

LA SCIENZA DIVULGATA

Nascita e definizione di un concetto

Esistono diversi modi per affrontare l'analisi di un argomento oggetto d'indagine, e uno di questi consiste nel definire univocamente il termine preso in esame. Nel presente caso, la denominazione *divulgazione scientifica* racchiude al suo interno una serie piuttosto ampia di significati, tanti quante sono le differenti interpretazioni che gli studiosi hanno attribuito nel corso dei secoli a questo sfuggente e proteiforme concetto. Il primo passo da compiere è dunque stabilire cosa si intende per divulgazione.

L'origine etimologica della parola deriva dal verbo latino *vulgare*, ossia spargere in pubblico, diffondere, estendere a tutti, da cui l'aggettivo *vulgaris*, cioè comune, generale, che concerne la maggioranza. Come è evidente, il termine viene originariamente utilizzato senza alcuna connotazione dispregiativa, in seguito ad esso associata per evidenziarne l'aspetto riduttivo, negativo, di conoscenza "mediata".

La divulgazione è inizialmente un semplice processo di diffusione delle informazioni acquisite, una modalità di

trasmissione del sapere che consente la condivisione della cultura con soggetti altri dai produttori della stessa. In questo senso, la divulgazione è antica quanto l'uomo: le esperienze con il fuoco, la costruzione dei primi rudimentali utensili, i sistemi per procurarsi il cibo rappresentano le primitive forme di intervento sulla realtà, di manipolazione della natura, che dovevano essere apprese da tutti i membri del gruppo per garantirne la sopravvivenza e l'evoluzione.

Già in questa prima fase dunque, si assiste alla nascita di una dicotomia che costituirà il perno centrale su cui verterà il concetto di divulgazione e cioè la distinzione tra chi detiene il sapere e chi non lo ha, o non ne ha ancora avuto accesso. Ma c'è un ulteriore passaggio necessario alla formazione dell'idea di divulgazione come viene intesa oggi. Infatti, al tempo cui si è fatto riferimento l'insieme delle conoscenze era talmente limitato da non richiedere una differenziazione dei ruoli; in altre parole ognuno, opportunamente istruito, era in grado di comprendere concetti elaborati da altri soggetti.

Nel momento in cui lo scibile umano subisce un aumento in senso quantitativo (orizzontale) con la moltiplicazione dei saperi, e qualitativo (verticale), con la complessificazione e la specializzazione della cultura, diventa di colpo impossibile padroneggiare pienamente

VALERIO TONTINI

maggio 2003

ogni nuovo sviluppo nei campi disciplinari più diversi.

La conoscenza, in particolar modo quella scientifica, diviene dominio di pochi iniziati, mentre risulta inaccessibile a chi non ha intrapreso un lungo cammino di studi e ricerca. Così, la dicotomia inizialmente solo accennata, prende forma e si consolida in via definitiva, contrapponendo stabilmente da un lato gli scienziati, i letterati, i professori e dall'altro il semplice pubblico e i profani. Questo secondo polo vede diminuire le sue possibilità di accesso al sapere, che si ammanta di un linguaggio esoterico, che è sempre più svincolato da esperienze dirette, quotidiane, che trascende ormai il senso comune; ma nonostante il progressivo allontanamento dalla conoscenza, più specialistica e professionalizzata, emerge il desiderio di condivisione di tale sapere, di partecipazione ai processi culturali, di democratizzazione delle informazioni.

Ovviamente, la distanza che si frappone tra l'uomo medio e i produttori di cultura risulta incolmabile, se l'obiettivo è quello di giungere allo stesso livello di conoscenza dei secondi, mentre è riducibile se lo spirito che anima il "non addetto ai lavori" è quello di una comprensione "di secondo grado", mediata, più generica ma non per questo approssimativa o inesatta. È da questa esigenza che prende vita la divulgazione, un genere di discorso

specifico, dotato di caratteristiche formali che lo distinguono dal discorso scientifico vero e proprio e che le consentono di attivare un canale di comunicazione (per quanto prevalentemente unidirezionale) tra detentori del sapere e uomo comune.

Storicamente non è possibile datare con precisione la nascita di questo genere, evolutosi nel corso degli anni fino a giungere alle forme attuali, ma se ne possono rinvenire le prime tracce nell'idea sottostante la realizzazione del primo progetto "proto-divulgativo" della storia, ossia l'*Encyclopedie* di Diderot e D'Alambert (Bettetini, Grasso 1988). In realtà già nel '600, in concomitanza con la rivoluzione scientifica, cominciano a diffondersi in Europa i primi periodici di comunicazione scientifica: il *Journal des Savants*, uscito in Francia nel 1665, si occupa di chimica, fisica, medicina ma anche di diritto e teologia, essendo il suo riferimento il lettore generico. Diversamente, le *Philosophical Transactions* editate dalla Royal Society inglese sono destinate a riportare gli esperimenti condotti dai soci, pertanto rimangono limitate ad un ambito più ristretto, in prevalenza di accademici. In Italia è il *Giornale dei letterati d'Italia* che provvede a informare, su iniziativa di Scipione Maffei, Antonio Vallisnieri e Apostolo Zeno, sulle novità in campo

letterario e scientifico (Murialdi 1996).

È dunque presente, già in tali pionieristici tentativi, una prima embrionale suddivisione tra riviste dedicate ad un target sostanzialmente coincidente con gli stessi autori degli articoli, e altre dirette al lettore medio. Naturalmente, tenendo conto dell'epoca in questione, il livello di alfabetizzazione e scolarizzazione era talmente ridotto da far sì che per lettore medio dovesse comunque intendersi una persona colta e di status sociale superiore, per cui la diffusione di tali periodici risultava essere un fenomeno limitato e, di fatto, piuttosto elitario.

Ma l'avvento in Europa dell'*Età dei Lumi* segnò l'avvio di un processo di ampliamento del bacino d'utenza dei fruitori di cultura: la rivoluzione illuministica, che si propone di "rischiare la mente degli uomini per liberarli dalle tenebre dell'ignoranza, della superstizione, dell'oscurantismo attraverso la conoscenza e la sapienza" (Bettetini, Grasso 1988, p. 47), aprì la strada ad una rinnovata visione del mondo, basata sull'esaltazione della razionalità e la distruzione dei dogmi e dei pregiudizi. L'obiettivo dei *philosophes* è quello di offrire la cultura in un modo diverso da quello abituale, coinvolgendo in questo progetto soprattutto la parte di pubblico tradizionalmente esclusa: comunicare al maggior numero di persone, in particolare di ceti medio-basso come i

commercianti, gli artigiani e i manifatturieri rispecchia pienamente l'istanza culturale del XVIII secolo. L'*Encyclopedie*, oltrech  per lo spirito che incarnava, rappresent  un punto di svolta anche sotto un ulteriore aspetto; per la prima volta vennero utilizzati quelli che tutt'oggi rimangono i capisaldi dell'arte divulgativa, le *planches* (che diedero vita all'uso costante di figure e illustrazioni nella spiegazione di teorie e concetti) e la maestria retorica, la chiarezza espositiva, la comprensibilit  del linguaggio.

L'Illuminismo, con la sua valenza di democratizzazione, aveva accentuato le differenze fra riviste destinate a pubblici diversi, conducendo, a cavallo tra il '700 e '800, ad una tripartizione tra i periodici di divulgazione (Bettetini, Grasso 1988), ora indirizzati ad un target:

- accademico-universitario
- intermedio
- popolare

Se le prime due fasce avevano una fisionomia ben delineata, il livello intermedio presentava caratteristiche appartenenti da un lato all'ambito dei periodici accademici e dall'altro a quello dei popolari: dai primi riprendeva l'autorevolezza dei temi scientifici trattati e degli autori,

generalmente di estrazione universitaria, mentre dai secondi coglieva lo stile espositivo lineare, in grado di giungere a persone di istruzione inferiore.

A partire dalla seconda metà del XIX secolo, la comunicazione scientifica abbandona definitivamente, come unica forma di divulgazione dei saperi, le pubblicazioni rivolte esclusivamente agli scienziati e all'élite culturale, ricorrendo all'ausilio di altri media per diffondere le conoscenze acquisite dall'uomo (Bucchi 2000). Accanto ai già citati periodici di interesse popolare, si affiancano le fiere e le esposizioni (eventi di gran moda nell'800, basti pensare alla grandiosa Esposizione Universale tenutasi a Londra nel 1851) dove venivano presentate le nuove invenzioni e le scoperte scientifiche, mentre anche la stampa quotidiana comincia ad occuparsi di scienza attraverso i *feuilleton scientifique*, brevi riassunti di eventi salienti, come recenti scoperte di medicine miracolose, o l'annuncio di esplosioni in qualche laboratorio oppure la cronaca di un avvenuto terremoto.

Naturalmente in questo periodo, esercitare un controllo preventivo sulle fonti, soprattutto da parte dei quotidiani "penny press" (che nascevano proprio nel XIX secolo) risultava impraticabile, data anche l'alta percentuale di ciarlatani e sedicenti scienziati che vivevano al margine della vera comunità scientifica.

E così, come ci ricorda Dorothy Nelkin (1987, p. 86):

“In the nineteenth century science and technology appeared in the press in both serious and sensational form. In the 1830s the *Athenaeum*, a London newspaper published pages on the regular meetings of the Geological Society of London. Both European and American newspapers in the late nineteenth century published the lectures of such leading scientists as Thomas Huxley, Louis Agassiz, and Asa Gray, who were traveling around to popularize their work. Most science journalism in the nineteenth century, however, consisted either of directly practical information about new farming techniques, the latest home remedies and the like, or widely sensational stories. It was the heyday of science hoaxes. In 1835 the press reported that astronomer Sir John Herschel had observed batlike human beings on the moon. A story in 1844 reported a three-day crossing of the Atlantic in a balloon....”

Teorie sulla divulgazione

Nel presente paragrafo saranno illustrati i principali modelli comunicativi cui si è fatto riferimento per l'analisi del fenomeno; tali modelli verranno trattati singolarmente, al fine di delimitarne le caratteristiche funzionali in modo

univoco, ricreando inoltre una suddivisione rispecchiante l'andamento diacronico delle interpretazioni succedutesi nel corso della storia dell'oggetto di studio.

Le teorie esposte sono relative all'idea di divulgazione in generale, svincolata dal tipo di medium utilizzato per veicolarla, pertanto non contemplano le particolari dinamiche attive nel corso di un programma televisivo.

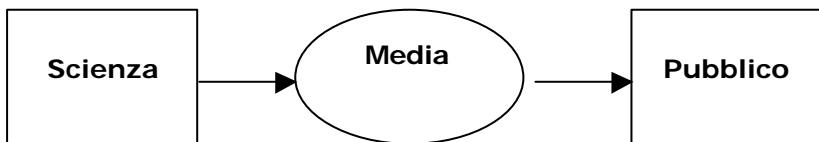
La concezione canonica

Alla base del processo attivo in questo modello, vi è l'idea di una relazione a-problematica e unidirezionale tra emittente e ricevente. Il nucleo centrale della concezione canonica rispecchia pienamente il fondamento della cosiddetta *bullet theory* o teoria ipodermica. Elaborata sui risultati degli studi condotti in ambito psicologico, la teoria ipodermica ha per lungo tempo rappresentato l'unico modello di riferimento per l'analisi delle dinamiche comunicative innescate nella società di massa.

La psicologia di stampo comportamentista (behaviorista) aveva infatti individuato gli elementi alla base di ogni forma di comportamento: "stimolo e risposta sembrano essere le unità naturali nei cui termini può essere descritto il comportamento" (Lund cit. in Wolf, 1996, p. 21). Da un lato quindi, uno stimolo ambientale in grado di sollecitare

una reazione, dall'altro una risposta coerente, causata dall'esposizione allo stimolo stesso.

È ovvio come la teoria ipodermica abbia avuto immediatamente un enorme successo, visto che nel periodo in cui fu elaborata, la sensibilità verso tematiche riguardanti l'influenza del sistema dei media sugli individui era piuttosto sviluppata. Così la *bullet theory* "sosteneva una connessione diretta tra esposizione ai messaggi e comportamento: se una persona è raggiunta dalla propaganda, può essere controllata, manipolata, indotta ad agire" (Wolf 1996, p. 23). La concezione canonica riprende l'assunto fondamentale del modello ipodermico e lo adatta alla rappresentazione del processo divulgativo. Lo schema sottostante¹ sintetizza gli elementi, e la natura dei loro rapporti, che interagiscono nella pratica divulgativa:



la scienza, intesa come apparato come apparato organico di produzione di conoscenza, costituito dalla comunità degli scienziati, i media, ossia l'istituzione preposta alla diffusione di tale conoscenza e il pubblico, destinatario privilegiato dell'intero processo. In quest'ottica sono solo

due gli elementi attivi del modello, mentre il terzo rimane totalmente passivo. Ma vediamo in dettaglio il funzionamento complessivo della concezione canonica.

Il primo contatto che si viene a stabilire è quello tra scienza e media: la prima ha infatti raggiunto un tale livello di complessità e specializzazione che esclude l'utente comune da una sua fruizione diretta, per cui si rende necessario un soggetto che si faccia carico di "tradurre", in un linguaggio chiaro e comprensibile, la terminologia tecnica e l'alto grado di astrazione di alcuni concetti scientifici. L'intervento di una figura professionale che funga da "terza persona" (Bucchi 2000, p. 3), risulta pertanto essere fondamentale per la creazione del secondo legame, che si stabilisce così tra il mediatore e il pubblico cui si rivolge.

Tale figura intermedia, assume di fatto il ruolo centrale dell'intero modello comunicativo: per assolvere al suo compito di ricreare un ponte tra emittente e destinatario, svolge un duplice lavoro, che si concretizza da un lato, nello sforzo di comprendere e interiorizzare conoscenze spesso esterne al proprio dominio di competenza, dall'altro di "trattarle", riadattarle, trasformarle al fine di renderle "digeribili" all'uomo medio. Seppur elaborata in ambito differente, la teoria del *flusso di comunicazione a due fasi* (two-step flow of communication) (Wolf 1996) chiarisce

questo meccanismo di mediazione tra i tre elementi dello schema²: la figura 1 mostra infatti la struttura dei rapporti esistenti tra gli attori in gioco nella teoria menzionata: i messaggi che provengono dai mass-media non vengono recepiti direttamente dai singoli individui, ma “filtrati” attraverso i cosiddetti *opinion leader*, soggetti “ molto coinvolti e interessati al tema e dotati di più conoscenze su di esso” (Wolf 1996, p. 47), cioè persone che godono dell’attenzione e della fiducia necessarie per influenzare attivamente gli atteggiamenti e le decisioni dell’opinione pubblica. Nel nostro caso (figura 2), è invece proprio il sistema dei media che agisce da strumento di mediazione tra gli scienziati e il pubblico: è solo tramite la sua opera che le informazioni e i saperi giungono ad un destinatario altrimenti escluso da una loro condivisione.

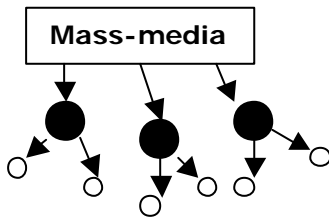


Figura 1

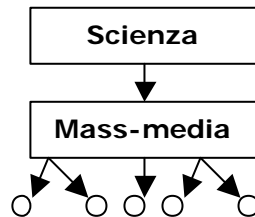


Figura 2

Shinn e Whitley illustrano in modo chiaro e sintetico quella che loro definiscono *standard view* della divulgazione e che corrisponde pienamente alla nostra concezione canonica:

“This “standard view” of popularisation stems from a conception of the scientific community as a cohesive, autonomous, “paradigm bound” entity which generates esoteric knowledge that is only communicated to non scientists with great difficulty. These non scientists are viewed as a mass of undifferentiated and unorganised people whose distinguishing common feature is simply their lack of participation in the knowledge production and validation process. Thus the “popularisation problem” is viewed as the Herculean task of transferring true knowledge produced by a highly organised and systematic activity to a large, vague and indeterminate audience. Not surprisingly, this “problem” then seems impossible to resolve.” (Shinn, Whitley 1985, p. 62)

Ora, chiarita l'essenza della concezione canonica, è bene metterne in luce alcuni aspetti e sottolinearne i limiti intrinseci.

Come appare evidente da quanto precedentemente illustrato, la comunicazione che viene attivata in un contesto divulgativo è di tipo verticale (top-down), ossia si

è in presenza di un'asimmetria dei flussi comunicativi. Ciò significa che un polo del discorso (gli scienziati) assume il ruolo di unico emittente in grado di trasferire informazioni, mentre l'altro (il pubblico) si limita a ricevere e ad acquisire passivamente i contenuti veicolati (attraverso i media). Tale visione insomma, limita l'importanza del destinatario, negandogli ogni capacità di elaborazione di quanto appreso, precludendo inoltre la possibilità di istituire un feedback, un canale di ritorno che arrivi a collegare l'uomo comune allo scienziato, invertendo la tradizionale unidirezionalità della comunicazione.

Una seconda osservazione riguarda il modello di scienza implicito nella concezione canonica; infatti il *Mertonian model* (Shinn, Whitley 1985, p. 31) prevede una netta dicotomia tra scienza e non-scienza, facendo ricadere nella seconda anche la divulgazione. Questo, oltre a togliere in un certo senso ogni fondamento di legittimità scientifica all'opera divulgativa, si riflette anche nell'atteggiamento degli scienziati, che si considerano totalmente estranei al processo: ciò consente loro di formulare un'"accusa del messaggero" (*blame the messenger*) (Bucchi 2000, p. 4), ossia una critica costante verso la sistematica distorsione, semplificazione e spettacolarizzazione di qualsivoglia contenuto scientifico divulgato.

Infine un accenno ad un aspetto che sarà trattato in

seguito: la divulgazione come *traduzione*. Secondo questa interpretazione, l'intera questione si ridurrebbe ad un problema di competenze linguistiche: la scienza usa termini specifici, compito del mediatore è trovare il modo di rendere comprensibili i linguaggi scientifici.

In realtà, sebbene la componente linguistica rivesta una sua importanza, l'opera del divulgatore non può essere paragonata a quella di un semplice "vocabolario", ma comporta uno sforzo di interpretazione dei concetti e del metodo scientifico.

Il modello della continuità

L'inadeguatezza della concezione canonica a spiegare compiutamente i processi interni alla divulgazione, si manifesta nella sua visione "monolitica" del fenomeno e nella conseguente approssimativa distinzione tra scienziato e non scienziato. La realtà dei fatti esige però un maggior grado di raffinatezza interpretativa: la divulgazione assume forme diverse da quella tradizionalmente conosciuta dal grande pubblico, mentre la dicotomia fra chi produce conoscenza e chi ne è il destinatario risulta essere meno netta e precisa.

Il modello della continuità provvede a superare in parte i difetti della precedente concezione, avvalendosi di un'analisi più articolata del concetto in esame, più

aderente alle sue reali dinamiche di funzionamento. Alla base di tale modello, vi è l'idea di *continuum espositivo* (expository continuum)³:

“Al posto della distinzione netta tra scienza e divulgazione, è stato perciò suggerito un modello di continuità della scienza volta alla comunicazione. Si può tracciare un continuum, ma solo in modo graduale, tra quelle differenze dovute a diversi contesti e stili di comunicazione/ricezione che inevitabilmente esistono all'interno dell'esposizione delle idee scientifiche.”
(Bucchi 2000, p. 9)

Ciò implica una ridefinizione del termine *divulgazione*, non più associato esclusivamente ad una trasmissione di contenuti dall'alto verso il basso, oppure la sua collocazione in un contesto più ampio di diffusione del sapere scientifico.

Le differenze tra la presente concezione e quella canonica, risultano più evidenti operando un confronto basato sulle dimensioni utilizzate da Shinn e Whitley (1985) per l'analisi della sfera divulgativa: il pubblico della divulgazione (*audiences for scientific knowledge*), i produttori di conoscenza (*producers of knowledge*), la conoscenza in sé (*knowledge itself and its transformation*) e gli effetti di ritorno della divulgazione sulla produzione di

nuove conoscenze (*effects of popularisation upon the production and validation of new knowledge*).

Per la concezione canonica il pubblico appare come un'entità ampia, indifferenziata, omogenea e passiva, con scarse capacità ricettive e di elaborazione; la comunità scientifica è invece altamente coesa e strutturata, senza grandi differenziazioni al suo interno, mentre la conoscenza in sé, trasformata nella sua forma per essere accessibile a tutti, conserva nella sostanza il suo status di verità incontrovertibile. Infine, il feedback del pubblico sugli scienziati è praticamente nullo, essendo i due domini di appartenenza ben separati e distanti.

Tutto questo viene negato nel modello della continuità e ogni dimensione soggetta a nuove considerazioni che ridefiniscono le relazioni tra gli elementi del sistema.

Le conseguenze principali che ne derivano concernono nello specifico una rinnovata prospettiva riguardante i destinatari e il processo stesso di divulgazione. In particolare, questa viene ora vista come un'attività non più unicamente rivolta ad una comunicazione di tipo verticale, ma anche orizzontale. Ciò significa che, per la prima volta, vengono presi in considerazione anche gli scambi comunicativi interni alla comunità scientifica, tra soggetti di pari grado, dotati del medesimo *know-how* e comunque appartenenti allo stesso contesto culturale.

La schematica relazione Scienza→Media→Pubblico, fondamento della concezione canonica, viene superata a favore di un modello che tiene conto della varietà dei potenziali destinatari e dei molteplici gradi di complessità della divulgazione stessa. Graficamente è possibile rappresentare il modello della continuità con la figura presente a pagina 33. Si riconoscono in questo modo i quattro livelli individuati da Cloitre e Shinn:

- 1) **Livello intraspecialistico:** è il livello più alto, in cui avviene la formazione della teoria o del dato scientifico. Questo viene "ufficializzato" e reso noto a ricercatori operanti nello stesso ambito specialistico e in possesso della medesima terminologia tecnica. Il canale tipico di questo livello è la comunicazione a congresso o il *paper* pubblicato su riviste altamente specializzate; sono presenti numerosi riferimenti ai dati empirici e alle attività sperimentali coinvolte nella ricerca.
- 2) **Livello interspecialistico:** questo livello, sempre all'interno della comunità scientifica, assume un ruolo determinante nello sviluppo di ricerche interdisciplinari, che coinvolgono cioè specialisti ed esperti di settori scientifici diversi. L'appartenenza degli studiosi ad aree disciplinari separate, implica una semplificazione della terminologia e dei concetti per favorire la

comprensione da parte dei non-iniziati: "(...) *oggi non esiste lo scienziato, lo scienziato non vuol dir niente. Esiste il matematico, il fisico, il biologo, il geologo, l'astronomo, il chimico e così via. Ciascuno di costoro, se vuole avere un'informazione sulle altre scienze, deve ricorrere alla divulgazione, anche se è alta divulgazione.*"⁴ Il canale di questo livello può essere l'articolo pubblicato su "riviste sintetiche" o "periodici ponte" (*bridge journals*) (Bucchi 2000, p. 9) come *Nature* o *Science*, oppure ancora il congresso dedicato all'argomento in questione.

- 3) **Livello pedagogico:** è il livello in cui un insieme di nozioni e teorie consolidate viene condiviso tra i ricercatori e un pubblico che non ha ancora raggiunto la piena padronanza del lessico specialistico. È la modalità attiva nel caso della didattica universitaria o dell'insegnamento avanzato, in cui la sistematicità e il carattere formativo si uniscono ad una prospettiva storica, in grado di far riflettere sulla natura cumulativa dell'impresa scientifica. Viene anche definita da Fleck "scienza dei manuali" (Fleck cit. in Bucchi 2000, p. 9).
- 4) **Livello popolare:** è coincidente con quella che noi definiamo e riconosciamo genericamente come *divulgazione*. È uno degli estremi di ciò che abbiamo

chiamato *continuum espositivo*, il livello più basso della comunicazione scientifica rivolta al pubblico; un'area piuttosto ampia in cui si mescolano soggetti accomunati dal desiderio di conoscere, pur non avendo una formazione specialistica. È naturalmente l'ambito più vasto, in cui si trovano riviste settoriali di grande prestigio come *Scientific American*, ma anche periodici rivolti ad un pubblico più generico, come *Focus* o *Newton*; vi rientrano inoltre gli articoli sulle pagine dei quotidiani e sui supplementi dedicati alla scienza, nonché le trasmissioni televisive di divulgazione.

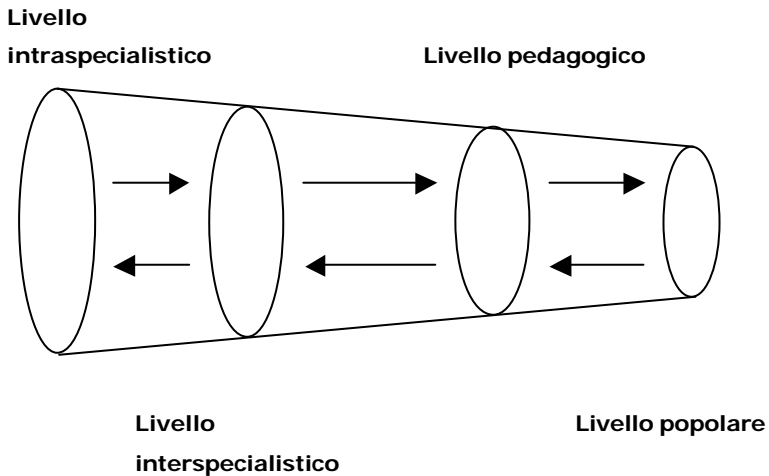


Figura 3: il modello della continuità

Questo modello dunque, prende in considerazione non solo quello che Hilgartner (cfr. Bentivegna, Cannavò, Viale

1995) definisce livello comunicativo *downstream* (pubblicazioni di novità scientifiche, libri non specializzati, produzioni al livello di mass-media), ma anche quello *upstream* (conferenze, seminari tecnici, articoli scientifici, etc.). È inoltre interessante notare come Cloitre e Shinn, autori del modello della continuità, individuino le varie tipologie divulgative basandosi su due dimensioni: il grado di formalizzazione e precisione tecnica usato nella comunicazione dei contenuti, ovviamente più alto al livello intra e interspecialistico, e la grandezza e l'eterogeneità del pubblico, meno ampio e più omogeneo per i livelli superiori, più vasto e conseguentemente più eterogeneo per la divulgazione pedagogica e popolare.

Concludendo, si può affermare che il *Mertonian model*, alla base della concezione canonica, venga sostituito nel modello della continuità da un *relativist model* (Shinn, Whitley 1985, p. 31) che respinge una visione dualistico-gerarchica di una conoscenza scientifica contrapposta alla divulgazione, aprendo la strada ad una nuova impostazione nello studio del fenomeno divulgativo.

La CSP

Con la *CSP*, acronimo di *Comunicazione Scientifica Pubblica* (Fayard cit. in Cannavò, Vardanega 1992), il discorso sulla divulgazione si estende ben oltre la

tradizionale visione presentata nei precedenti modelli, configurandosi di fatto come un vero e proprio genere all'interno del filone di ricerca dei *media studies*. E non solo. La CSP trascende i limiti imposti da una prospettiva basata solo su "*elementi e strutture*", tipica della concezione canonica e del modello della continuità, orientandosi più su "*processi e funzioni*"⁵, attivi nelle dinamiche comunicative di questo tipo.

Ma allora che cos'è la CSP?

"Qui siamo nel campo assai più complesso (...) dell'integrazione fra modelli cognitivi e mass-mediatici, nel campo cioè della comunicazione scientifica pubblica, che configura flussi comunicativi complessi, caratterizzati da una pluralità di attori ed audiences e da processi di feedback, che rendono sfumati i confini fra sistema scientifico e sistema dei media (...)"⁶

Ancora una volta siamo in presenza di un modello che coinvolge una serie di soggetti interagenti tra loro, dominati ognuno da competenze, interessi e aspettative diverse:

"il (...) concetto di comunicazione scientifica pubblica (...) viene a configurarsi come parte costitutiva della più ampia dinamica della S&T, rappresentabile come sistema di azione complesso, non più sottoposto a regole esclusivamente (metodo)logico-cognitive, ma anzi condizionato da esternalità e interessi di ordine

VALERIO TONTINI
maggio 2003

sociale, culturale ed economico, le cui logiche sono sempre meno controllabili dagli specialisti, progressivamente isolati dal processo di specializzazione cognitiva.”⁷

Più simile al modello della continuità che alla concezione canonica, la *CSP* condivide con il primo due assunti fondamentali: la consapevolezza che la comunicazione scientifica non corrisponde ipso facto ad un processo di semplificazione e riduzione di complessità e la presenza di più tipologie e livelli di divulgazione diversi per grado di specificità e difficoltà tecnica.

Gli attori sociali inseriti nel circuito della *CSP* risultano coincidere a prima vista con gli stessi dei precedenti modelli: i ricercatori, i giornalisti e il pubblico, o meglio il *sistema della ricerca*, il *sistema dei media* e il *sistema dei pubblici*.⁸

Ma è l’approccio complessivo che cambia, più attento a individuare i nessi e le logiche di collegamento tra gli elementi e ad evidenziarne gli aspetti problematici.

Così, ad esempio, per quel che riguarda il sistema della ricerca è possibile individuare una serie di atteggiamenti opposti tra gli scienziati sulla visione del rapporto tra scienza e media: alcuni provano una certa diffidenza nei confronti dei mezzi di informazione, responsabili a loro dire di una eccessiva banalizzazione cognitiva dei processi

logici sottostanti alla ricerca⁹; altri sono attivamente impegnati nella presentazione dei risultati e dei progressi raggiunti e nella divulgazione al grande pubblico. Inoltre si deve tenere conto di una maggiore propensione dei ricercatori anziani, rispetto ai giovani, all'inserimento nel circuito comunicativo mass-mediatico, avvertito come una sorta di compensazione per il declino della produttività professionale.

Il sistema dei media, dal canto suo, presenta una complessità non certo inferiore: la logica della CSP prevede infatti una figura che Cannavò (1992) chiama *mediatore di informazione S&T*, ovvero un'interfaccia tra il mondo della ricerca e quello mediale, che sollevi il singolo scienziato dal compito di una partecipazione diretta alla diffusione del sapere scientifico; tale figura è però raramente presente, così che il ricercatore risulta essere frequentemente il mediatore di se stesso, causando un cortocircuito comunicativo che si risolve in una scelta che ricade sempre su quei soggetti dotati di maggior popolarità e visibilità.

Infine, il sistema dei pubblici racchiude al suo interno una pluralità di *audiences*, diverse per istruzione, età e altri indicatori sociali, che richiedono differenti modalità di esposizione ai contenuti scientifici.

Per concludere è bene ricordare che il pubblico "*non è solo*

il destinatario di un messaggio, ma anche una fonte di legittimazione dei produttori del sapere scientifico, nella misura in cui accetti i prodotti della conoscenza scientifico-tecnologica".¹⁰

Ma in definitiva, quali sono le funzioni della CSP ? Cannavò (1992) propone una distinzione tra funzioni interne ed esterne:

"Fra le funzioni esterne della CSP rientrano ad esempio: la diffusione di contenuti cognitivi, metodologici e tecnici (...); la diffusione di know-how di vario tipo e livello sul semplice piano dell'informazione (...); la creazione di immagini, rappresentazioni e stereotipi della S&T. Le funzioni interne (...) vanno dall'aggiornamento e dalla formazione permanente o ricorrente degli specialisti ai vari livelli, alla trasmissione ad altre comunità disciplinari di modelli analogici, alla comunicazione scientifica vera e propria, ivi incluso il non trascurabile contributo offerto dalla CSP alla ricompattazione del sapere, atomizzato dalla logica delle discipline e relative specializzazioni."¹¹

Compiti che ovviamente non sempre la CSP riesce ad assolvere adeguatamente, tanto che si può parlare in alcuni casi di "cattiva" comunicazione scientifica pubblica:

" È questa la divulgazione che riduce e settorializza l'informazione scientifica alla sola medicina; che indulge a registri espositivi che banalizzano la scienza a livello di guida ai consumi, o la ammantano di mistero

esoterico; che trascura la dimensione storico-sociale, così impedendo al pubblico di focalizzare i legami fra interessi cognitivi ed economici; che è incapace di valutare i livelli di competenza ed attendibilità delle fonti dei media (...); che si adagia in una presentazione incompleta dal punto di vista argomentativo (...); che compie errori di confezionamento della notizia (...)."¹²

Nel tentativo di descrivere strutture e processi coinvolti nella CSP, riteniamo utile ancora una volta utilizzare uno schema grafico altamente esplicativo:

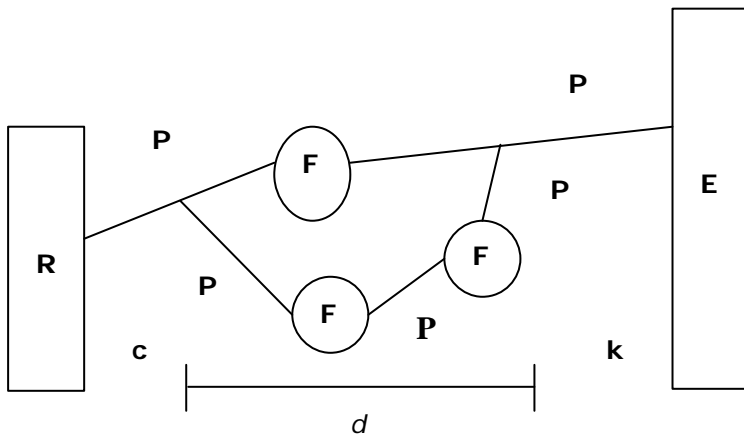


Figura 4: configurazione della CSP¹³

Gli elementi (E) ed (R) rappresentano rispettivamente gli emittenti e i riceventi del contenuto scientifico da comunicare: l'altezza (c) indica la capacità di decodifica del ricevente, mentre la (k) il grado di complessità simbolica del messaggio. Intervengono inoltre nell'intero processo (P), la distanza (d), misura delle differenze di natura economica, culturale e professionale tra E e R, e i filtri (F) che consistono non solo nel sistema dei media, ma anche in associazioni scientifiche e accademiche o gruppi d'interesse. Naturalmente la CSP, così come configurata, non si presenta come un modello lineare, in cui è agevole determinare il risultato finale della dinamica comunicativa generata, in quanto altezze, distanze, numero e tipologie dei filtri assumono il ruolo di variabili indipendenti difficilmente controllabili preventivamente.

Note

¹ schema ripreso da Bucchi 2000, p. 5

² i pallini neri della Fig. 1 rappresentano gli *opinion leader*, mentre quelli bianchi di entrambe le figure, il pubblico.

³ cfr. Bucchi 2000 e Shinn, Whitley 1985

⁴ Bianca, Rigutti, Santaniello 1985, p. 120

⁵ cfr. Bentivegna, Cannavò, Viale 1995, p. 27

⁶ v. Bentivegna, Cannavò, Viale 1995, p. 25

⁷ Cannavò, Vardanega 1992, p. 117

⁸ la terminologia è ripresa da Bentivegna, Cannavò, Viale 1995

⁹ Bentivegna, Cannavò, Viale 1995

¹⁰ v. Bentivegna, Cannavò, Viale 1995, p. 30

¹¹ Cannavò, Vardanega 1992, p. 117

¹² v. Bentivegna, Cannavò, Viale 1995, p. 26

¹³ lo schema è ripreso da Bentivegna, Cannavò, Viale 1995, p. 37

VALERIO TONTINI
maggio 2003