioni della CO<sub>2</sub> variabili (considerando il tasso di incertezza dei modelli) tra 490 e 1260 ppm, rispetto al livello di 367 ppm raggiunto nel 1999.

L'andamento delle concentrazioni di CO<sub>2</sub> è dominato dalle emissioni legate all'uso di combustibili fossili. Anche nell'ipotesi di riforestare tutta la superficie terrestre deforestata nel corso dell'ultimo secolo, la riduzione delle concentrazioni di CO<sub>2</sub> sarebbe nell'ordine dei 40 – 70 ppm.

Per ottenere una stabilizzazione è necessaria una drastica riduzione delle emissioni. Anche per una stabilizzazione al livello di 450 ppm sarebbe necessario ridurre le emissioni sotto il livello del 1990 nell'arco di pochi decenni e quindi ridurre continuamente le emissioni fino ad una piccola frazione del livello attuale, compatibile con il tasso di assorbimento terrestre e oceanico. L'entità e la durata dei fenomeni è comunque largamente legata alla rapidità della stabilizzazione. Una volta stabilizzate le concentrazioni dei gas climalteranti si determina una riduzione del tasso di crescita e più basso è il livello a cui si raggiunge una stabilizzazione e minori sono gli effetti del cambiamento climatico.

Gli effetti dell'andamento previsto delle concentrazioni di CO<sub>2</sub> e degli altri gas climalteranti sono già oggi prevedibili con sufficiente credibilità:

- un aumento globale della superficie terrestre, tra il 1990 e il 2100, di 1.4 - 5.8 gradi, con una rapidità molto superiore a quella dell'ultimo secolo; la temperatura continuerà a crescere (ma ad un tasso molto ridotto) per secoli dopo la stabilizzazione;
- le precipitazioni cresceranno in maniera significativa,
- aumenteranno le giornate calde e umide, vi saranno meno giornate fredde;
- aumenteranno la frequenza e l'intensità degli eventi meteorologici estremi, come i cicloni tropicali e le alluvioni, e per l'effetto congiunta di più alte temperature e di maggiori precipitazioni aumenteranno fenomeni come la caduta di valanghe e le frane;
- proseguiranno, intensificandosi, i fenomeni di riduzione della superficie innevata e di ritiro dei ghiacciai, oltre a una perdita di massa del ghiaccio artico; nelle aree alpine è previsto un dimezzamento della superficie dei ghiacciai e delle aree innevate
- il livello del mare salirà tra 0,1 e 0,9 metri nel prossimo secolo e continuerà a crescere per diversi secoli dopo la stabilizzazione; la crescita del livello del mare sarà molto variata regionalmente e sono probabili eventi estremi anche in concomitanza con una maggiore frequenza di perturbazioni
- l'entità di questi cambiamenti climatici modificherà in maniera irreversibile gli ecosistemi conosciuti: vaste aree saranno soggette a siccità e desertificazione, circa un terzo delle aree forestali sarà soggetto a scomparsa o trasformazione, sarà alterata la distribuzione delle specie nelle acque marine e interne, è probabile la scomparsa di specie con ristretta nicchia ecologica, vaste aree costiere saranno soggette a radicali trasformazioni in particolare le barriere coralline e le aree dunali e le aree umide; saranno intensificati i processi di erosione dei suoli
- sia per gli effetti della crescita del livello del mare che dell'intensità delle precipitazioni è attesa una ulteriore diffusa crescita del rischio di inondazioni per molti insediamenti umani (da 70 a 250 milioni per anno), soprattutto in alcune aree dell'Africa e del Sud est asiatico;
- una significativa riduzione delle rese agricole nelle regioni tropicali e subtropicali (ma una maggiore produttività delle aree forestali dell'emisfero settentrionale),
- una riduzione della disponibilità idrica nella gran parte dei bacini già oggi caratterizzati da scarsità (con la probabile eccezione di alcune aree del Sud est asiatico)

- le modifiche del clima incideranno in maniera diretta e indiretta sulla salute umana, favorendo la diffusione di malattie tropicali, in particolare allargando l'area endemica della malaria e favorendo la diffusione del colera

Gli effetti negativi del cambiamento climatico interesseranno tutte le aree geografiche, ma in maniera diversificata. In Europa, gli effetti negativi si concentreranno più sulle aree mediterranee che sull'Europa centro settentrionale. Ma gli effetti più rilevanti sono attesi nelle regioni tropicali e subtropicali, dell'Africa, dell'America Latina e centrale, dell'Asia. Queste aree corrispondono alla distribuzione dei paesi in via di sviluppo.

Osserva il rapporto IPCC che “gli effetti del cambiamento climatico saranno più grandi nei paesi in via di sviluppo, in termini di perdite di vite umane e di relativi effetti sugli investimenti e le economie”. Inoltre, la minore capacità adattativa e la minore disponibilità di risorse per interventi di prevenzione, protezione e mitigazione renderà sproporzionatamente alti gli effetti del cambiamento climatico – anche per le previsioni più ottimistiche – per i poveri. Così, uno degli effetti sociali del cambiamento climatico sarà quello “di accrescere la disparità di benessere tra paesi sviluppati e paesi in via di sviluppo”.