

Luciano Gallino

**LA CONOSCENZA COME BENE PUBBLICO GLOBALE  
NELLA SOCIETÀ DELLE RETI\***

**1. Proprietà che definiscono la conoscenza come bene pubblico globale (BPG)**

In linea di principio la conoscenza appare possedere di per sé tutte le proprietà che definiscono un *bene pubblico globale*. La trasmissione d'un tratto di conoscenza dall'individuo A all'individuo B non impedisce ad A di farne uso: è quindi implicito in essa il primo criterio di definizione di un bene pubblico, quello della non-rivalità. Con le parole di Thomas Jefferson, autore della Dichiarazione d'indipendenza americana (1776), citato da Joseph E. Stiglitz in un noto saggio sulla conoscenza come BPG: "Colui che riceve un'idea da me, riceve istruzione senza diminuire la mia; così come colui che accende il suo cero al mio, riceve luce senza lasciarmi al buio."<sup>1</sup> In secondo luogo impedire l'accesso alla conoscenza è impossibile o molto controverso, come sarebbe – ad esempio - vietare a qualcuno di leggere libri: appare dunque salvo il criterio complementare di definizione di un bene pubblico, quello della non-esclusione. E forse nessun altro bene è intrinsecamente idoneo quanto la conoscenza a intraprendere un'esistenza ed a compiere percorsi senza frontiere; proprietà questa che permette di definirla globale. Di fatto, sotto forma di libro, rapporto informativo, documento, lettera, memoria personale, da millenni la conoscenza ha sempre attraversato ogni frontiera.

Reso omaggio alla nozione ideale di conoscenza come BPG, va riconosciuto che nella realtà essa appare sottoposta a tutti i condizionamenti che limitano la produzione e la erogazione di beni pubblici globali, nonché ad altri che sono specifici di essa. La possibilità per un soggetto qualsiasi di usare un tratto di conoscenza, sia esso un libro stampato, una formula chimica, o un articolo scientifico che esiste solamente in forma digitale, presuppone la precedente

---

\* Relazione predisposta per il Convegno "La conoscenza come bene pubblico comune: software, dati, saperi", promosso dal Csi-Piemonte, Torino 17-18 novembre 2003.

<sup>1</sup> J. E. Stiglitz, *Knowledge As a Global Public Good*, in I. Kaul, I. Grunberg, M. A. Stern (a cura di), *Global Public Goods. International Cooperation in the 21<sup>st</sup> Century*, United Nations Development Programme, New York 1999. Di particolare importanza per un inquadramento concettuale dei BPG è un rapporto dell'Unesco, P. Hugon, *L'économie*

esistenza di differenti soggetti che provvedono alla sua produzione, distribuzione, conservazione, deposito, e fornitura di accesso. Inoltre per poco che la si analizzi ciascuna di tali operazioni si rivela complicata. La sola produzione di un tratto di conoscenza, ad esempio, si suddivide nei momenti della creazione e della pubblicazione; il soggetto della prima non è detto sia anche il soggetto della seconda; la creazione può essere individuale o collettiva. Ciascuno di questi snodi presenta difficoltà sue proprie.

Ognuna delle suddette operazioni comporta altresì dei costi che debbono essere sostenuti da una pluralità di soggetti, un dato di fatto da cui derivano intricati problemi di ripartizione dei relativi oneri. La mera presenza di costi significa che qualcuno sarà probabilmente escluso dalla fruizione di un determinato tratto di conoscenza perché non è in condizione di pagarne il prezzo. Quale che sia la loro legittimazione giuridica o la loro razionalità economica, altri fattori di esclusione connessi alla questione dei costi, tali da rendere la conoscenza un po' meno pubblica, sono i brevetti ed i diritti di proprietà intellettuale.

Va aggiunto che il principio di non-esclusione implica qualcosa in più oltre al fatto ovvio che un dato soggetto deve essere libero di accedere alle conoscenze la cui esistenza gli è nota. Implica pure che gli sia nota l'esistenza di tutti i depositi o bacini di conoscenze che potrebbero interessarlo. Se questi ultimi gli sono nascosti, di fatto o per intenzione di altri, il principio di non-esclusione che definisce un BPG risulta compromesso. Infine nemmeno la condizione di *borderless* della conoscenza, di essere senza frontiera, è priva di limitazioni. E' noto che per gran parte del Novecento regimi autoritari hanno impedito l'ingresso e la circolazione nei loro paesi di pubblicazioni sgradite. In questi primi anni del Duemila, sono decine gli stati che vietano ai loro cittadini di accedere a siti Web di altri paesi che considerano politicamente indesiderabili.<sup>2</sup> Per un altro verso esistono paesi che proibiscono l'esportazione di determinate conoscenze scientifiche o tecnologiche perché la ritengono dannosa per gli interessi nazionali.

In altre parole, tanto la natura di "bene" della conoscenza, quanto la sua "pubblicità" e "globalità", non sono proprietà delle quali si possa semplicemente postulare l'esistenza per definizione. Esse debbono essere oggetto di una complessa costruzione sociale, fondata su decisioni sociali e politiche e su opzioni etiche non

---

*ethique publique: Biens Publics Mondiaux et Patrimoines Communs*, Unesco, Parigi 2003. Come noto in francese si usano in genere i termini *mondial* e *mondialisation* in luogo di *globale* e *globalizzazione*.

<sup>2</sup> V. il rapporto di Reporters sans frontières, *Les ennemis d'Internet*, Parigi 2001 ?

meno che su valutazioni economiche e tecnologiche. Senza ignorare che nella maggior parte delle situazioni reali le diverse proprietà saranno alla fine, per necessità, questione di grado, lungo un continuum che va dalla conoscenza come BPG puro o “perfetto”, alla conoscenza come BPG marcatamente “imperfetto”.

Nel contesto della società delle reti, tutti gli elementi che concorrono a definire la conoscenza come BPG sono stati radicalmente modificati da diversi fattori, e ancor più lo saranno nel vicino futuro. A partire dall’onnipresenza delle TIC, ovviamente, ma non senza il massiccio concorso di fattori economici e culturali. La situazione attuale può essere sintetizzata in questi termini: la costruzione della conoscenza come BPG quasi perfetto, resa possibile dalle TIC, si scontra con poteri economici, teorie economiche, opzioni politiche e modelli culturali che nell’insieme premono per fare di essa un bene privato piuttosto che pubblico, per di più non globale bensì trans-nazionale. Infatti il predicato “globale”, conforme all’accezione qui impiegata, presuppone l’assenza di frontiere, quindi libertà e gratuità di movimento della conoscenza. Per contro la trans-nazionalità implica l’esistenza di frontiere nettamente tracciate, che è possibile attraversare a condizione di pagare qualche forma di tariffa doganale.

Nel seguito di questa relazione saranno esaminati alcuni elementi di interazione e talora – in misura variabile - di conflitto tra la teoria e la pratica della conoscenza come BPG, da un lato, e quelle della conoscenza come bene privato trans-nazionale dall’altro. Di essi si dirà come si configurano attualmente e come potrebbero configurarsi, nel concreto di una realtà regionale e nazionale quale la nostra, a fronte di nuove forme di azione e di associazione di soggetti pubblici e privati che ad essa portano interesse.

## *2. La costruzione sociale del BPG “conoscenza”*

Ogni elemento del costrutto “conoscenza come BPG” è, per forza di cose, il risultato di azioni e interazioni collettivamente ideate e condivise. Tale processo è specialmente evidente nel caso della “pubblicità” della conoscenza, del suo essere pubblica. Nella letteratura sui BPG le condizioni che rendono possibile la “pubblicità” sono state invero assai più approfondite delle altre due proprietà, concernenti lo statuto di “bene” e la “globalità” del bene di riferimento. Un rapporto del Programma per lo Sviluppo Umano delle Nazioni Unite raccomanda di porre attenzione a tutti i lati del “triangolo della pubblicità” dei BPG. Essi dovrebbero essere *pubblici* per quanto concerne il consumo, nel senso che ciascuno

dovrebbe avere accesso a un dato bene; *pubblici* in termini di partecipazione, nel senso che il processo politico tramite il quale il bene venne sviluppato includeva consultazione e dialogo con tutti gli interessati (*stakeholders*) in un processo aperto; infine *pubblici* per quanto attiene alla distribuzione dei benefici, nel senso che ciascun individuo ha titolo per beneficiare del bene.<sup>3</sup> E' oggetto di dibattito se il "triangolo della pubblicità", una volta che sia così definito, implichi necessariamente che un BPG possa venire prodotto soltanto da un soggetto pubblico; su questo punto ritornerò più avanti. E' comunque evidente che ciascuno dei vertici del triangolo presuppone una determinata decisione socio-politica.

L'importanza attribuita alla proprietà "essere pubblico" di un BPG non dovrebbe comunque mettere in ombra il fatto che anche la proprietà di essere un "bene" è l'esito di un processo di costruzione sociale. Con riferimento alla conoscenza, va notato che se un tratto di essa risulta falso, errato, o ingannevole, non può pretendere allo statuto di bene. Nella storia della cultura sono stati principalmente enti come le università, le accademie, le biblioteche, le associazioni professionali a certificare che un tratto di conoscenza, sulla base di vari presupposti e parametri, corrisponde o meno a verità. Un altro aspetto della proprietà "bene" di un tratto di conoscenza è il suo valore d'uso. Un tratto che mostri di possedere un grande valore d'uso possiede uno statuto di bene più alto di un tratto il cui valore d'uso sia esiguo. Peraltro la proprietà di essere un "bene", e lo statuto più o meno alto di esso in termini di valore d'uso, dipende anche dalla situazione del soggetto. In un villaggio dell'Africa sub-sahariana sapere come si può trovare una vena acquifera nel sottosuolo è un bene che vale assai più che non il conoscere come funziona il mercato mondiale dei prodotti finanziari derivati. A Milano o a Londra i rispettivi valori d'uso presumibilmente si invertono.

Il peso di decisioni socio-politiche è ancora più palese in riferimento alla "globalità" di un bene, ovvero alla sua idoneità ad essere *borderless*, di potersi muovere attraverso le frontiere. Un governo può decidere, come si è già ricordato, che una certa pubblicazione può circolare solamente all'interno del proprio paese. Quel bene dunque non è più globale. Oppure le barriere doganali di un paese sono talmente alte che sebbene la circolazione di un determinato bene sia formalmente libera, la quasi totalità della sua popolazione sarà esclusa dalla possibilità di consumarlo. Succede anche che non esistano barriere doganali, ma che il prezzo

---

<sup>3</sup> Cit. in Laboratoire Montpelliérain d'Economie Théorique Appliquée, *Global Public Goods – Policy Brief Paper*,

del bene fissato in origine dal produttore ne riservi il consumo allo strato più ricco della popolazione dei paesi che lo importano. In questo caso il bene attraversa effettivamente le frontiere, ma in misura limitata .

La costruzione sociale delle diverse proprietà intrinseche di un BPG come la conoscenza, non meno che delle proiezioni del suo valore d'uso differenziale in differenti circostanze e per differenti soggetti, richiede complicate valutazioni e transazioni collettive di vario ordine. Nella realtà tali valutazioni e transazioni hanno in generale sempre avuto luogo, ben prima che si discutesse di BPG. *La speciale forza della nozione di conoscenza come BPG risiede nel fatto di imprimere alla discussione una maggiore consapevolezza e razionalità circa i processi di costruzione sociale delle sue diverse proprietà; di rendere inevitabile che in essa siano inclusi temi quali l'equità della distribuzione della conoscenza come BPG; di suggerire nuove vie per la cooperazione di differenti soggetti pubblici e privati, individuali e collettivi.*

### *3. La conoscenza-BPG nel contesto attuale di Internet e del Web*

Ove si faccia data dall'adozione generalizzata del Transmission Control Protocol (TCP), con il quale nasceva ufficialmente la interconnessione tra le reti informatiche a livello mondiale, Internet sta per compiere venticinque anni. Il Web, la tecnologia culturale che ha permesso l'accumulazione del patrimonio di documenti d'ogni genere di cui l'infrastruttura Internet permette la pronta reperibilità e visualizzazione, è più giovane di circa un decennio. Fu infatti nel 1989 che il fisico inglese Tim Berners-Lee e il suo gruppo svilupparono presso il CERN di Ginevra l'Hyper Text Markup Language (HTML). Esso consentiva di connettere telematicamente qualsiasi elemento di un dato documento con gran numero di altri documenti, ovunque fossero collocati. Poco dopo lo HTML fu perfezionato con un protocollo per trasferire ipertesti, lo Hyper Text Transfer Protocol (HTTP). Occorse inoltre qualche altro anno prima che il Web, donato graziosamente – va notato - da un ente di ricerca pubblico all'industria privata, acquisisse la facilità d'uso che oggi lo distingue.

Questi dieci anni di vita del Web sono stati contrassegnati in primo luogo da un incremento esponenziale del patrimonio di documenti – articoli, libri, statistiche, grafici, musiche, fotografie, filmati, dipinti.... - inseriti in esso. Le stime dei centri specializzati dicono che i documenti presenti nel Web sono cresciuti dai

pochi milioni dei primi anni '90 agli oltre 600 miliardi di oggi. Solamente tre o quattro miliardi di essi sono indicizzati dai motori di ricerca. In secondo luogo si è avuto lo sviluppo di una vasta letteratura che enfatizza quelli che in essa sono definiti i “benefici per l’umanità” della immensità, varietà, gratuità, facilità e rapidità di accesso di simile patrimonio. Benefici che affluirebbero in specie alla ricerca scientifica e all’istruzione. Secondo tale letteratura, l’ideale della conoscenza come BPG parrebbe sin da ora pienamente realizzato. Laddove occasionalmente si constati che così non è, basterebbe per raggiungere lo scopo procedere a una maggior diffusione dei PC, della banda larga, e delle competenze informatiche tra i giovani.

Da diversi punti di vista, siamo qui dinanzi ad uno scambio tra possibilità e realtà che la nozione di conoscenza come BPG richiede sia messo in evidenza. Anzitutto, dal punto di vista della bibliografia – intendo qui la tecnica della descrizione e catalogazione sistematica di qualsiasi tipo di documento testuale – il Web costituisce un coacervo orrendo. Con rare eccezioni, esso viola tutti i principi base delle scienze bibliografiche. A cominciare dalla individuazione certa e dalla descrizione completa del titolo di un testo; del suo autore o autori; del luogo e della data di edizione, sia essa la prima o una successiva; dell’opera che eventualmente racchiude quel testo, in forma di articolo o capitolo incluso in un libro oppure in forma di volume facente parte di un’opera in più volumi. Totalmente assente è poi la certificazione della qualità e della autenticità del documento. Ammettiamo pure che di fronte a un rapporto on line proposto, per dire, dalla London School of Economics, l’utente appena informato della materia non abbia dubbi sulla sua qualità, così come lo specialista saprà subito distinguere un articolo scientifico di alta levatura da uno scadente. Nondimeno per quanto concerne innumeri altri documenti, e per innumeri utilizzatori del Web che specialisti non sono – a partire dagli studenti - l’assenza di qualche forma di certificazione di qualità intacca alla radice la proprietà potenziale di “bene” della conoscenza in rete.

Da parte sua la proprietà di “non-esclusione” della conoscenza viene seriamente minacciata dalla selettività cumulativa dei motori di ricerca, e più ancora dal monopolio attualmente esercitato sugli accessi al Web, di fatto, da un numero ridottissimo di portali per il grande pubblico. Un motore di ricerca, come noto, presenta i risultati della sua attività disponendo i documenti in un ordine stabilito automaticamente in base al numero di consultazioni, ovvero di

scaricamenti (*downloads*), di cui sono stati in precedenza oggetto. Ora avviene che pochissimi utenti, inclusi gli esperti, abbiano il tempo o la motivazione per esaminare da vicino i riferimenti proposti dal motore di ricerca al di là dei primi 50 o 100 che vengono esposti, dieci alla volta, sullo schermo dal browser; laddove i riferimenti proposti dal motore possono essere decine di migliaia, pur nel caso in cui si siano impiegati criteri di ricerca avanzata. Di conseguenza la classifica dei primi 50-100 documenti viene ulteriormente rafforzata dalle stesse consultazioni che un utente effettua. Le altre decine di migliaia di documenti restano per lui e per i suoi simili, e sono destinati a restare, perpetuamente nell'ombra.

Ben più incisivi, quali fattori di esclusione dal patrimonio culturale presente nel Web – al lume della nozione di conoscenza come BPG sin qui esposta - sono i portali generalisti, utilizzati ogni giorno da milioni di persone che preferiscono a ragion veduta trovare luoghi organizzati di ingresso al Web piuttosto che affrontare da soli il suo chaos. I portali generalisti, che offrono in prima pagina informazioni sull'attualità e sul meteo, sulle borse e sui risultati sportivi, propongono anche migliaia di collegamenti a siti selezionati dei principali ambiti disciplinari della scuola e dell'università. Sono quindi molto usati da studenti e insegnanti. Fonti di cospicui ricavi pubblicitari, i portali conoscono da tempo un processo di consolidamento – in altre parole un processo di concentrazione monopolistica. Quest'ultimo ha ormai ridotto il loro numero a una ristretta pattuglia. In essa primeggiano Yahoo, il primo portale generalista ad essere lanciato nel 1994; AOL (America On Line), e MSN, il portale della Microsoft. Netcenter, il portale nato da Netscape, venne acquisito un paio d'anni fa da AOL. Il noto Lycos è stato acquistato recentemente da Terra, un fornitore di servizi Internet spagnolo, ma si colloca comunque a molta distanza, come numero di utenti, dai primi tre. Excite, che gli esperti giudicano in stato di triste declino, è stato acquisito da Infospace.

A prescindere dalle intenzioni dei loro gestori, gli effetti di esclusione culturale indotti dal monopolio esercitato di fatto dai portali generalisti sugli accessi ad Internet e quindi sulla navigazione nel Web, così come i limiti che essi vengono in tal modo a porre all'ideale di una conoscenza senza frontiere, si possono dedurre da poche cifre: si stima che sui 500 milioni di accessi giornalieri alla Rete da parte di utenti privati, aziende escluse, intorno al 50-60% avvenga attraverso i primi tre portali menzionati (Yahoo, AOL e MSN). Le altre migliaia di

portali generalisti oggi in funzione si dividono il resto. Si calcola inoltre che circa la metà del tempo passato complessivamente in rete dagli stessi utenti sia speso nello spazio informativo e culturale selezionato e organizzato dai medesimi portali.

Tra gli effetti del monopolio od oligopolio dei portali generalisti vanno annoverati i seguenti: 1°) alla massa dei loro utenti, almeno il 95% delle conoscenze disponibili nel Web rimangono invisibili; 2°) tutti i maggiori portali sono stati sviluppati negli Stati Uniti, sebbene ciascuno possenga una versione in altre lingue nazionali. Pertanto i loro contenuti riflettono inevitabilmente le opzioni culturali e ideologiche della classe media di quel paese – o di quelle che lo strato dei manager dei mezzi di comunicazione suppone lo siano. Sono opzioni che potrebbero essere, ovviamente, anche l'esito di una libera scelta da parte degli utenti di altri paesi, se non fosse che tutte le altre possibili opzioni sono per loro invisibili; 3°) La produzione della conoscenza formata dalla selezione e organizzazione del contenuto dei portali è unicamente opera di imprese private e deriva in preminenza da considerazioni economiche circa il “bersaglio” o *target* di pubblico da prediligere per massimizzare gli introiti pubblicitari; 4°) Le conoscenze che attraversano le frontiere sono principalmente quelle selezionate dal gestore del portale, sebbene passando da un link a un altro l'utente possa avere casualmente l'occasione di effettuare attraversamenti autonomi. Considerate queste caratteristiche, il contributo dei portali generalisti allo sviluppo di forme di conoscenza come BPG non sembra, in verità, essere molto elevato.

Si avanza poi, a complicare la costruzione sociale della conoscenza come BPG, il dilemma digitale. Ecco come lo illustra una pubblicazione delle Accademie Nazionali statunitensi: “Un libro a stampa può essere consultato da una o forse due persone alla volta, persone che debbono ovviamente trovarsi nello stesso posto del libro. Ma si renda quel libro disponibile in forma elettronica, e non vi sarà quasi nessun limite tecnologico al numero di persone che possono consultarlo simultaneamente, da qualsiasi punto del pianeta dove ci sia un telefono (e quindi una connessione a Internet). A prima vista, questa è una notizia meravigliosa per il consumatore e per la società. Il patrimonio elettronico delle biblioteche... attorno al mondo può diventare disponibile dal PC di casa, 24 ore al giorno, per tutto l'anno; nessun libro risulterà mai non consultabile perché “dato in prestito”. ... C'è però un inconveniente. Per gli editori e gli autori la domanda è: quante copie dell'opera saranno vendute (o cedute sotto licenza) una volta che le reti rendano

possibile un accesso planetario ad essa? Il loro incubo è che il numero sia *uno*. ... [Da parte loro] l'incubo degli utenti è che il tentativo di preservare il mercato conduca a protezioni tecniche e legali tali da ridurre drasticamente l'accesso al patrimonio intellettuale e culturale della società.”<sup>4</sup>

Di fatto, con gli eccezionali ampliamenti di durata e di contenuto dei diritti di proprietà intellettuale introdotti recentemente dagli Stati Uniti, e recepiti – quando non siano stati resi ancora più restrittivi – dalla normativa Ue, tra i due incubi il più gravoso è oggi quello che incombe sugli utenti. Alle origini della relativa legislazione, la durata di tali diritti era di 14 anni; al presente si sta approssimando a un secolo. Inoltre la tipologia dei contenuti assoggettabili all'una o all'altra forma di PI è stata enormemente ampliata. Un motivo di preoccupazione quotidiana per i ricercatori scientifici, ma non di poco conto anche per gli insegnanti che intendono avvalersi per finalità didattiche dei contenuti culturali del Web. Per tacere degli sviluppatori di software, che possono venire perseguiti penalmente per aver inserito nei loro programmi un minuscolo pezzo di software ch'era stato in circolazione libera e gratuita da almeno trent'anni.

#### *4. La conoscenza-BPG nel prossimo contesto della computazione a griglia (grid computing) e delle reti ubiquitarie*

I processi di produzione e distribuzione della conoscenza come BPG potrebbero venire ulteriormente modificati entro pochi anni dalla diffusione della *computazione a griglia* e delle *reti ubiquitarie* di accesso al Web. Stando al suo modello base, la computazione a griglia consiste nel rendere virtuali e distribuiti i processi di elaborazione delle informazioni, anziché tenerli concentrati in una singola macchina, sia essa un PC o un *mainframe*. Il sistema operativo, l'unità di elaborazione, le memorie, i dispositivi di input/output, i sistemi applicativi, i dati elaborati o da elaborare, vengono distribuiti tra centinaia o migliaia di macchine coordinate tra loro ma geograficamente disperse. In tal modo la potenza di elaborazione viene notevolmente accresciuta. Già alcuni anni addietro fu dimostrato che alcune migliaia di comuni PC collegati in griglia erano capaci di infrangere in poche decine di ore un codice crittografico a 128 bit, laddove si era calcolato che un supercomputer tipo Cray avrebbe impiegato alcuni secoli.

Una griglia di computazione è quindi “costituita essenzialmente da una molteplicità di risorse di elaborazione distribuite, integrate in modo da operare

---

<sup>4</sup> Aa. Vv., *The Digital Dilemma: Intellectual Property in the Information Age*, The National Academy Press,

come una risorsa di elaborazione unificata, ovvero come un supercomputer virtuale. Raccogliere tali risorse in un pool unificato richiede pratiche di impiego coordinate, schedulazione dei compiti e delle code di attesa, dispositivi di sicurezza e di autenticazione degli utenti”.<sup>5</sup> Complemento necessario della computazione a griglia sono i database anch’essi strutturati a mo’ di griglia, “i quali consentono agli utenti e ai sistemi applicativi di gestire ed usare con efficienza vasti depositi di informazioni distribuiti tra differenti collocazioni.”<sup>6</sup>

Al fine di essere adeguatamente sfruttate le potenzialità della computazione a griglia dovranno essere accompagnate dalla diffusione di reti ubiquitarie di accesso (*ubiquitous computing*). Una rete ubiquitaria è tale in quanto è supportata da dispositivi diversi tra loro, posti in siti differenti, sia fissi che mobili, i quali consentono di accedere alla Rete – sia essa l’attuale Internet o quella di prossima generazione – in qualunque momento e da qualunque luogo: server, cellulari, sistemi di navigazione degli autoveicoli, Tv digitale o via cavo, set-top boxes, videogames, palmari, chioschi multimediali.<sup>7</sup>

Quali potranno essere gli effetti principali della computazione a griglia e delle reti ubiquitarie sulla produzione e sulla distribuzione di conoscenza come BPG? Per intanto l’immissione in una base di dati di tratti di conoscenza – o dei loro indirizzi in Internet o in una intranet - dovrebbe avvenire solamente dopo un accurato lavoro di selezione e di certificazione dei loro contenuti. Rispetto al magma cognitivo del Web, un database a griglia formerebbe un sotto-insieme di cui ogni elemento sarebbe stato previamente certificato. Verrebbe così incrementata la qualità di “bene” della conoscenza. In secondo luogo la possibilità di accedere al database per mezzo di dispositivi di uso comune quali un televisore o un cellulare dovrebbe contribuire a ridurre i costi dell’accesso. Ciò aumenterebbe il tasso di “non-esclusione” che caratterizza la conoscenza come bene pubblico. Non da ultimo, la conoscenza depositata nel database e accessibile tramite un sistema di computazione a griglia proverrebbe da gran numero di fonti distribuite in tutto il mondo: in tal modo sarebbe accresciuto il tasso di “globalità” della conoscenza disponibile.

---

Washington? 2000, pp. 1-2.

<sup>5</sup> R. Thompson, *Grid Networking. Liberated from Light Reading*, 2001?, p. 3. ([www.owenwalcher.com/grid\\_networking.htm](http://www.owenwalcher.com/grid_networking.htm))

<sup>6</sup> Thompson, op. cit., p. 3.

<sup>7</sup> V. lo schema in T. Murakami, A. Fujinuma, *Ubiquitous Networking: Towards a New Paradigm*, Nomura Research Institute, Tokio 2000, p. 3

### *5. Alternative nella costruzione sociale del BPG “conoscenza”: il caso della formazione*

Un approfondimento teorico della nozione di conoscenza come BPG, nei suoi diversi aspetti culturali, tecnologici, economici, giuridici, ed etici, appare oggi indispensabile. Sollecitarlo è appunto l'intento di questa relazione. Ad esso può contribuire anche l'analisi pratica di specifici campi di applicazione. Al riguardo uno dei più fertili è certamente il campo della formazione.

Il livello e la qualità della formazione culturale sono sempre stati indicatori correlati in misura fortemente positiva a diversi processi sociali. In primo luogo essi appaiono collegati al tasso netto di mobilità sociale – ovvero alla probabilità per gli individui di ascendere nel corso della vita da uno strato sociale inferiore a uno superiore. Risultano influire sul reddito cumulativo che una persona può conseguire nell'arco della vita. Condizionano la possibilità di giungere ad occupare una posizione professionale elevata in termini di qualità del lavoro, autorità e prestigio. Dal punto di vista degli effetti sulla stratificazione e sulla mobilità sociale, l'importanza della formazione ovvero dell'istruzione nella società delle reti risulta ancora accresciuta. In una società che assegna la massima priorità alla dotazione personale e collettiva di conoscenze, le persone che sotto tale profilo sono altamente qualificate grazie al livello ed alla qualità della formazione che hanno ricevuto risultano essere tendenzialmente scarse. Di conseguenza ad esse sono assegnati i lavori più interessanti, meglio retribuiti e relativamente stabili. Per contro le persone provviste di conoscenze inadeguate, a causa di titoli di studio non superiori all'obbligo scolastico o comunque di percorsi formativi abbreviati, da cui hanno ricavato soltanto una qualificazione media o bassa, sono in numero sovrabbondante rispetto alle richieste del mercato del lavoro; esse non hanno quindi dinanzi a sé altro destino che non sia un lavoro faticoso, mal pagato e precario. Perciò un livello di formazione culturale limitata è oggi, in misura maggiore che non per le passate generazioni, un fattore drastico di esclusione sociale.

A parte altre considerazioni in tema di sostenibilità sociale e di equità, una società che fosse polarizzata nello spazio sociale tra una élite della conoscenza in alto e una massa di lavoratori generici in basso rappresenterebbe una negazione radicale della nozione di conoscenza come BPG. Studiosi ed operatori dei sistemi formativi hanno quindi individuato nella formazione a distanza, e più in generale

nella formazione assistita dalla Rete, lo strumento più idoneo per contrastare l'avverarsi di tale situazione. Occorre però cercare anche in questo caso di separare le iperboli dalla realtà.

Si prenda il caso della *borderless education*, l'istruzione o formazione senza frontiere, spesso richiamata dagli esperti allo scopo di porre in evidenza uno degli aspetti più positivi della formazione sostenuta da Internet e dal Web. Si supponga – ecco il senso di tale espressione - che uno studente universitario debba sostenere una ventina di esami per conseguire la laurea. Fino ad oggi la gran maggioranza dei suoi predecessori sosteneva tutti e venti gli esami in una singola facoltà di un dato ateneo. Solo una piccola minoranza, per scelta o a motivo di vicende personali, sosteneva una parte di essi in altre facoltà dello stesso ateneo, o in altri atenei dello stesso paese. Una minoranza ancora più ristretta poteva sostenere qualche esame presso università di altre nazioni, sapendo che ne avrebbe ottenuto il riconoscimento dall'alma mater.

La diffusione e il progresso delle tecnologie infotelematiche modifica completamente questo quadro tradizionale delle scelte dello studente. Al presente sono migliaia nel mondo le istituzioni di livello universitario che offrono corsi di formazione a distanza per via telematica, a qualunque studente, ovunque sia fisicamente collocato - purchè sia in grado di sostenerne il costo. Lo spettro planetario dell'offerta comprende sin da ora centinaia di migliaia di corsi di diverso livello che coprono n volte, da diverse angolazioni e con diverso spessore, l'intero universo delle discipline accademiche. Né tale universo cessa di espandersi. Nei soli Stati Uniti si stima esistano oggi 3.000 istituzioni educative che propongono 70.000 corsi online. Uno studente vede dunque aprirsi dinanzi a sé la possibilità di seguire da casa un corso di formazione a distanza per ciascuna delle venti diverse discipline in cui dovrà sostenere l'esame, scaricando i venti corsi – al limite – da venti differenti università poste in altrettanti paesi per studiarseli via via on line. Sia in corso d'opera che al termine del curriculum la sua sarà stata realmente – così si afferma - una forma compiuta di istruzione o formazione senza frontiere.

Sorvoliamo qui sul quesito di come un dato ateneo – quello scelto dallo studente come alma mater – procederà al riconoscimento di venti corsi seguiti a distanza facenti capo ad altrettanti atenei di un ugual numero di differenti paesi – non foss'altro perché in prospettiva esso non appare affatto irrisolvibile. Non appare infatti irrealistico, ad esempio, che i 25 paesi dell'Ue allargata col tempo si

accordino per concedere ad ogni studente dell'Unione il diritto di vedersi riconosciuto un corso seguito in un qualsiasi ateneo dell'uno o dell'altro paese. Il quesito è in quale misura un simile processo formativo rappresenti, sull'asse perfetto-imperfetto, una forma di conoscenza come BPG.

I motivi per ritenere che tale processo sia da giudicare piuttosto imperfetto sono essenzialmente due. Innanzitutto viene la questione dei costi. La maggior parte delle istituzioni universitarie che erogano corsi online dagli Usa o dai paesi Ue richiedono all'utente un contributo che si colloca tra i 1.000 e i 2.000 dollari o euro per poter accedere a un singolo corso. Tale spesa si somma alle normali tasse universitarie. Venti esami – quanti può richiederne un completo corso di laurea – comportano quindi un esborso complessivo compreso tra i 20.000 e i 40.000 dollari o euro; quanto basta per collocare chi può farvi fronte nella élite internazionale dell'informazione e della conoscenza. In secondo luogo, un corso online che sia trasmesso da un server collocato, poniamo, nell'università di Edimburgo o di Princeton al PC di uno studente di Torino o di Genova non può essere considerato un complesso di conoscenza “globale”, ovvero senza frontiere, se non in una accezione assai ristretta. Tale corso ha semplicemente attraversato una frontiera tra due nazioni nella sua interezza, con dimensioni ben definite, come una qualsiasi unità di merce che si muove nei canali del commercio internazionale, recando in sé tutti i caratteri del suo luogo di produzione, a cominciare dalla univocità e dalla unilateralità delle opzioni in tema di contenuti, di metodologie didattiche e di presupposti epistemologici che lo sottendono.

Chiediamoci allora come potrebbe configurarsi un corso online incorporante una conoscenza come BPG “perfetto”, pur sapendo che vari fattori concorreranno a renderne difficile la realizzazione. Un simile corso avrebbe la configurazione topologica di un mosaico aperto a  $n$  dimensioni e dalle indefinite potenzialità di crescita di ogni sottoinsieme e in ogni dimensione. In un siffatto mosaico pluridimensionale un tracciato centrale rappresenta l'insieme del percorso formativo ideato dal docente o da un gruppo di docenti; mentre i sottoinsiemi collaterali, ma anche quelli sovrastanti o sottostanti il tracciato centrale, rappresentano le esplorazioni, gli approfondimenti, le deviazioni di cui viene resa evidente allo studente la possibilità. Tuttavia lo studente resta libero di inoltrarsi o meno in esse, di percorrerle fino a un certo punto, di espanderle metodicamente, e di tornare in qualunque momento sui propri passi.

Ciascun elemento del tracciato centrale appare ramificarsi in tassellature secondarie, ovvero in sottoinsiemi aperti ognuno dei quali sarebbe a sua volta espandibile in più direzioni come una sorta di frattale. I tasselli – potenzialmente migliaia – che vanno a costituire tanto il tracciato principale del corso quanto i tracciati collaterali, soprastanti e sottostanti, sono formati da tratti di conoscenza ciascuno dei quali proviene da fonti differenti situate in tutto il mondo. In questo senso la conoscenza complessiva è veramente globale o “senza frontiere”, sia perché le frontiere attraversate sono innumerevoli, sia – più ancora – perché a causa dell’intreccio degli attraversamenti diventa tanto complicato quanto superfluo identificarle. Ogni tassello cognitivo del mosaico è stato rigorosamente selezionato e classificato dal punto di vista della autenticità e della qualità, e memorizzato in una base di dati a griglia continuamente aggiornata e ampliata.

Sotto il profilo informatico, in un corso integrato da gran copia di materiali tratti dalla Rete un sistema di computazione a griglia permette di accedere ad ogni tratto di conoscenza contenuto nel database, nonché di incorporarlo in qualsiasi punto del mosaico e delle sue espansioni o sottoinsiemi pluridimensionali, in modo istantaneo e inavvertibile per l’utente. Reti ubiquitarie di telecomunicazione consentono di accedere a qualunque elemento del mosaico di conoscenze costituente il corso da qualsiasi punto in cui sia fisicamente collocato l’utente, ed in qualsiasi momento. Infine, l’intero sistema è accessibile a ogni studente a titolo gratuito.

Un sistema formativo online incorporante secondo le modalità sopra definite l’ideale della conoscenza come BPG “perfetto” solleverebbe – problema dei costi a parte, sul quale tornerò subito - innumeri problemi in ordine alle modalità della didattica; agli scopi stessi dell’istruzione; al rapporto tra presenza e distanza nell’erogazione di corsi assistiti dalla Rete; alla valutazione dell’apprendimento; alla comparabilità o meno dei percorsi formativi.<sup>8</sup> Ciononostante la sua stessa concezione costituisce un riferimento capace di porre in luce quanto le ordinarie modalità della formazione a distanza siano lungi dall’essere strumenti che concorrono a costruire una società delle reti e della conoscenza che non risulti polarizzata tra info-ricchi e info-poveri; tra un’élite che detiene il controllo perché ha potuto dotarsi delle risorse informative in essa maggiormente apprezzate, e una

---

<sup>8</sup> Alcuni di tali problemi sono esaminati in Y. C. Cheng, *New Paradigm of Borderless Education: Challenges, Strategies, and Implications for Effective Education through Localization and Internazionalization*, “keynote speech” presentato alla International Conference on Learning and Teaching, Hatyai (Thailandia), ottobre 2002.

maggioranza di forze di lavoro da considerare, dal punto di vista delle capacità cognitive, permanentemente in esubero.

Sul continuum della conoscenza come BPG perfetto o imperfetto esistono naturalmente delle situazioni intermedie. Tra queste va menzionata in primo luogo l'iniziativa OpenCourseWare (OCW) del Massachusetts Institute of Technology (Mit). A partire dall'aprile 2001 il Mit ha deciso di mettere a disposizione del pubblico tramite Internet – un pubblico dunque vasto come il mondo - tutti i corsi del suo curriculum. Al presente (novembre 2003) i corsi disponibili, suddivisi in una trentina di ambiti disciplinari che vanno da *Aeronautics* a *Writing and Humanistic Studies*, sono circa 500. I finanziamenti necessari per il primo biennio – 11 milioni di dollari – sono stati assicurati da due fondazioni, la Mellon e la Hewlett, e dallo stesso Mit. L'accesso ai corsi è del tutto gratuito e non richiede nemmeno una registrazione da parte dell'utente. Tuttavia la loro frequentazione non adduce ad un titolo di studio; non dà nemmeno diritto a ricevere un attestato a firma del Mit. Inoltre il materiale online non presenta salvo occasionali eccezioni alcuna veste multimediale. Consta di dispense, capitoli di libri, tabelle e grafici, indicazioni bibliografiche – l'ordinario materiale d'un corso universitario, digitalizzato e pubblicato in Internet senza trasformarne minimamente la struttura.

Pur con detti limiti, l'iniziativa del Mit rappresenta fino ad oggi una delle più importanti operazioni mai realizzate di contrasto alla prorompente commercializzazione dell'educazione, e in particolare della formazione a distanza. Per suo tramite l'ideale della conoscenza come BPG non sarà stato realizzato appieno, ma è stato significativamente avvicinato. Si pensi a quale beneficio rappresenti per un paese in via di sviluppo, ma anche per la formazione continua di innumerevoli persone nei paesi sviluppati, poter disporre di 500 corsi online erogati dal più prestigioso politecnico del mondo, benchè nessuno di essi si concluda con un riconoscimento formale.

#### **6. Nuove forme di azione e di associazione per la costruzione e distribuzione di conoscenza-BPG**

Come mostra il caso del Mit, anche la sola erogazione online di conoscenza pre-esistente mediante materiali testuali digitalizzati comporta oneri finanziari rilevanti. La produzione originale di materiali multimediali li fa aumentare di alcuni ordini di grandezza. A titolo indicativo, lo sviluppo di un corso multimediale

assistito dalla Rete richiede, a seconda delle sue specifiche, da 1.000 a 2.000 ore di lavoro specializzato. Ove si desideri integrare l'erogazione a distanza di un corso online con la presenza in aula di un docente che introduce ad esso gli studenti, i costi salgono ancora, poiché un docente non è in condizione di far fronte alle richieste di un numero di studenti superiore a 25 o 30. Da ciò deriva la necessità di moltiplicare le aule attrezzate – come pure di aumentare il numero di docenti che siano appositamente preparati all'utilizzo delle risorse didattiche dei materiali del Web.<sup>9</sup> Ulteriori pesanti oneri deriverebbero dalla certificazione della conoscenza da depositare in database a griglia accessibili per mezzo di reti ubiquitarie.

Sembra quindi necessario che gli oneri intesi ad accrescere la natura di “bene” della conoscenza, nonché il suo tasso di “pubblicità” e di “globalità”, siano ripartiti su una pluralità di soggetti. Se si ragiona in termini puramente economici, tali soggetti non possono essere che pochi, dotati di un grosso bilancio, e orientati per statuto a investire nella produzione di beni pubblici. In tal caso un ruolo fondamentale lo possono svolgere solamente gli enti pubblici, gli enti territoriali, le fondazioni, e poche imprese specializzate non assillate dal problema di un ritorno a breve termine degli investimenti effettuati.

Occorre però notare che la società delle reti offre anche altre possibilità per sostenere in modo distribuito gli oneri di produzione e fornitura della conoscenza come BPG. Si potrebbe pensare ad un approccio *open source* alla conoscenza come BPG. In effetti esistono già altre forme di “approccio *open source*” ad attività che hanno poco a che fare con la produzione di software. Nel campo della cooperazione per lo sviluppo, ad esempio, con l'appoggio dell'UNDP sono cresciute forme di organizzazione virtuale fondate sul volontariato che sfruttano le potenzialità dell'*ubiquitous networking* per prestare servizi gratuiti alle popolazioni locali. Una delle organizzazioni più note è *Online Volunteering*, attiva dal 2000. Si fonda su un semplice concetto: vi sono volontari e volontarie (oltre 10.000) che offrono il loro tempo e le loro capacità professionali per mezzo di Internet, operando dalla loro abitazione, dal posto di lavoro, da cybercafés, dopo essersi accordate con una organizzazione ospite – di solito una ONG del settore cooperazione per lo sviluppo. Quest'ultima si occupa di gestire con sofisticati sistemi informatici il tempo e le

---

<sup>9</sup> Cfr. J. Milam, *Cost Analysis of Online Courses*, 2000 AIR Forum Paper (<http://airweb.org/links/reports/costanalysis.html>)

capacità liberamente offerte dai volontari, dirigendole attraverso la Rete verso i luoghi e le popolazioni dove a un dato momento appaiono più utili.<sup>10</sup>

Un simile modello potrebbe essere riprodotto anche per la produzione, scelta, certificazione, distribuzione di conoscenza come BPG. Volendo riprendere per convenienza illustrativa il caso della formazione assistita dalla Rete, lo e-volontariato (*e-Volunteering*) potrebbe interessare buon numero di insegnanti desiderosi di impiegare a fini didattici le risorse culturali del Web. I quali però non dispongono né disporranno mai dei fondi e delle risorse professionali necessarie per costruire anche un solo corso multimediale di qualità certificata da erogare online, in presenza e a distanza. Un singolo insegnante della materia X non troverà mai né il tempo né le risorse economiche per sviluppare un simile corso; tuttavia mille insegnanti della stessa materia che dedicassero a tale compito, in modo cooperativo, alcune dozzine di ore ciascuno, potrebbero svilupparne non uno ma dieci.

Le regole della cooperazione dovrebbero essere analoghe a quelle del software libero. Ciascuno apporta alla struttura a mosaico del corso alcuni tasselli di conoscenza, o anche interi sottoinsiemi, assumendosi la responsabilità di certificarne la qualità e originalità, sia che li abbia prodotti lui o lei stessa, sia che li abbia selezionati dalla Rete. Ciascuno acquisisce il diritto di utilizzare gratuitamente il corso per proprio conto in base al contributo che ha fornito, ed è libero di aggiungere tasselli o sottoinsiemi personali alla versione che utilizza. Nessuno ha però il diritto di fare un uso commerciale del corso prodotto cooperativamente. Tutte le versioni del corso sono utilizzabili gratuitamente dagli studenti, che a loro volta possono venire coinvolti nelle ricorrenti operazioni di verifica, correzioni, manutenzione, arricchimento del corso stesso.

Allo scopo di lanciare una simile attività; di predisporre l'infrastruttura per la connettività globale ed i database a griglia; infine per assicurarne il coordinamento, è necessaria la presenza di una organizzazione centrale, sia essa costituita da un consorzio di atenei, o da alleanze tra direzioni regionali della scuola, enti strumentali pubblici come il Csi-Piemonte, enti locali, con il sostegno di una o più fondazioni. L'onere finanziario complessivo che tale organizzazione dovrebbe sopportare sarebbe senza dubbio ragguardevole. Esso sarebbe tuttavia solamente una frazione del valore aggiunto formato dalle risorse economiche,

---

<sup>10</sup> M. Acevedo, *Volunteer Networking and Capacity Development*, e-Volunteering unit, Washington 2003

**tecnologiche ed umane che verrebbero attivate, con la formula dello e-volontariato, che potremmo anche chiamare della *formazione open source*, per produrre e distribuire forme di conoscenza come un BPG pressochè perfetto. Saremmo in presenza di una formula associativa e collaborativa suscettibile di venir agevolmente estesa ad altri campi di attività, in primo luogo la ricerca scientifica. In effetti sono ormai numerosi gli ambiti di ricerca in cui si cominciano a praticare con successo forme di *open source science*, una scienza i cui esiti sono collettivamente prodotti e liberamente accessibili a tutti: in conformità all'idea che essa dovrebbe diventare, o per dire meglio – se si pone mente alla sua storia - ritornare ad essere, un bene pubblico globale.**

**(file C/Documenti/Saggi/Conoscenza come BPG)**