

Article

Genetica e biotecnologie nei mass media italiani

Silvio Mini

Questa ricerca nasce per verificare empiricamente se nei mass media italiani si riflette la centralità di genetica e biotecnologie nella percezione pubblica della scienza recentemente teorizzata da vari ricercatori operanti in ambito sociologico. Lo studio, che affianca a questo obiettivo di fondo anche l'analisi delle tematiche più presenti e delle ragioni economiche ed editoriali soggiacenti ai risultati, presenta le statistiche relative ai maggiori quotidiani italiani pubblicati nell'ultimo quadrimestre del 2002. Un periodo scelto perché, annoverando in dicembre alcune notizie di primo piano, permette di affiancare all'analisi di lungo periodo anche uno studio delle principali differenze di contenuto e formato editoriale tra gli articoli scientifici che finiscono nelle apposite sezioni all'interno e gli articoli che invece si ritagliano uno spazio in copertina. Le riflessioni in questa sede si fermano a considerazioni quantitative, ma, dal punto di vista contenutistico, i dati sono sufficienti a delineare la presenza di diversi filoni narrativi su cui indagini successive si potrebbero concentrare, andando alla ricerca dei frame utilizzati per contestualizzare le singole notizie e delle ragioni – antropologiche, socio-economiche ed editoriali – alla base del loro utilizzo da parte degli staff redazionali.

Keywords: genetica e biotecnologie, mass media, giornalismo scientifico.

Introduzione

I ricercatori impegnati a studiare le rappresentazioni pubbliche della scienza hanno sottolineato la centralità assunta in anni recenti dalla biologia e in particolare dai suoi sviluppi in ambito molecolare. Jon Turney, per esempio, ricostruendo la storia delle immagini popolari della biologia, evidenzia come quest'ultima goda oggi della notorietà toccata precedentemente alla fisica.¹ Richard Lewontin, autore di diversi trattati sulla ricaduta sociale delle ricerche biologiche, rileva che nel 1958, anno successivo al lancio dello Sputnik, su *Isis* e su *Philosophy of Science* solo due articoli sono stati dedicati alla biologia, mentre al momento la disciplina vanta due riviste specializzate, il *Journal of History of Biology and Biology and Philosophy*.² Dorothy Nelkin, poi, autrice da anni impegnata nello studio dei rapporti tra scienza e mass media, sostiene che il gene è diventato un'icona culturale, inserito tra le cause prime di fenomeni sociali e politici.³ E Massimiano Bucchi, infine, puntualizza dal punto di vista economico che la biologia molecolare calamita al momento gran parte degli investimenti della *Big Science*.⁴

Altri indicatori provenienti dalla letteratura specializzata avvalorano inoltre la tesi della centralità della biologia molecolare, mostrando come lo studio del Dna, partito sul finire degli anni '40, abbia gradualmente catalizzato attorno a sé l'attenzione del mondo scientifico. Nel 2002 tanto il premio Nobel per la chimica quanto quello per la medicina sono stati assegnati agli studi sulla forma e lo sviluppo delle molecole organiche e, nell'annuale classifica delle dieci ricerche più importanti stilata da *Science*, le prime tre posizioni sono state occupate dalle pubblicazioni sugli interruttori genetici.

Date queste premesse, in una fase in cui l'opinione pubblica incide sulle politiche di ricerca,⁵ diventa interessante analizzare se la centralità di genetica e biotecnologie nel panorama scientifico e sociologico descritta dalla letteratura si riproduce anche nei *mass media*, ossia il luogo socialmente deputato alla discussione della scienza,⁶ la principale fonte di informazione sulla ricerca per la maggior parte degli individui,⁷ e, in generale, uno dei più rilevanti catalizzatori degli atteggiamenti pubblici, dal momento che, come puntualizza McQuail, "pochi di noi possono ricordare un caso in cui si sono formati un'opinione o hanno ottenuto un'informazione importante senza i media".^{8,9} L'articolo qui presentato¹⁰ va in questa direzione, illustrando i risultati di un'indagine quantitativa chiamata, da un lato, a stimare

l'incidenza di genetica e biotecnologie nel complesso della comunicazione della scienza e, dall'altro, a delineare le principali aree tematiche su cui concentrare eventuali futuri studi qualitativi sui *frame* utilizzati per presentare le notizie. Due obiettivi a cui condurranno statistiche che fanno riferimento alle 590 edizioni di giornali pubblicate dai cinque quotidiani italiani a maggiore tiratura nell'ultimo quadrimestre del 2002, un periodo che permette di descrivere il comportamento della stampa sia in mesi di cronaca scientifica ordinaria (settembre-novembre), sia in occasione di notizie di primo piano (dicembre).

Metodologia

L'analisi è stata condotta tracciando correlazioni statistiche all'interno di un corpus di dati composto da articoli giornalistici comparsi sui quotidiani generalisti italiani. Qui di seguito sono indicati l'universo di riferimento, i criteri metodologici seguiti e le categorie analitiche impiegate.¹¹

L'universo di riferimento

Il periodo monitorato è quello compreso tra il 1 settembre 2002 e il 31 dicembre 2002. Si tratta di 122 giorni, durante i quali le edizioni di ogni singola testata sono state 118: dal totale bisogna infatti sottrarre il 25 e il 26 dicembre, rispettivamente Natale e Santo Stefano, e i due giorni di sciopero proclamati dai giornalisti il 17 novembre e il 21 dicembre.

Il quadrimestre è stato scelto per poter effettuare un'analisi di lungo periodo, evidenziando nel contempo eventuali differenze tra la cronaca ordinaria e la cronaca di notizie straordinarie. L'analisi di lungo periodo è garantita dai dati complessivi, che, fotografando un arco di tempo di quattro mesi, possono essere interpretati come indici medi confrontabili con quelli di analoghe ricerche svolte in altri momenti. L'analisi delle differenze tra cronaca ordinaria e cronaca straordinaria è invece garantita dal confronto tra i dati del primo trimestre, privo di notizie di rilievo eccezionale, e i dati di dicembre, un mese appositamente inserito nel monitoraggio per includere una delle notizie più sensazionali della cronaca recente sulle ricerche genetiche e biotecnologiche: l'annuncio da parte della setta religiosa raeliana della prima presunta clonazione umana.¹² Un evento che, pur essendosi rapidamente rivelato falso, ha calamitato l'attenzione di alcune edizioni dei quotidiani in modo straordinario, alterando alcuni valori in modo sensibile e meritevole di analisi.

All'interno del campione di ricerca sono state inserite le seguenti testate: *Corriere della Sera*, *La Repubblica*, *La Stampa*, *Il Messaggero* e *Il Sole24Ore*. La scelta ricalca la graduatoria dei 5 quotidiani nazionali a maggiore tiratura (esclusa la *Gazzetta dello Sport*). Cinque giornali che insieme vendono 2.385.800 copie,¹³ corrispondenti all'incirca al 50% della diffusione nazionale totale comprensiva delle testate sportive.

Categorie analitiche

Per tracciare un andamento statistico della copertura giornalistica di genetica e biotecnologie ogni notizia rilevata è stata inserita all'interno di una griglia di categorie che definiscono la pertinenza del pezzo tanto rispetto al contenuto scientifico quanto alle modalità di trattazione editoriale.

Dal punto di vista tematico, il campo genetica e biotecnologie è stato segmentato in alcune macroaree. Ogni articolo, in base al suo contenuto, è stato inserito in una delle seguenti cinque categorie: biomedicina,¹⁴ genetica¹⁵ (per le ricerche di base), bioetica,¹⁶ cultura della scienza¹⁷ e politica della scienza.¹⁸ Alcune notizie tra quelle rilevate avrebbero potuto rientrare in più categorie, ma per valutare l'incidenza di ogni area sul totale, si è optato per collocare ogni articolo solamente all'interno della categoria alla quale il suo contenuto più lo riconduceva.

Sono stati poi adottati alcuni indicatori per circoscrivere il profilo giornalistico delle notizie rilevate. Ogni articolo è stato classificato in base al suo formato, distinguendo tra cronache, editoriali e interviste. È stata inoltre valutata l'estensione: sono state considerate brevi le notizie occupanti uno spazio inferiore ai 150 cm²; articoli di media lunghezza quelli compresi tra i 150 cm² e i 300 cm²; e, infine, articoli di approfondimento quelli che, sommandosi ai grafici e alle immagini, superavano tale soglia. Si

è quantificata l'incidenza delle notizie di genetica e biotecnologie sul totale di spazio disponibile per ogni testata al netto della pubblicità e si è affiancato questo ultimo dato, relativo al peso dell'articolo nell'economia del quotidiano, a due ulteriori indicatori: la pagina di collocazione e l'eventuale richiamo in copertina. In riferimento a quest'area sono state applicate le seguenti aggregazioni: articoli di 1°, 2° e 3° pagina; articoli dalla 4° all'11° pagina; e articoli dalla 12° in poi.

Infine, si è preso nota, ove presente, dell'autore e delle fonti e degli esperti citati, in modo da avere un quadro indicativo degli attori sociali invocati dalla stampa in riferimento ai singoli argomenti.

Il criterio di selezione

Nella rilevazione non sono stati inclusi solo i testi giornalistici di natura divulgativa, ma anche una serie di prodotti mediatici in cui la scienza rientra solo marginalmente. Si sono così raccolte le indicazioni provenienti dalla sociologia della scienza e dalla sociologia della comunicazione. Bruno Latour, per esempio, afferma che oggi nei giornali “continuano a moltiplicarsi questi articoli ibridi che disegnano guazzabugli di scienza, politica, economia, diritto, religione, tecnologia e letteratura”.¹⁹ Ed Evans e Priest confermano questa tesi ricordando che nell'attuale congiuntura tanto i redattori quanto i fruitori delle comunicazioni di massa “sono sempre meno inclini a distinguere tra notizie e intrattenimento. [...] Dopo tutto – precisano i due autori – come la maggior parte delle forme culturali popolari, anche il giornalismo non fa altro che raccontare storie”.²⁰

Posto quindi che le informazioni scientifiche giungono al pubblico in forme ibride, spesso al confine tra politica, costume ed economia, il problema è stato determinare quale fosse il livello di “contaminazione” tollerabile per parlare di articolo di scienza. A tal fine si sono qui seguite le indicazioni metodologiche elaborate dal master in giornalismo scientifico della Sissa di Trieste, che ha così tripartito il flusso comunicativo della scienza sui media italiani:²¹

- *Comunicazione della scienza in senso stretto.* Si tratta degli articoli e dei servizi televisivi con un minimo di contenuto scientifico, dove con questa etichetta si intende la divulgazione di principi, scoperte e applicazioni della scienza, oppure l'informazione su problemi medici e scientifici d'attualità.
- *Comunicazione parascientifica.* Rientrano in questa categoria i prodotti ibridi in cui il tema scientifico, pur presente, è trattato solo marginalmente, privilegiando contenuti di altra natura, relativi nella maggior parte dei casi a provvedimenti delle autorità, dibattito politico e risvolti di cronaca.
- *Informazioni di servizio.* Ne fanno parte tutti quegli articoli o quei servizi televisivi in cui la comunicazione è esplicitamente finalizzata a un uso immediato, come il difendersi da una malattia o il migliorare il proprio benessere personale.

Date queste premesse, il suggerimento della Sissa, fatto proprio in questa ricerca, è quello di includere le categorie “comunicazione scientifica in senso stretto” e “informazioni di servizio”, escludendo invece la “comunicazione parascientifica”. In ognuna di queste selezioni restano ampi i margini di arbitrarietà: genetica e biotecnologie infatti sono costantemente intrecciate nella stampa con considerazioni etiche, politiche ed economiche, tanto che gli articoli catalogabili come “comunicazione scientifica in senso stretto” non supererebbero la decina. Si è dunque preso atto che la promiscuità degli argomenti era essa stessa una delle caratteristiche rilevanti del materiale in esame.

Risultati

Sintetizzando i dati raccolti ed elaborati secondo la metodologia appena tratteggiata saranno illustrati nell'ordine (1) lo spazio dedicato dai mass media a genetica e biotecnologie e la sua incidenza nel computo totale della comunicazione della scienza; (2) l'articolazione interna dei temi trattati; (3) la collocazione e il formato editoriale delle notizie; (4) e le differenze rilevabili tra la cronaca ordinaria e la cronaca di notizie di primo piano.

Genetica e biotecnologie: 1/4 della comunicazione della scienza

Nel periodo che va dal 1 settembre 2002 al 31 dicembre 2002, nei 5 quotidiani monitorati per un totale di 590 edizioni, sono state rilevate 375 notizie inerenti genetica e biotecnologie, ossia in media 0,63 notizie al giorno per ogni testata. In rapporto al contenuto redazionale dei quotidiani senza la pubblicità, il corpus di articoli in esame ha occupato in media lo 0,44% dello spazio disponibile (Cfr. Tabella 1).

Tabella 1 - Percentuale sull'area utile nell'intero periodo
Genetica e biotecnologie nei quotidiani
Percentuale di spazio occupata da ogni categoria
01/09/02 - 31/12/02

<i>Categoria</i>	<i>Media</i>
Biomedicina	0,15
Genetica	0,03
Bioetica	0,15
Cultura	0,07
Politica	0,05
<i>Totale</i>	<i>0,44</i>

Ciò significa che circa 1/4 dello spazio che i quotidiani dedicano alla comunicazione della scienza è occupato da genetica e biotecnologie: come risulta infatti dall'indagine compiuta dalla Sissa nel 2002 con analoghi criteri metodologici, "lo spazio dedicato alla scienza, in rapporto al contenuto redazionale dei quotidiani senza la pubblicità, è in media dell'1,6%".²²

Un dato assoluto che trova conferma anche confrontando alcuni dati disaggregati delle dure ricerche (Cfr. Tabella 2). Nell'indagine Sissa la biomedicina, a cui erano state ascritte bioetica e biologia molecolare applicata alla salute umana, occupa lo 0,9% dello spazio disponibile; nella ricerca qui presentata genetica medica e bioetica occupano assieme lo 0,3%: un terzo, dunque, del dato generale della ricerca Sissa nel quale convergono tutti gli articoli su medicina clinica, alimentazione, benessere, psicologia, psichiatria e neuro-scienze. Alla stesso modo, le ricerche di base in campo genetico (categoria genetica) occupano lo 0,03% dello spazio disponibile al netto della pubblicità: di nuovo un terzo dello 0,1% occupato da scienze dure e tecnologia, che nella ricerca Sissa sono due categorie a loro volta annoveranti ricerche estranee all'ambito medico. Genetica e biotecnologie, infine, superano con il loro 0,4% anche le tematiche ambientali, che, nonostante l'attenzione per la meteorologia e per i cambiamenti climatici, raccolgono nella ricerca Sissa lo 0,3%.

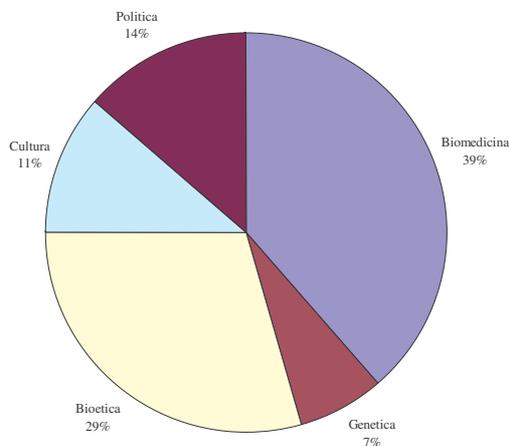
Tabella 2 - Confronto dati ricerca Sissa su comunicazione della scienza e dati su genetica e biotecnologie

<i>Dati comunicazione scienza (ricerca Sissa)</i>		<i>Dati genetica e biotecnologie</i>	
Biomedicina (biologia molecolare medica e bioetica)	0,9	0,3	Biomedicina e Bioetica
Scienze Dure e Tecnologia	0,1	0,03	Genetica
Totale	1,6	0,44	Totale

Nei *mass media*, dunque, si tende quindi a riprodurre il predominio della biologia molecolare ipotizzato dalla letteratura sociologica e confortato dai riconoscimenti attribuiti alle pubblicazioni scientifiche del settore. Il Dna è attualmente un tema che calamita l'attenzione dei quotidiani italiani più di altri temi scientifici, in particolare per le sue numerose applicazioni in ambito medico.

Contenuti: predomina la biomedicina, residuale la ricerca di base

Grafico 1 – Quotidiani: distribuzione notizie per categoria nell'intero periodo



La biomedicina è l'area tematica più trattata dai quotidiani italiani: in essa rientrano 145 articoli, che costituiscono il 39% dei 375 totali (Cfr. Grafico 1). Trova quindi conferma il dato della ricerca Sissa secondo cui il 55% delle notizie scientifiche veicola informazioni a carattere medico.²³ E trova anche conferma la ricerca di Paola Borgna sulle rappresentazioni pubbliche della scienza, dalla quale si apprende che "scienza e tecnologia sono o dovrebbero essere per gli italiani in primo luogo lavoro di creazione di conoscenze e loro applicazione allo studio, prevenzione, diagnosi e terapia di malattie".²⁴

Residuale, invece, la presenza della categoria "genetica" a cui sono state ascritte le ricerche di base e gli studi finalizzati ad applicazioni tecnologiche esterne alla medicina. Solo il 7% degli articoli ha queste caratteristiche: 26 testi dai quali si deduce che la varietà della materia²⁵ è ridotta alla cronaca sporadica di nuovi ritrovati per l'agricoltura o di indagini in campo bioevoluzionista, come per esempio la pubblicazione della mappa genetica del riso o la notizia delle indagini genetiche sui resti di Cristoforo Colombo.

Tra questi due estremi si inseriscono le altre tre categorie: cultura, politica e bioetica. L'11% di articoli di "cultura della scienza" si distribuisce in modo prevedibile tra manifestazioni come la consegna dei premi Nobel o le maratone televisive di Telethon, durante le quali è frequente il ricorso a narrazioni biografiche delle vite dei ricercatori premiati.

Il 14% della "politica della scienza" desta invece interesse per la sua composizione omogenea: il 70,6% degli articoli che sono così classificati riguarda gli organismi geneticamente modificati in agricoltura, di cui più che lo sviluppo tecnico (seguito da 2 articoli) si racconta l'iter parlamentare (descritto dai 34 restanti articoli sul tema). Un fenomeno che avviene perché, come riscontrato anche da uno studio dell'Osservatorio di Pavia,²⁶ gli Ogm sono l'icona tecnologica negativa che i sostenitori del biologico e dello slow food impugnano in ogni loro battaglia legislativa a difesa della qualità e della sicurezza dei prodotti italiani.

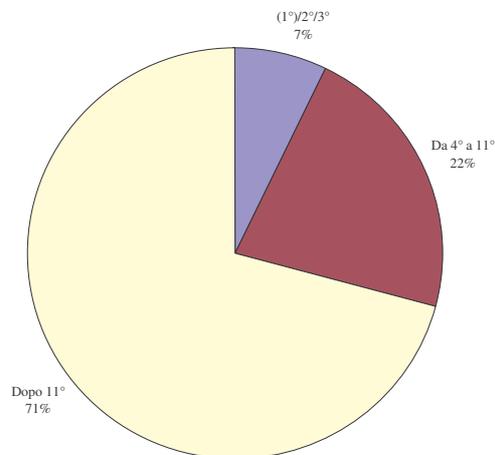
Il 29% delle notizie di "bioetica" infine si connota per la centralità della clonazione: 71 dei 110 articoli che rientrano in questa categoria sono stati infatti pubblicati in dicembre quando, dagli Stati Uniti, l'università di Stanford ha annunciato la clonazione di cellule embrionali in laboratorio e la setta religiosa raeliana ha comunicato al mondo di aver clonato il primo essere umano.²⁷ Questo legame tra etica e clonazione è già stato rilevato a proposito del caso Dolly da Susan Hornig Priest.²⁸ Tra le ragioni del connubio, l'autrice ha ipotizzato, in primo luogo, la percezione della clonazione come tecnica²⁹ e quindi la necessità di interrogarsi sulle modalità del suo utilizzo, e, in secondo luogo, la tendenza della clonazione a far collidere due valori cardine della società contemporanea, ovvero la fede nel progresso e la sacralità dell'individuo.³⁰ Due ipotesi condivisibili dal momento che, negli articoli raccolti, si parla

spesso di clonazione dibattendo sul confine tra ricerca di base e ricerca applicata e sui limiti da rispettare per garantire al nascituro la propria autonomia.

Formato editoriale: cronache brevi dopo l'11° pagina

L'universo dei materiali analizzati è composto per il 36% da notizie brevi o da schede, per il 30% da articoli di medie dimensioni e per il 34% da testi più lunghi, spesso corroborati da grafiche e stampe che si estendono su una o anche più facciate. Il 71% degli articoli compare dopo l'11° pagina, inserito nelle aree dedicate alla cronaca varia, successive alle sezioni di primo piano e a quelle di politica interna. Più vicino alle pagine d'apertura c'è un 22% di pezzi pubblicati tra la 4° e l'11° pagina e un 7% ospitato nelle prime tre facciate (Cfr. **Error! Reference source not found.**).

Grafico 2 - Quotidiani: distribuzione notizie per posizione nell'intero periodo



Benché il 33% degli articoli sia richiamato in copertina, dunque, formato e posizione suggeriscono un trattamento dell'informazione residuale, principalmente fondato sul rimpasto dei comunicati provenienti dall'esterno. Le notizie, spesso spunti che si ripetono con poche differenze nelle varie testate, sono frequentemente riprese senza interventi redazionali, come si deduce dal fatto che solo il 42% degli articoli è firmato e che questa percentuale va spartita tra tutte le voci che si affiancano ai redattori: ministri, rappresentanti di consumatori o settori economico produttivi, filosofi, vescovi, scrittori e cuochi. Segno che, come ha affermato il direttore di Zadig-Roma Romeo Bossoli intervistato in proposito, la competenza tende a essere "ghettizzata" nelle redazioni. Di fronte a notizie di spessore, si preferisce delegare all'esterno gli interventi a carattere editoriale, equivalenti al 16% del totale degli articoli. Afferma Bossoli:

"Partirei illustrando l'anomalia del giornalismo italiano nell'utilizzo degli esperti. Nei media esteri gli scienziati godono di finestre piccolissime, perché, com'è giusto, è lasciato al giornalista l'onere di tratteggiare un inquadramento organico dei fatti. In Italia, invece, le direzioni dei giornali sono convinte che la scienza sia qualcosa di misterioso, di incomprensibile a qualsiasi giornalista e perciò una materia da appaltare a chi è in possesso di un titolo accademico. Quest'abitudine può sembrare un modo per tributare rispetto, ma è in realtà l'espedito per bandire la scienza da una trattazione giornalistica organica, per coprire sbrigativamente una notizia in tutti i quei casi in cui la mancanza di simpatici titoloni da prima pagina sconsiglia uno sforzo redazionale più ampio e strutturato".³¹

Quando fa notizia la scienza è bioetica

I dati fin qui discussi, riassunti in Tabella 3, fotografano l'intero periodo:

Tabella 3 – Dati riassuntivi dell'intero periodo

Genetica e biotecnologie nei quotidiani Dati aggregati sull'intero periodo 1 Settembre 2002 – 31 Dicembre 2002	
Numero totale notizie	375
Media giornaliera notizie per testata	0,63
Superficie media occupata	0,4%
Categoria principale	Biomedicina
Formato giornalistico	Art. di cronaca inferiore ai 150 cm ²
Posizione principale	Dopo l'11° pagina
Articoli con un richiamo in prima	33%
Percentuale di articoli firmati	42,8%

Tracciato questo quadro di riferimento è però utile scorporre i dati per distinguere tra il primo trimestre (settembre-novembre) e dicembre: la presenza negli ultimi trenta giorni dell'anno di due notizie di primo piano – la clonazione di embrioni umani da parte di Stanford e soprattutto l'annuncio raeliano della prima clonazione umana³² – fa infatti dei dati di questo sottoperiodo un corpus idoneo a sottolineare le deviazioni dalla media che la copertura giornalistica può far registrare in corrispondenza di temi scientifici da copertina.

La presunta nascita di Eva – questo il nome della bambina clonata – annunciata il 28 dicembre 2002³³ ha avuto in primo luogo un'incidenza quantitativa: delle 375 notizie rilevate, infatti, ne sono state pubblicate in dicembre 161, ossia il 43% delle 375 complessive. Ciò che però è interessante notare è che questo aumento è stato determinato quasi totalmente da articoli di bioetica, categoria che ha sommato 71 articoli, ovvero il 44,1% dei 161 pubblicati in dicembre. Un dato che si consolida concentrando l'analisi sui giorni in cui è stata più intensa la copertura della carta stampata sulla vicenda Eva: tra il 28 e il 31 dicembre 2002, del 3,6% di spazio mediamente occupato da genetica e biotecnologie sul totale al netto della pubblicità, l'1,65% è stato monopolizzato da dichiarazioni a sfondo etico di politici, religiosi e filosofi.

Parallelamente a questa crescita della copertura caratterizzata dalla bioetica, si sono verificati scostamenti dalla media anche nel posizionamento degli articoli e nella loro tipologia. In dicembre, parlando di clonazione terapeutica e umana, sono state pubblicate 24 delle 27 notizie comparse nelle prime tre pagine, 84 delle 123 civette in copertina, 57 dei 129 articoli con superficie maggiore ai 300 cm² e 20 dei 42 editoriali.

Tabella 4 – Confronto tra i dati del primo trimestre e quelli di dicembre

<i>Genetica e biotecnologie nei quotidiani: dati disaggregati</i>		
	1 Settembre – 30 Novembre	Dicembre
Numero articoli	214	161
Superficie media occ.	0,32%	0,79%
Categoria principale	Biomedicina	Bioetica
Richiami in prima pag.	40 (19% tot. trimestre)	84 (52% tot. mese)
Distribuzione articoli	1°-3°=2% 4°-11°=11% dopo 11°= 87% Nb. percentuale sul tot. del trimestre	1°-3°=14% 4°-11°=36% dopo 11°=50% Nb. percentuale sul tot. dicembre
Articoli firmati	138 (55% sul tot. dei firmati)	114 (45% sul tot. dei firmati)

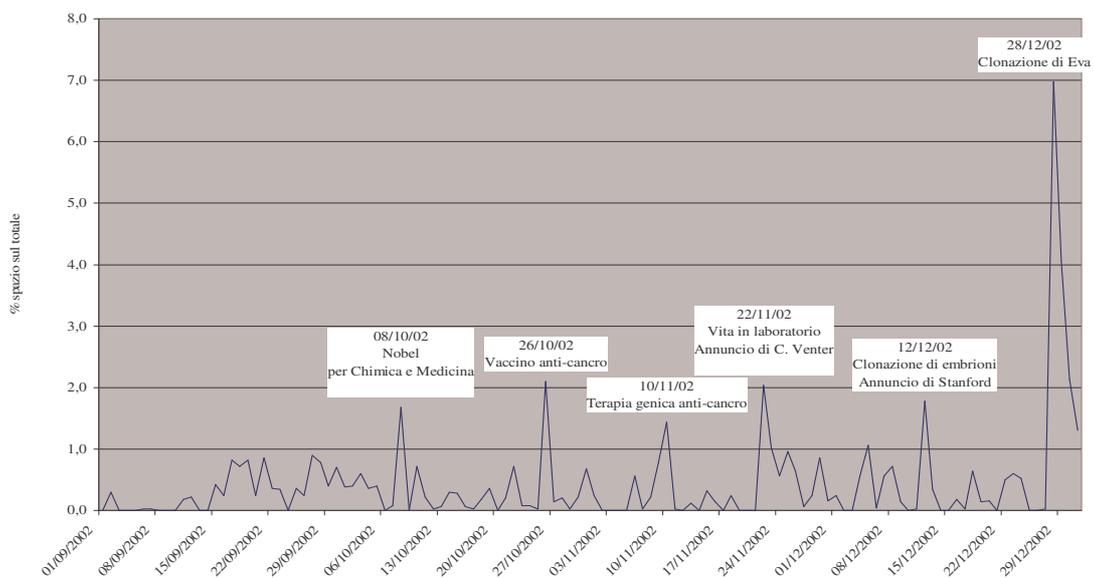
Rielaborando le differenze tra il trimestre settembre-novembre e il mese di dicembre, riassunte dalla Tabella 4, emerge che in corrispondenza di notizie di primo piano, variazioni quantitative dello spazio

occupato, stimabili in alcuni decimi di punto percentuale (dallo 0,32% del primo trimestre allo 0,79% di dicembre), tendono ad affiancarsi a spostamenti nelle categorie del contenuto e nelle modalità di trattazione editoriale: nei momenti, cioè, in cui genetica e biotecnologie fanno notizia, uscendo dagli spazi e dai formati loro consoni (brevi dopo l'11° pagina), entrano in gioco temi legati alla manipolazione diretta della vita e contraddistinti nella loro narrazione da una forte preponderanza di editoriali a sfondo etico firmati da personalità esterne alle redazioni giornalistiche. Come dichiara Pietro Greco: "Mentre nelle sezioni dedicate è di solito la ricerca di base a trovare spazio, nelle pagine generaliste è invece la bioetica a farla da padrona".³⁴

Andamento della copertura: tra economia e newsmaking

Nel Grafico 3, che traccia l'andamento dello spazio giornaliero mediamente occupato da genetica e biotecnologie sul totale al netto della pubblicità, sei picchi discostati dalla media testimoniano che la cronaca delle ricerche sulla struttura del Dna e sulle sue applicazioni diventa in modo ricorrente materiale di primo piano. La lotta al cancro e la manipolazione della vita sono le due tematiche che più spesso compaiono in apertura e la clonazione, che ha originato lo scostamento più significativo, appare la tecnologia in grado di invertire l'andamento ordinario della copertura giornalistica tendenzialmente favorevole alla biomedicina.

Grafico 3 - Quotidiani: spazio giornaliero mediamente occupato sul totale al netto della pubblicità



Queste parentesi di eccezionalità non alterano però un tracciato che procede per lunghi tratti al disotto del punto percentuale. I numeri di genetica e biotecnologie, infatti, pur essendo una frazione rilevante di quelli maturati dalla comunicazione scientifica, restano valori assoluti bassi: un fenomeno che si può spiegare in virtù di pressioni economiche e meccanismi di newsmaking che inducono il mondo dell'informazione a operare in tale direzione. I media contemporanei, infatti, prima ancora di essere istituzioni culturali, sono industrie, agenti economici e imprese commerciali: le loro dinamiche non si sviluppano autonomamente, ma nell'intersezione tra le pressioni politiche derivanti dagli assetti proprietari, i vincoli economici propri a tutte le aziende a capitale privato, e le routine produttive maturate dai professionisti del settore per adattare i flussi informativi alle infrastrutture tecnologiche che li diffondono.

Le pressioni economiche

Nella sua analisi dell'economia dei quotidiani Mosconi afferma che sul piano economico ogni mezzo di comunicazione opera su un doppio mercato: si vendono copie del giornale (ovvero, informazione, intrattenimento e cultura) ai lettori, e spazi pubblicitari (ovvero, l'attenzione dei lettori di cui sopra) agli inserzionisti. "La domanda del secondo prodotto (spazi pubblicitari o, per meglio dire, l'accesso alle audiences) è altamente influenzata dall'andamento delle vendite del primo prodotto (circolazione)".³⁵ Quest'ultimo fattore, strettamente collegato alle preferenze di acquisto dei lettori, può quindi essere considerato il motore economico principale dell'industria della comunicazione.

Genetica e biotecnologie sono un tema nell'agenda del nostro paese. Lo rivela un sondaggio telefonico condotto nell'ottobre 2001 su un campione di 1017 individui rappresentativo della popolazione italiana con più di 18 anni, stando al quale il 36% degli intervistati ha parlato almeno una volta di biotecnologie nel corso dei tre mesi antecedenti il colloquio.³⁶ E lo conferma il fatto che l'80% dei cittadini comunitari lamentano di "non essere sufficientemente informati"³⁷ sulle biotecnologie.

Questi dati, che potrebbero rappresentare uno stimolo per il mondo dell'editoria, devono però essere interpretati alla luce delle preferenze espresse dagli italiani in riferimento alla tipologia di contenuti mediatici. L'indagine condotta a questo riguardo dal Censis nel 2001³⁸ dimostra che la categoria cultura, a cui genetica e biotecnologie possono essere ascritte, interessa solo il 15,6% dei lettori di quotidiani e solo il 7,3% degli spettatori di programmi radio-televisivi. Prima di questa classe tematica vengono la cronaca nazionale, la cronaca internazionale, lo sport, la politica e l'economia.

In conclusione, ricordando ancora una volta che il volume complessivo della comunicazione scientifica non supera l'1,6%, il fatto che circa un quarto di esso, lo 0,4%, vada a genetica e biotecnologie denota, da un lato, che i media percepiscono la centralità di queste tematiche da parte del pubblico, ma dall'altro che essi soddisfano tale richiesta informativa rispettando le volontà di consumatori per i quali le problematiche scientifiche in senso lato hanno un peso marginale.

Il ruolo delle routine produttive

I media così come ogni altro sistema industriale sono cresciuti a livello organizzativo sviluppando pratiche produttive standardizzate. Mauro Wolf sottolinea l'importanza di queste ultime e si concentra in particolar modo sulla definizione dei valori notizia, ossia quei criteri che, indicando gli "eventi ritenuti sufficientemente interessanti, significativi e rilevanti per essere trasformati in notizia"³⁹ guidano la selezione del materiale che quotidianamente giunge in redazione. L'autore stila una tipologia⁴⁰ dei valori notizia principali, esplicando le loro modalità di funzionamento, ma ciò che qui preme ricordare è solo la dimensione dell'universo di riferimento entro cui queste strategie euristiche vanno a operare.

Il monitoraggio ha restituito 375 notizie su carta stampata. Numeri marginali se si stima che, nel periodo considerato, sui quotidiani sono stati pubblicati circa 100.000 articoli. Occorre però precisare che è enorme la concorrenza che ogni notizia deve fronteggiare per trovare spazio. Applicando i criteri selettivi sopra richiamati, gli staff redazionali hanno estratto i lanci relativi a genetica e biotecnologie all'interno di un flusso di informazioni approssimabile alle 854.000 unità: questo è infatti il risultato che si ottiene moltiplicando per il quadrimestre considerato il numero medio di 7.000 dispacci di agenzia che ogni giorno le redazioni devono gestire, bilanciare e in ultimo scremare. Il fenomeno descritto è di tale generalità da quando i servizi telematici sono entrati nelle strutture editoriali che Romeo Bassoli nel suo dossier sulla comunicazione ambientale si rifà a una frase di Snoopy, il cane di Charlie Brown, per commentare lo stato d'animo serale di ogni caporedattore: "Oggi ho preso 513 decisioni. Tutte sbagliate".⁴¹

I numeri rilevati possono quindi essere considerati la risposta economicamente sostenibile ed editorialmente compatibile che i mass media hanno dato a un pubblico che manifesta interesse per le discipline scientifiche, ma che continua a collocare queste ultime in secondo piano rispetto ad altri ambiti della vita politica ed economica. L'industria della comunicazione ha sviluppato tra le sue routine produttive filtri idonei a recuperare notizie su genetica e biotecnologie, ma, di fronte alle pressioni della cronaca, tende a rilegare queste discipline in spazi residuali nelle pagine interne.

Conclusioni e spunti d'analisi

L'ipotesi introduttiva, la centralità di genetica e biotecnologie all'interno della ricerca scientifica contemporanea, è stata confermata dall'analisi dei quotidiani italiani: pur scorrendo i dati di dicembre, mese attraversato dall'eccezionale notizia della prima clonazione umana,⁴² lo spazio occupato dalle ricerche biomolecolari sul totale disponibile al netto della pubblicità, valore pari allo 0,32%, è infatti significativo rispetto all'1,6% che è lo spazio occupato dall'intera comunicazione della scienza nei primi mesi del 2002. Una conclusione che si rafforza se si considera che il dato dell'intero periodo manifestato dalla ricerca qui presentata, lo 0,4%, supera lo 0,3% che nella ricerca Sissa è stato rilevato per un tema come l'ambiente.⁴³

Come discusso al paragrafo 4, però, pressioni economiche e routine produttive cooperano nel dare a questo predominio valori assoluti bassi, che garantiscono una presenza sui media costante ma residuale e relegata in piccoli spazi nelle pagine interne. Tra questi articoli, in consonanza con la società medicalizzata descritta dalla già citata ricerca di Paola Borgna,⁴⁴ la biomedicina è risultata la tematica più ricorrente, anche se poi è stata la bioetica a connotarsi come la categoria in grado di raggiungere le prime pagine e portare la scienza al di fuori delle sue nicchie.

In vista di eventuali analisi del contenuto, il materiale raccolto sembra confermare ciò che Massimiano Bucchi aveva ipotizzato descrivendo la copertura giornalistica data alle emergenze delle mucillagini, della mucca pazza e del vino al metanolo: il *macro-frame* che soggiace alla comunicazione della scienza italiana è la domanda sulla liceità dell'intervento dell'uomo sulla natura.⁴⁵ Anche quando si parla di genetica e biotecnologie, infatti, ci si interroga con costanza sui limiti da porre alla ricerca: è una domanda che ricorre similmente in tutti gli articoli, ma a cui poi si risponde in modo diverso a seconda del tema di cui si sta dibattendo.

In riferimento alla medicina, sembra che si possa fare a meno di qualsiasi limite posto a priori. Il fine in questo campo giustifica i mezzi: le critiche sono rare e, ove presenti, restano confinate a una valutazione statistica di costi e benefici. Alla medicina, in sostanza, si perdonano gli errori e si concede la licenza di osare anche su terreni incerti, inserendo le notizie in un frame narrativo costantemente votato al progresso⁴⁶ (spesso miracolistico).

In relazione agli Ogm, che appaiono ibridi poco attraenti, inutili e di scarsa qualità, non si fa invece alcuna concessione: il rischio appare sempre superiore al beneficio e le pressioni appaiono sempre maggiori delle garanzie legislative. Quello degli Ogm, insomma, è un tema discusso in termini politici, perché è attraverso la politica che i consumatori rivendicano il loro diritto a scegliere cosa mangiare.⁴⁷

Infine, la clonazione. Come osserva Bassoli, questa tecnica è il moderno tabù: come lo spazio negli anni Settanta, come l'atomica nel dopoguerra, essa rappresenta la sfida dell'uomo alla natura: "La paura della clonazione ha addirittura radici più profonde – dice Bassoli –, perché questa tecnica viola il tabù dell'unicità individuale e così facendo rende facile immaginare le mostruosità più agghiaccianti".⁴⁸

Nel caso della clonazione, quindi, la domanda sui limiti della ricerca non è un tema a margine, ma è il fulcro di ogni considerazione: gli articoli relativi alla clonazione, infatti, mettono in discussione decine di confini e per ognuno di essi invitano il lettore a scegliere da che parte stare, prospettando da un lato le frontiere delle staminali⁴⁹ (clonazione terapeutica) e dall'altro le mostruosità della clonazione umana.⁵⁰

Sembra perciò che ci siano tre temi – medicina, ogm e clonazione – e tre differenti cornici per inquadrarli. Stando agli insegnamenti di Gamson, che ha chiamato *frame* queste cornici e ha condotto un'attenta *frame analysis* della narrazione giornalistica di alcuni momenti chiave della storia dell'energia nucleare, sarebbe interessante tratteggiare in futuro l'identità di questi pacchetti interpretativi e le ragioni del loro successo sociale che, secondo il sociologo americano, sarebbero ascrivibili a tre categorie: echi sociali di lungo termine, sostegno da parte di opinion leader influenti e conformità alle logiche dei mezzi di comunicazione di massa.⁵¹

Spostandosi di nuovo dai contenuti alle routine produttive che li producono, sarebbe infine utile una riflessione sulle ragioni che rendono i nostri mezzi di comunicazione permeabili alle notizie false. Come per esempio l'annuncio della prima clonazione umana che tanto spazio ha avuto nei giornali di fine dicembre: una notizia su cui probabilmente ha ragione Claudia Di Giorgio de *La Repubblica* nel dire che era impossibile tacere per dovere di cronaca, ma era invece possibile fare a meno di un dibattito etico

interminabile costruito su un non fatto: “Un annuncio come quello raeliano non è una notizia che tu puoi tralasciare: tutti ne parlano, giustamente, e al di là di questo fa parte del tuo dovere di cronista riportare un fatto di tale rilevanza. [...] E’ invece criminale – conclude Di Giorgio - il modo in cui su di essa si è poi imbastito un dibattito etico sconvolgente per toni e contenuti”.⁵²

Note e riferimenti bibliografici

- ¹ J. Turney, *Sulle tracce di Frankenstein: scienza genetica e cultura popolare*, Edizioni Comunità, Torino, 2000 (trad. it. di *Frankenstein's footsteps: science genetic and popular culture*, New Haven, London: 1998)
- ² R. Lewontin, *Il sogno del genoma umano e altre illusioni della scienza*, Laterza, Bari, 2002 (trad. it. di *It ain't necessarily so: the dream of the human genome and other illusions*, New York Review of Book, New York, 2000)
- ³ D. Nelkin, S. Lindee, *The DNA mystique: the gene as a cultural icon*, Freeman and Company, New York, 1995.
- ⁴ M. Bucchi, *Scienza e società: introduzione alla sociologia della scienza*, Bompiani, Milano, 2002.
- ⁵ L. Gallino, “Prefazione”. In: P. Borgna, *Immagini pubbliche della scienza: gli italiani e la ricerca scientifica e tecnologica*, Edizioni Comunità, Torino, 2001.
- ⁶ J. Metcalfe, T. Gascoigne, “Science journalism in Australia”, *Public Understanding of Science*, 4, 1995, p. 411-428.
- ⁷ E.F. Einsiedel, “Framing science and technology in the Canadian press”, *Public Understanding of Science*, 1, 1992, p. 89-101.
- ⁸ D. McQuail, *Sociologia dei media*, Il Mulino, Bologna, 1996. (trad. it di *Mass communication theory. An introduction*, Sage, Londra, 1994)
- ⁹ Jenny Metcalfe e Toss Gascoigne [J. Metcalfe, T. Gascoigne, “Science journalism in Australia”, *Public Understanding of Science*, 4, 1995, p. 411-428] e con loro Bucchi e Neresini [M. Bucchi, F. Neresini, “Biotech remains unloved by the more informed”, *Nature*, 416, 2002, p. 261] non ritengono i media efficaci come educatori primari; essi sono però convinti che i media possano guidare gli orientamenti del pubblico, fissando l’agenda dei temi in discussione e i *frame* in cui questi sono dibattuti. Su questo punto le loro considerazioni trovano conforto nei lavori sull’agenda setting function di McCombs e Shaw [M.E. McCombs, D.L. Shaw, “The agenda-setting function of the press”, *Public Opinion Quarterly*, 36, 1972, p. 239-44] e negli studi sul processing della notizia di Graber [D. Graber, *Processing the news*, Longman, New York, 1984].
- ¹⁰ L’indagine è parte di *Organismi Giornalisticamente Modificati*, tesi di laurea in Scienze della Comunicazione discussa nel novembre 2003 presso l’Università di Bologna (non pubblicata).
- ¹¹ Le linee metodologiche per l’indagine statistica sono state mutate dall’Osservatorio Permanente sulla Comunicazione della Scienza attraverso i media, attivato nel 2002 presso la Sissa con finanziamenti di Ilesis. [Sissa, Osservatorio *permanente sulla comunicazione pubblica attraverso i media*, Ilesis, Roma, 2002.]
- ¹² Il 27 dicembre 2002 i mezzi di comunicazione annunciano la nascita della prima bambina clonata. La bimba, soprannominata Eva, sarebbe nata nei laboratori “segreti” coordinati da Brigitte Boisselier, la biologa assoldata dalla setta religiosa raeliana per raggiungere con la ricerca scientifica la vita eterna. I membri del gruppo religioso, facente capo al profeta Rael, nome rituale di un ex pilota illuminato dall’incontro con gli alieni, credono infatti che la scienza possa dare all’uomo la vita eterna e che la clonazione sia un primo passo in questa direzione.
La notizia, inizialmente ripresa da tutti i network internazionali, si è poi rivelata infondata e nel giro di pochi giorni l’eco di Eva, assieme a quello degli altri bambini clonati che sarebbero nati a poche ore di distanza, si è spento, archiviato come una delle più grosse “bufale” scientifiche degli ultimi anni.
- ¹³ Tiratura media delle testate giornalistiche monitorate tra giugno e agosto 2002: *Corriere della Sera* (683.800), *La Repubblica* (636.800), *Il Sole24Ore* (391.000), *La Stampa* (390.200), *Il Messaggero* (284.000). (Fonte: *Prima Comunicazione*, settembre 2002)
- ¹⁴ In “biomedicina” sono state inserite tutte le ricerche genetiche e le applicazioni biotecnologiche inerenti il campo medico o comunque strettamente legate alla tutela della salute.
- ¹⁵ Sono annoverati in “genetica” gli altri articoli di “scienza pura” descrittivi di ricerche genetiche e biotecnologiche non direttamente applicate alla sfera medica, come lo studio dell’evoluzione umana e dei prodotti agricoli.
- ¹⁶ Sono state catalogate in “bioetica” le notizie che, a fianco della cronaca scientifica, annoveravano dichiarazioni istituzionali su ruoli e confini della ricerca genetica. A esempio: interventi del Papa e degli altri membri della Chiesa; opinioni di leader politici; interviste a personaggi di spicco; e tesi dei bioeticisti di professione.
- ¹⁷ Rientrano in “cultura della scienza” gli articoli che vertono su filosofia, storia, personaggi e celebrazioni della scienza. Sono stati inoltre inclusi in questa categoria anche gli articoli a descrizione del creazionismo scientifico dei raeliani e delle altre particolarità della setta (cfr. nota n. 12)
- ¹⁸ Rientrano in “politica della scienza” gli articoli di genetica e biotecnologie dove sono dibattute le questioni legislative ed economiche. A esempio: come finanziare la ricerca, come regolamentarla e che principi adottare nei processi decisionali.
- ¹⁹ B. Latour, *La scienza in azione*, Edizioni Comunità, Torino, 1998 (trad. it. di *Science in action. How to follow scientists and engineers through society*, Harvard University Press, Cambridge, 1987)
- ²⁰ W. Evans, S.H. Priest, “Science content and social context”, *Public Understanding of Science*, 4, 1995, p. 327-340. (trad. it dell’autore).
- ²¹ Sissa, Osservatorio *permanente sulla comunicazione pubblica attraverso i media*, cit.

- ²² *Ibidem.*
- ²³ *Ibidem.*
- ²⁴ P. Borgna, *Immagini pubbliche della scienza: gli italiani e la ricerca scientifica e tecnologica*, cit., p. 151
- ²⁵ Nell'ateneo bolognese il corso di laurea in biotecnologie è scisso in 6 indirizzi, che coprono oltre al settore farmaceutico, quello agricolo, zootecnico e industriale.
- ²⁶ Osservatorio di Pavia, *Le agrobiotecnologie nei media italiani*, 2002. On line a: <http://www.osservatorio.it>
- ²⁷ Tiratura media delle testate giornalistiche monitorate tra giugno e agosto 2002: *Corriere della Sera* (683.800), *La Repubblica* (636.800), *Il Sole24Ore* (391.000), *La Stampa* (390.200), *Il Messaggero* (284.000). (Fonte: *Prima Comunicazione*, settembre 2002).
- ²⁸ S.H. Priest, "Cloning: a study in news production", *Public Understanding of Science*, 10, 2001, p. 59-69.
- ²⁹ Ian Wilmut per primo si rammarica nel 1997 dell'improbabilità di vincere un Nobel per un esperimento tecnico come quello da lui compiuto [Priest, S. H. (2001). "S.H. Priest, "Cloning: a study in news production", *Public Understanding of Science*, cit.].
- ³⁰ Regolare la ricerca appare un soprano anche in merito alla clonazione, ma lasciare libera strada alla "fotocopiatura" genetica delle persone suscita il timore che l'unicità individuale possa essere cancellata, e con essa elementi cardine della società, come l'ordinamento giuridico e l'ideologia del *self made man* [S.H. Priest, "Cloning: a study in news production", *Public Understanding of Science*, cit.].
- ³¹ Estratto dall'intervista a Romeo Bossoli, direttore di Zadig-Roma, posta in appendice a *Organismi Giornalisticamente Modificati*, tesi di laurea in Scienze della Comunicazione di Silvio Mini (non pubblicata).
- ³² Tiratura media delle testate giornalistiche monitorate tra giugno e agosto 2002: *Corriere della Sera* (683.800), *La Repubblica* (636.800), *Il Sole24Ore* (391.000), *La Stampa* (390.200), *Il Messaggero* (284.000). (Fonte: *Prima Comunicazione*, settembre 2002).
- ³³ *Ibidem.*
- ³⁴ Estratto dell'intervista a Pietro Greco, direttore del master in giornalismo scientifico della Sissa di Trieste, posta in appendice a *Organismi Giornalisticamente Modificati*, cit.
- ³⁵ F. Mosconi, *Economia dei quotidiani*, Il Mulino, Bologna, 1998.
- ³⁶ Poster s.r.l., *Biotechologie fra innovazione e responsabilità*, 2002. (Indagine condotta da Poster per conto della Fondazione Giannino Bassetti. A cura di M. Bucchi, e F. Neresini). La ricerca è scaricabile on line in formato Pdf all'indirizzo: <http://www.poster.it>
- ³⁷ "Biotechnology and the European public", *Nature Biotechnology*, 18, 2000, p. 935-938. Cfr. anche J. L Lujan; O. Todt, "Perceptions, attitudes and ethical valuations: the ambivalence of the public image of biotechnology in Spain", *Public Understanding of Science*, 9, 2000, p. 383-392, per monografia ragionata sulle rilevazioni in Spagna; H. Bonfadelli, U. Dahinde, M. Leonarz., "Biotechnology in Switzerland: high on the public agenda, but only moderate support", *Public Understanding of Science*, 11, 2002, p. 113-130, per monografia ragionata sulle rilevazioni in Svizzera; J.M. Gutteling, "Biotechnology in the Netherlands: controversy or consensus?", *Public Understanding of Science*, 11, 2002, p. 131-142, per monografia ragionata sulle rilevazioni in Olanda; e in generale tutto il fascicolo 2 del volume 11 di *Public Understanding of Science*, contenente una sezione speciale intitolata "Public attitudes to biotechnology".
- ³⁸ Fonte: Indagine Censis/Ucsi, *Primo rapporto sulla comunicazione in Italia*, 2001
- ³⁹ M. Wolf, *Teorie delle comunicazioni di massa*, Bompiani, Milano, 1984.
- ⁴⁰ A un primo livello Wolf distingue i valori notizia in 4 tipologie: considerazioni inerenti i caratteri sostantivi della notizia; idoneità del materiale disponibile rispetto alla forma del prodotto informativo; attitudini presunte del pubblico; e pressioni concorrenziali da parte di altri media. Ognuna di queste aree è poi ulteriormente segmentata. Per esempio, in relazione al contenuto, Wolf collega la rilevanza della notizia al livello gerarchico dei soggetti coinvolti, all'impatto nazionale, alla quantità di persone chiamate in causa e agli effetti futuri che possono scaturire. [M. Wolf, *Teorie delle comunicazioni di massa*, cit.]
- ⁴¹ R. Bassoli, "Agenda ambientale: i percorsi dell'opinione pubblica", *Problemi dell'informazione*, 3, 1999, p. 333-371.
- ⁴² Tiratura media delle testate giornalistiche monitorate tra giugno e agosto 2002: *Corriere della Sera* (683.800), *La Repubblica* (636.800), *Il Sole24Ore* (391.000), *La Stampa* (390.200), *Il Messaggero* (284.000). (Fonte: *Prima Comunicazione*, settembre 2002)
- ⁴³ Sissa, Osservatorio permanente sulla comunicazione pubblica attraverso i media, cit..
- ⁴⁴ P. Borgna, *Immagini pubbliche della scienza: gli italiani e la ricerca scientifica e tecnologica*, cit. Sulla centralità della medicina, interessanti sono anche le riflessioni di Lewontin: "Possiamo essere interessati a sapere, in maniera distaccata, quanto tempo fa si verificò il Big Bang o quanti tipi di particelle inscindibili costituiscono la materia, ma quello che davvero ci interessa di sapere è perché alcune persone sono ricche e altre povere, alcune malate e altre sane, perché la donna non può assomigliare di più all'uomo e perché non posso vivere fino a cent'anni continuando a essere sessualmente attivo." [R. Lewontin, *Il sogno del genoma umano e altre illusioni della scienza*, cit., p. 13]. Utile anche Jean Rostand: "Per farsi un'idea più precisa del valore umano, emozionale, della biologia bisognerebbe dare uno sguardo alla strana corrispondenza che riceve il biologo [...]. Molti si rivolgono a lui come a un mago, un guaritore, un confessore, un amico. [...] Una scienza che fa sorgere queste richieste, queste preghiere e queste confessioni non è una scienza come le altre: si intromette nella vita privata, e dai suoi consigli, dalle sue ammonizioni, dipendono matrimoni, procreazioni, destini." [J. Rostand, *L'uomo artificiale*, Einaudi, Torino, 1959, p. 32-33, trad. it. cit. in J. Turney, *Sulle tracce di Frankenstein: scienza genetica e cultura popolare*, cit., p. 88-89].
- ⁴⁵ M. Bucchi, *Vino, alghe e mucche pazze*, RAI-VQPT, Roma, 1999.
- ⁴⁶ Esempio: "L'elisir di lunga vita? Scordatevi pozioni, ricette magiche, o laboriose diete: il segreto della longevità è una prosaica proteina dagli effetti però davvero miracolosi." (*Il Messaggero*, 1 novembre 2002).
- ⁴⁷ Esempio: "L'Accademia delle Scienze: è sicuro. I consumatori insorgono: servono più garanzie." (*Il Corriere della Sera*, 17 settembre 2002).

⁴⁸ Estratto dall'intervista a Romeo Bossoli, direttore di Zadig-Roma, posta in appendice a *Organismi Giornalisticamente Modificati*, cit.

⁴⁹ "La clonazione terapeutica è la promessa per battere tutte le malattie degenerative." (*La Stampa*, 28 dicembre 2002)

⁵⁰ "Se è vero si rischia il mostro." (*Il Messaggero*, 28 novembre 2002)

⁵¹ A. W. Gamson, "Media discourse and public opinion on nuclear power: a constructionist approach", *American Journal of Sociology*, 95, vol. 1, 1989, p. 1-37. Cfr. anche A. W. Gamson, "Media images and the social construction of reality", *Annual Review of Sociology*, 18, 1992, p. 373-393; A. W. Gamson, "Beyond the science – versus – advocacy distinction", *Contemporary Sociology – A journal of Reviews*, vol. 28, 1999, p. 23-26; e, per un quadro teorico del concetto sociologico di frame, E.

Goffman, *Frame analysis*, Harper and Row, New York, 1974.

⁵² Estratto dall'intervista a Caludia Di Giorgio, collaboratrice de *La Repubblica*, posta in appendice a *Organismi Giornalisticamente Modificati*, cit.

Autore

Silvio Mini, laureato in scienze della comunicazione all'università di Bologna con una tesi sulla copertura giornalistica di genetica e biotecnologie, è stato per due anni redattore del sito di divulgazione scientifica per ragazzi Ticaebio.it, progetto editoriale della Fondazione Marino Golinelli vincitore nel 2003 del premio Cenacolo. Segnalato a concorsi letterari nazionali per alcune sue cronache di viaggio, è attualmente responsabile dei contenuti del magazine online dell'ateneo di Bologna, città dove collabora anche con alcune testate mensili. Email: silvio.mini@libero.it