

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Studi Linguistici e Letterari

Dipartimento di Biologia

Corso di Laurea Magistrale in Strategie di Comunicazione

Classe LM-92

Tesi di Laurea

L'evoluzione della comunicazione del CICAP – Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sulla Pseudoscienza dal 1989 a oggi: un caso di studio su scetticismo, paranormale e pseudoscienza

Relatore

Prof. Dietelmo Pievani

Laureanda

Jessica Marzaro

n° matr.1206086 / LMSGC

Introduzione p. 5

Capitolo I

Il ruolo della superstizione e i suoi sviluppi tra parapsicologia e pseudoscienza

- 1.1 Il pensiero magico: storia di un retaggio evolutivo p. 9
- 1.2 Dal paranormale alla parapsicologia: il tentativo di studiare i fenomeni inspiegabili p. 14
- 1.3 Attacco alla scienza: il fenomeno della pseudoscienza e la sua complessità p. 23
- 1.4 Il medium è il messaggio: il ruolo dell'ecosistema dei media nella pseudoscienza p. 35

Capitolo II

L'evoluzione della comunicazione scientifica e il rapporto con i pubblici

- 2.1 Il panorama del rapporto tra scienza e società: la società della scienza p. 40
- 2.2 I paradigmi dello studio della comunicazione scientifica p. 47
- 2.3 Da *science literacy* a Public Understanding of Science p. 50
- 2.4 Gli sviluppi della comunicazione di massa p. 55
- 2.5 Science in society: il paradigma del dialogo p. 64
- 2.6 Dalla società della conoscenza alla cittadinanza scientifica: il ruolo della comunicazione scientifica p. 67
- 2.7 La divulgazione scientifica oggi: la situazione in Italia p. 70

Capitolo III

CICAP, storia di un lungo viaggio

- 3.1 Dal caso Massimo Inardi ai poteri paranormali:
la parapsicologia sbarca in televisione p. 75
- 3.2 La parapsicologia in America: James Randi e il CSICOP p. 79
- 3.3 *Indagine critica sulla parapsicologia: 1978* p. 82
- 3.4 Dalla dichiarazione di intenti a un vero Comitato p. 90
- 3.5 1989: il primo convegno del Cicap a Cormons p. 94
- 3.6 Il primo decennio di attività: dal 1989 al 1999 p. 95
- 3.7 Dal 2000 al 2009: la fase di assestamento e le nuove sfide p. 99
- 3.8 Dal 2009 al 2019: il terzo decennio tra social e Cicap Fest p. 104

Capitolo IV

Le riviste del CICAP: metodologia e obiettivi dell'analisi statistica testuale

- 4.1 Da *Scienza&Paranormale* a *Query – la scienza indaga i misteri*:
una breve storia delle riviste p. 108
- 4.2 L'obiettivo di ricerca: l'analisi statistica testuale come
strumento di indagine p. 110
- 4.3 La fonte del corpus testuale e lo strumento d'analisi p. 111
- 4.4 La costruzione dei corpus testuali e delle variabili per l'analisi p. 113

Capitolo V

Analisi testuale dei contenuti e confronto tra le due riviste: la costruzione del racconto del Cicap, della sua identità e dei temi trattati

- 5.1 La descrizione del corpus: una prima analisi dei dati con Excel p. 119
 - 5.1.1 *Scienza&Paranormale*, il campo di sperimentazione
del Comitato p. 120
 - 5.1.2 *Query – la scienza indaga i misteri* e la maturità
editoriale del Comitato p. 123
- 5.2 Il corpus testuale: una prima analisi con il software TaLTaC² p. 123

5.3	L'analisi dei contenuti: il confronto tra le due riviste	p. 128
5.3.1	Il confronto e l'analisi sull'intero corpus: la costruzione dei vocabolari e le specificità	p. 128
5.3.2	Lo spoglio dei contenuti: l'analisi dei topic come variabili di ricerca	p. 132
5.4	L'analisi dei subtopic e l'indagine dei microtemi: i focus e la narrazione del Comitato	p. 143
5.4.1	L'analisi statistica e la distribuzione dei subtopic	p. 144
5.4.2	L'analisi testuale dei subtopic e la costruzione del racconto a partire dai microtemi	p. 147
5.5	La sentiment analysis del testo: il confronto degli aggettivi positivi e negativi	p. 162

Capitolo VI

Il Cicap Fest: il festival come strumento di comunicazione scientifica

6.1	Le origini del Cicap Fest	p. 169
6.2	Le tre edizioni del Cicap Fest: dal 2018 al 2020	p. 175
6.2.1	L'edizione 2018	p. 176
6.2.2	L'edizione 2019: una grande festa per i trent'anni di Cicap	p. 177
6.2.3	L'edizione 2020: dal fisico al virtuale	p. 178
6.3	Il festival come strumento di comunicazione di brand e di contenuti	p. 181

Conclusioni		p. 187
--------------------	--	--------

Bibliografia e sitografia		p. 192
----------------------------------	--	--------

Introduzione

Questo lavoro ha come oggetto di studio e di approfondimento il CICAP – Comitato per il Controllo delle Affermazioni sulla Pseudoscienza – e il suo operato, declinati nei trent'anni di vita dell'associazione.

Il Cicap, fondato nel 1989, ha come suoi obiettivi principali la divulgazione e la promozione del pensiero critico razionale e del metodo scientifico, intesi come strumenti di indagine sulla realtà e di analisi critica sulle informazioni e sulle fonti. Inizialmente operante come gruppo di discussione per la verifica e l'indagine (*debunking*) dei presunti fenomeni paranormali, oggi le attività si rivolgono principalmente al contrasto alle pseudoscienze, attraverso una costante azione di verifica e alla divulgazione del senso critico basato sul metodo scientifico come “filtro” quotidiano. Per adempiere a questa missione, il Cicap fa affidamento su un gruppo di volontari attivi in tutta Italia, provenienti da discipline e aree professionali diverse, che con passione ed impegno propongono attività e producono contenuti, perlopiù gratuiti e accessibili a tutti. Proprio l'attività di volontariato è ciò che caratterizza l'associazione, che senza i suoi soci non sarebbe riuscita a festeggiare il trentesimo compleanno nel 2019 e, proprio grazie alle donazioni volontarie, può sovvenzionare le attività in modo autonomo.

Da associazione composta da un ristretto gruppo di pochi sostenitori, contrapposta al paranormale e al suo dilagare nella televisione e dei giornali degli anni Ottanta e Novanta, il Cicap è diventato negli anni un punto di riferimento nel panorama giornalistico italiano, con la sua opera di *debunking*, di divulgazione della razionalità e di denuncia di imbrogli basati sul paranormale e sulla pseudoscienza. Il suo essere un'associazione basata sul volontariato, con una forte inclinazione al confronto e alla discussione, sia con l'esterno che al suo interno, ha permesso al Cicap di non porsi come un'istituzione monolitica, ma come gruppo aperto e in continua evoluzione. Nel 2013 il Comitato decide cambiare il proprio nome da *Comitato per il Controllo delle Affermazioni sul Paranormale* a *Comitato per il Controllo delle Affermazioni sulla Pseudoscienza*, aprendosi alle nuove sfide che provenivano dalla società e

della discussione pubblica, e nel 2010 rinnova anche il suo canale prediletto di comunicazione, ovvero la rivista ufficiale, inaugurando *Query – la scienza indaga i misteri* e mettendo in pausa la vecchia *Scienza&Paranormale*.

Con diversi mezzi di comunicazione, dalla rivista ufficiale, al festival, agli incontri pubblici e nelle scuole, il Cicap cerca di proporsi e di arrivare ad un pubblico quanto più possibile ampio con modalità diverse, cercando di farsi portatore di un dialogo costruttivo e di mediare i valori scientifici della curiosità e dell'indagine, sensibilizzando sui temi della superstizione e della pseudoscienza nei vari ambiti. Questi adattamenti tematici e di immagine sono stati possibili anche grazie alla relazione privilegiata tra il Comitato e i suoi pubblici: il Cicap ha acquisito nel tempo un suo ruolo sociale e pubblico per la sua costante attività di demarcazione tra scienze e non-scienze, interfacciandosi con giornalisti e ricercatori, ma anche con coloro che fruiscono dei contenuti. La presenza, tra i soci onorari e i collaboratori, di nomi importanti della ricerca e della comunicazione della scienza italiana non solo contribuisce a dare prestigio all'associazione, ma anche a mantenere un punto di vista multidisciplinare molto arricchente per il Comitato. Al contempo però molti volontari non appartengono alla comunità scientifica professionale, ma seguono e approfondiscono con passione le tematiche trattate: questa articolazione di diverse esperienze, background e punti di vista permettono al Comitato di avere ben presente la complessità della sfera sociale alla quale si rivolge.

Per la peculiarità della sua storia, la missione che porta avanti, la ricchezza e l'eterogeneità dei contenuti, per il ruolo acquisito nel tempo e il rapporto di fiducia instaurato con i soci è interessante proporre il Cicap come caso di studio legato alla comunicazione della scienza e alla sperimentazione di modalità nuove ed informali per la divulgazione dei contenuti e del metodo scientifico.

Gli obiettivi della tesi sono legati all'analisi di questi aspetti chiave, privilegiando l'ambito della comunicazione del Comitato negli anni, evidenziando i cambiamenti di linguaggio e di stile, inserendo queste attività nel complesso contesto in cui il Cicap opera. Di conseguenza, rientrano nell'analisi anche i temi della costruzione dell'identità, dell'immagine e del rapporto del Cicap con i sostenitori e il pubblico più ampio. Il lavoro si svilupperà a partire dall'analisi dei prodotti principali del Cicap, con la comparazione delle due riviste e l'approfondimento del Cicap Fest, per evidenziare similarità e differenze nella produzione, nelle tematiche e nel linguaggio. Se si considera la comunicazione non solo come attività di creazione di contenuti, ma come ecosistema di co-produzione di identità e valori, è interessante analizzare in quali modi il Cicap ha costruito i propri valori e come li comunica ai suoi pubblici, proponendo una

visione di scienza che si inserisce nel più ampio contesto sociale e mediatico.

Per indagare e approfondire l'operato del CICAP è stato necessario partire quindi da un inquadramento storico e teorico dei rapporti tra scienza e società e tra paranormale, pseudoscienza e società. Il primo capitolo è dedicato proprio all'approfondimento delle relazioni complesse tra gli aspetti psicologici, comunicativi, culturali e sociali che hanno caratterizzato la discussione del Novecento tra scienza e pseudoscienza. Si approfondirà il processo di transizione dal paranormale verso la pseudoscienza, passando per la parapsicologia, inserendo queste fasi nel loro contesto storico e sociale ed evidenziandone il rapporto con la scienza.

Il secondo capitolo analizza l'evoluzione della comunicazione della scienza nel corso del Novecento ad oggi, a partire dai primi studi del paradigma della *science literature*, basata sul modello di pubblico deficitario di conoscenza, fino alla svolta del paradigma partecipativo di oggi, che cerca di costruire un'immagine di scienza più inclusiva e aperta. La complessità del rapporto storico tra la comunità scientifica e i cittadini è testimoniata da studi e pratiche provenienti da diversi campi di studio, che hanno analizzato in modo critico le fasi di questa relazione. In queste indagini il pubblico è il grande protagonista: prima considerato come massa passiva da educare, ora è invece il centro dello studio delle strategie comunicative e della produzione condivisa dei significati culturali e simbolici della scienza.

Con il terzo capitolo comincia la sezione dedicata al Cicap, cominciando con la presentazione dell'articolata storia del Comitato, a partire dall'idea nata da Piero Angela negli anni Settanta e sviluppatasi all'interno del suo lavoro di approfondimento giornalistico sul paranormale e sulla parapsicologia. Il Cicap nasce in un piccolo ristorante di Torino, con un pugno di volontari e ben poche risorse, e negli anni ha dovuto confrontarsi non solo con presunti medium, maghi e poteri sovranaturali, ma soprattutto con il racconto sensazionalistico che i mass media creavano su queste esperienze.

Il quarto capitolo illustra gli obiettivi e la metodologia utilizzata per condurre l'analisi statistica testuale proposta nel capitolo seguente, basata su un corpus testuale che raccoglie tutti gli articoli presenti nelle due riviste del Comitato, *Scienza&Paranormale*, che è stata attiva dal 1993 al 2009, e *Query – la scienza indaga i misteri*, attiva dal 2010 ad oggi. L'obiettivo di tale indagine è approfondire le tematiche principali che emergono dai dati testuali raccolti, analizzare il linguaggio usato e il rapporto tra i cambiamenti della narrazione proposta dal Comitato e il periodo storico in cui questa è ambientata.

L'analisi vera e propria è presentata nel quinto capitolo, con l'interpretazione dei testi

raccolti a partire da grafici e tabelle di statistica testuale prodotte grazie al software TaLTaC², che permettono un approfondimento maggiore sui contenuti e sulle variazioni della narrazione prodotta dal Cicap, con l'individuazione dei temi principali e il confronto tra le due riviste, e il rapporto del racconto che emerge dall'analisi con la narrazione dei mass media.

Il sesto ed ultimo capitolo propone l'analisi dell'altro grande strumento comunicativo del Cicap, ovvero il Cicap Fest, il festival annuale del Comitato che ormai dal 2018 si svolge a Padova: un inquadramento storico e tematico per comprendere come questo festival sia essenziale per la promozione del Comitato stesso e per portare le attività di comunicazione scientifica in un contesto informale e divertente. Una parte del capitolo sarà dedicata a delineare in modo più organico quali siano le potenzialità di un evento di questo tipo e, soprattutto, come e perché i festival scientifici stanno avendo così tanto successo in termini di apprezzamento e di funzionalità per costruire i rapporti di fiducia tra scienza e cittadini.

Il ritratto che emerge da questa analisi è quello di una associazione attiva e viva nel tessuto sociale, che sperimenta e che riesce ad incontrare i bisogni e le richieste dei pubblici. Con incontri nelle scuole e nelle piazze, grazie alle attività organizzate dai Gruppi Locali e le conferenze con esperti di diverse discipline, il Cicap non propone solo sé stesso, ma porta in primo piano le tematiche e le controversie scientifiche nel panorama italiano e internazionale. Da sempre le attività del Cicap trattano il tema delle bufale, delle truffe e delle *fake news* e il loro impatto sulla quotidianità, promuovendo una visione critica delle informazioni e delle loro fonti. La presenza costante di nuovi membri e di nuove idee hanno permesso al Comitato di caratterizzarsi nel panorama pubblico con valori e identità fortemente legati allo scetticismo, alla curiosità e all'indagine razionale, che sono proposti ai pubblici come strumenti e valori propri non solo dello scienziato, ma anche del singolo cittadino.

Il ruolo della superstizione e i suoi sviluppi tra parapsicologia e pseudoscienza

Essere superstizioni, credere nel paranormale e cedere al fascino delle teorie pseudoscientifiche sono atteggiamenti ancora molto diffusi nella società odierna. Di per sé, il pensiero irrazionale che mette in relazione causale eventi che tra loro non hanno nesso non è un'attività strana per il nostro cervello, che nei millenni si è adattato per riconoscere segnali e tracce di pericoli per farci sopravvivere. Ma, oggi come in passato, i pericoli provengono proprio da quel pensiero magico che ci porta a credere fermamente a fatti non dimostrabili. Il Cicap nei suoi trent'anni di operato ha sempre condannato l'uso truffaldino delle credenze popolari, della superstizione, del paranormale e della pseudoscienza, e molte truffe sono state scoperte e denunciate proprio dai volontari del Comitato. In questo capitolo si cercheranno di delineare i punti fondamentali del pensiero magico e non-scientifico a partire dalla superstizione fino alla pseudoscienza, cercando di proporre un'analisi che includa gli aspetti psicologici, comunicativi e sociali che si sono sviluppati attorno a questi fenomeni.

1.1 Il pensiero magico: storia di un retaggio evolutivo

I riti magici e le pratiche legate alla superstizione sono storicamente serviti all'uomo per scongiurare eventuali eventi negativi che potevano manifestarsi nel futuro: tramite questi riti si ha la percezione di poter agire sulla realtà futura in maniera diretta per raggiungere lo scopo prefissato, superando il piano dell'incertezza del futuro in cui la persona stessa si trova. La credenza superstiziosa e il pensiero magico non si basano solo sul condurre riti e divinazioni, ma nella credenza profonda nell'esistenza di forze nell'universo che agiscono sul presente e sul futuro in modi imprevedibili e che possono essere modificati e portati a favore di chi compie determinati riti e gestualità, che agiscono direttamente sulla realtà degli eventi. È proprio questa volontà di vedere nel successo del rituale un segnale di successo nel futuro che differenzia fundamentalmente il pensiero magico dal pensiero scientifico, che invece si basa

su criteri di previsione e di continua messa in dubbio della teoria. Dove non arrivava la scienza con il suo carattere di certezza e prova, arrivava il pensiero magico con il suo carattere di misticismo e di ritualità, che rassicura le persone e dona un senso di controllo sulla realtà incerta: un esempio chiaro sono i rituali legati alle malattie.

Eppure, ancora oggi, nonostante gli enormi passi avanti compiuti in ambito scientifico e tecnologico, magia e superstizione continuano ad esistere e ad essere il punto di riferimento per molte persone. Nell'*Eurobarometro Speciale 340 Science and Technology – 2010* è stata posta la domanda “*Alcuni numeri sono specialmente fortunati per alcune persone?*”, per testare la presenza di superstizione nei rispondenti. L'Italia si colloca al terzo posto per percentuali di rispondenti che concordano con quanto chiesto, circa il 58% del campione. Questa indagine può dare una dimensione della presenza radicata del pensiero magico nel Paese e nella sua popolazione. Ci si continua a chiedere come mai credenze così irrazionali continuano ad essere così radicate nel territorio e nella popolazione, che spesso si rivolge a guru, maghi e santoni proprio per ricorrere ai rituali magici e chiedere aiuto in situazioni che si percepiscono incerte.

La questione che si profila studiando le credenze superstiziose e magiche è legata a dei pattern di pensiero, che sono stati elaborati da un punto di vista psicologico ed evolutivo. Per quanto riguarda la matrice psicologica, agli individui non piace l'incertezza. Essere incerti e vivere in una condizione di incertezza porta a valutare tutte le alternative presenti nel contesto in cui si vive, anche una, quella magica, che teoricamente si scontra con la parte razionale del nostro pensiero. Il rituale magico può apparentemente funzionare oppure essere totalmente inutile, ma le volte in cui sembrerà che il rituale funzioni saranno sufficienti per convincere un individuo che quel rituale ha una efficacia specifica in quella situazione e che possa essere affidabile anche per il futuro. Gli esseri umani sono abituati a pensare per euristiche, ovvero scorciatoie di pensiero che permettono di prendere decisioni (più o meno importanti) senza troppi sforzi cognitivi. In base a quanto una questione risulta interessante e importante per un individuo, questo agirà in base a due percorsi decisionali diversi, con un'elaborazione profonda dal pensiero (percorso sistematico) oppure con una elaborazione superficiale del pensiero (percorso euristico) e l'uso di scorciatoie per prendere la decisione o formare un giudizio. Spesso le euristiche portano a conclusioni errate, proprio perché si tratta di elaborazioni superficiali di un problema che ci permettono di arrivare velocemente alla sua soluzione e ci possono restituire solo un'idea generale del concetto affrontato.

Anche gli studiosi di evoluzione umana si sono posti quesiti simili, immaginando che

credenze e tendenze così radicate e così frequenti in diverse popolazioni potessero avere non solo una matrice psicologica, ma anche una matrice biologica: «se l'evoluzione fa quello che può e non aspira alla perfezione, anche l'irrazionalità dei nostri comportamenti potrebbe trovare una spiegazione semplice» (Giroto, Pievani, Vallortigara, 2008, p. 37). Gli studiosi di evoluzione hanno cominciato quindi a indagare la tendenza alle credenze sovrannaturali sviluppando una teoria affascinante e molto complessa: siamo nati per credere. Il nostro cervello si è adattato nel corso dei millenni per essere una macchina imperfetta, ma funzionale alla sopravvivenza: la facilità con cui si tende a dimenticare la parte razionale del ragionamento in caso di pericolo e di appellarsi a credenze magiche e superstizioni ne è il risultato. Quando le prime comunità dei nostri antenati erano indifese e nomadi, qualsiasi segnale proveniente dall'ambiente diventava un ipotetico segnale di pericolo. Vedendo dei rami a terra sarebbe sicuramente stato possibile pensare che quei rami fossero caduti dall'albero perché secchi, ma era più sicuro pensare che quei rami fossero stati buttati a terra da un predatore. Secondo alcuni studi la tendenza a credere al sovrannaturale non sarebbe di per sé un adattamento emerso durante il processo evolutivo umano, ma sarebbe una conseguenza indiretta, non di per sé funzionale, di altri adattamenti. Le capacità di intuizione fisica e di intuizione psicologica, particolarmente accentuate nella specie umana, ci permettono di cogliere i rapporti di casualità tra eventi: per esempio, una pallina che rotola e colpisce una seconda pallina è la causa del movimento della seconda pallina. Che comportamenti negativi da parte di una persona possano instillare sensazioni negative in una seconda persona è un processo a cui si dà un significato di causalità, nonostante non vi sia un rapporto fisico diretto che può provare questa causalità. «È nella mente umana che la capacità di attribuzione di stati mentali ad altre entità ha assunto il massimo grado di sofisticazione» (Giroto, Pievani, Vallortigara, 2008 p. 89) e la mente umana si è adattata «per pensare in termini di obiettivi ed intenzioni» (ibidem) in un contesto sociale, trattando gli altri individui del gruppo come entità intenzionali. Questa tendenza a cogliere segnali di intenzionalità nel contesto che lo circonda ha portato l'uomo a vedere intenzionalità anche in entità inanimate, come nei fenomeni meteorologici o, più in generale, nel mondo naturale. Collegare i segnali naturali all'azione di una forza invisibile, che poteva essere sia benevola che malevola, fu il passo successivo che permise di tracciare dei rapporti casuali tra azioni umane ed effetti naturali. Se in ambito scientifico vi è una grande difficoltà a separare le funzionalità delle cose dagli scopi ultimi, nelle credenze vi è difficoltà a separare l'evento dalla sua presunta finalità. L'attribuzione di finalità agli eventi a cui si assiste, la credenza forte e quasi automatica in un destino che è già predisposto e la tendenza ad inserire gli avvenimenti in questa visione pre-

destinata della vita, giustificando il tutto con un “doveva andare così”, è un tipo di pensiero definito finalistico o teleologico, impresso nel nostro modo di pensare e di costruire il significato della realtà che ci circonda ed è abbastanza forte da influenzare la nostra vita quotidianamente. Esiste una sorta di meccanismo automatico, un “rilevatore di causalità”, il quale accumula le relazioni causa-effetto che, a prima analisi, sembrano verificarsi (Giroto, Pievani, Vallortigara, 2008) e le registra come contingenze tra eventi. Che poi ci siano effettivamente dei collegamenti casuali verificabili non è sempre detto: «Lo sanno bene le persone che per ragioni mediche debbono assumere farmaci che abbiano come effetto secondario l'induzione di un senso di nausea: l'assunzione di cibo in prossimità temporale dell'assunzione del farmaco rischia di stabilire un'associazione tale per cui la sola vista di quel tipo di cibo induce un senso di nausea. In altre circostanze, però, manifestiamo una rappresentazione esplicita e consapevole dell'esistenza di una relazione di causa ed effetto e la usiamo per indirizzare il nostro comportamento. Per esempio, crediamo che se inizia a piovere e abbiamo steso il bucato in giardino dobbiamo affrettarci a ritirarlo, altrimenti si bagnerà» (*ibidem*, p. 64). Il pensiero magico e le tendenze sovrannaturali sono «parte integrante dei nostri normali processi cognitivi; che sono anzi così importanti da definire la natura stessa della nostra umanità (giacché il modulo per l'attribuzione di stati mentali agli altri individui, come abbiamo visto, raggiunge la sua massima sofisticatezza nella nostra specie) e che nel caso in cui siano assenti o deficitari a causa di una patologia, come nell'autismo, rendono problematica la stessa sopravvivenza» (*ibidem*) e proprio per questo motivo non scompaiono nell'età adulta, dopo aver inserito nel panorama delle conoscenze i concetti scientifici di causa-effetto e altre nozioni razionali.

Per esempio, anche in età adulta, vi è una forte predisposizione a credere che vi siano due sfere fisiche del corpo, ovvero una sfera appunto fisica, ma anche una sfera spirituale, l'anima, che abita il corpo. Questo dualismo tra corpo e anima alimenta potenzialmente tutte quelle credenze legate allo spiritismo, alla vita dopo la morte e alla manifestazione dell'anima dopo la morte, alla resurrezione o alla reincarnazione: culture tra loro estremamente diverse condividono la certezza che l'anima possa essere un'entità indipendente dal corpo in cui abita e che possa sopravvivergli. Sembra proprio che il pensiero magico sia un elemento radicato nello sviluppo del nostro sistema di credenze e che sia stato un tratto fondamentale per la sopravvivenza della specie umana, ma non si può dire che sia un tratto presente nel DNA, come alcune tesi hanno sostenuto, evidenziando la presenza in culture diverse di credenze nel sovrannaturale. Che credere nel sovrannaturale sia una possibilità a cui il cervello tende, anche per ragioni evolutive, è una ipotesi che sembrerebbe avere solide basi scientifiche, mentre

asserire che le credenze sovranaturali sono nel DNA prevede altre evidenze scientifiche, che ad oggi non esistono. Nel caso, infatti, di scettici e atei vi è un netto rifiuto nelle credenze finalistiche e sovranaturali, rifiuto che si sviluppa con il tempo e in determinate condizioni sociali e culturali. La stessa cosa succede invece per i “credenti” nel sovranaturale, che sviluppano la loro credenza in altri tipi di ambienti e contesti. La matrice culturale e il background di esperienze di ciascuno impatta fortemente nel determinare la credenza sovranaturale o il suo rifiuto.

«The survival of common magical practices in the modern era, which has only recently begun to attract significant attention from historians, has often been presented mainly as a rural phenomenon» afferma nel suo libro Micheal D. Bailey (Bailey, 2006, p. 218) e l’orientamento dei ricercatori nel vedere la superstizione come un retaggio culturale appartenente alle classi rurali deriva da una concezione Novecentesca di divisione netta tra zone rurali e zone industrializzate in Europa. Ma, continua Bailey, questa distinzione netta ha senso solo in un periodo storico in cui effettivamente le zone rurali subivano meno cambiamenti sociali rispetto alle zone industrializzate ed è una distinzione troppo semplicistica del fenomeno. Infatti, attività come l’astrologia, la lettura di carte, la divinazione e la lettura della mano continuano ad essere praticate anche nelle città più industrializzate e, agli inizi del XXI secolo, si può affermare che anche i centri urbani «supports their own particular forms of magical or occult occupations» (*ibidem*, p. 218). Queste manifestazioni moderne del pensiero magico rimangono confinate perlopiù nella sfera dell’intrattenimento e della curiosità verso il mondo dell’occulto e non sembrano essere effettuati con la credenza che questi possano produrre effetti nella realtà. Questo conferma l’idea iniziale, ovvero che la scienza e la conoscenza scientifica e tecnologica sostituiscono l’insieme delle credenze magiche per le pratiche quotidiane, ma per quanto questo fenomeno sia evidente, non ci sono indicazioni definitive per asserire che la tecnologia abbia completamente rimpiazzato le credenze magiche nel mondo moderno. I numeri dei praticanti di divinazione, astrologia e di sedute psichiche dimostrano che il bisogno di indagare il futuro è ancora una necessità sentita e presente nel tessuto sociale. Anche per quanto riguarda tecniche di guarigione non-scientifica i dati non sono incoraggianti: alcune pratiche della medicina alternativa sono cresciute.

Come afferma Bailey «my point is not that they (ndr: le superstizioni) survived unaltered into the world of Enlightenment and industrialism. Historically, magical beliefs have never been static but have always responded to larger cultural changes, and the modern West has been characterized by more sustained, rapid change than any other historical culture has ever experienced» (*ibidem*, p. 222). La società cambia e con lei cambiano le fonti di informazione,

si sviluppano le conoscenze scientifiche e tecnologiche, ma allo stesso tempo cambiano anche i bisogni delle persone e si sviluppano modi diversi di adattare la magia e la superstizione a questi bisogni.

1.2 Dal paranormale alla parapsicologia: il tentativo di studiare i fenomeni inspiegabili

Tra le credenze irrazionali più diffuse, il paranormale rientra nelle forme più appassionanti e seguite della categoria. Il mistero del paranormale, dell'occulto e dell'inspiegabile affascina e intrattiene milioni di persone in tutto il mondo, proprio perché si può declinare in infiniti ambiti e in indefiniti fenomeni.

Le spiegazioni più misteriose sono un vero e proprio magnete per il cervello: il mistero, ciò che non si conosce, e tutte le teorie più assurde ci affascinano e ci portano a credere in fenomeni irreali, che sembrano estremamente lontani dall'ordinario. Credere che esistano poteri speciali, mondi extrasensoriali che si manifestano davanti ai nostri occhi e che ci sia "qualcos'altro" che non appartiene a questo mondo è estremamente eccitante e l'idea di poter cogliere questi segnali straordinari permette di continuare a credere in quel mondo alternativo che ci viene spesso presentato come ipotetico. Nonostante periodicamente giungano nuove smentite rispetto ai fenomeni ritenuti paranormali, è molto difficile che queste smentite abbiano la stessa eco mediatica dei fenomeni originari ed è difficile per un normale fruitore di mass media o di nuovi media scindere ciò che è reale da ciò che è falsamente pensato per essere posto come paranormale.

A riprova del fatto che questo fenomeno è molto lontano dall'essere eradicato dalla società vi sono i dati che riguardano il mercato in Italia degli operatori dell'occulto. La maggior parte di queste sedute occulte e paranormali si identifica successivamente come una truffa ai danni di persone che, invece, credono profondamente nell'esistenza di un mondo extrasensoriale. In un articolo de Linkiesta del 2017 – *L'occulto non va in crisi: tredici milioni di italiani si affidano a maghi e santoni* – vengono riportati i dati del Codacons, che stima che vi siano 13 milioni di connazionali che si rivolgono al mondo dell'occulto per sedute e terapie. Contro ogni predizione il mercato si concentra maggiormente nella Lombardia, tracciando i numeri di un fenomeno che interessa tutta l'Italia e, sempre secondo le stime di Codacons, interessa cifre davvero notevoli, vicine a 8 miliardi di euro.

Per capire però le cause e gli effetti nel mondo del paranormale, è necessario andare a ritroso per indagare storicamente il ruolo del paranormale nella società.

paranormale agg. [comp. di *para* e *normale*]. – 1. Nel linguaggio medico, genericam., di ciò che non rientra nella normalità, pur non essendo anomalo: *reazione, comportamento paranormale*. 2. Nella parapsicologia, sono così definiti i presunti fenomeni psichici o psicofisici dei quali essa si occupa (per es., la precognizione, la levitazione), in quanto non spiegabili con le normali leggi scientifiche. *Conoscenza p.*, quella che si otterrebbe per vie diverse dalla percezione sensoriale (per es., nella chiaroveggenza, nella telepatia, ecc.).

Dizionario Treccani online – voce “paranormale”

Crede nel paranormale significa credere nell'esistenza di tutta una serie di fenomeni alternativi a ciò che si conosce e si può osservare. Per gli scettici invece il paranormale è un fattore che porta le persone a interpretare in modo errato eventi normali, collegandoli alla presenza di qualche fattore paranormale. In passato si collegava in maniera quasi causale la diffusione della credenza nel paranormale con l'inadeguatezza della popolazione in termini di educazione scientifica o in termini di incapacità cognitiva dei soggetti. In generale bisogna dire che il paranormale non è stato, in passato, oggetto della ricerca scientifica e veniva semplicemente bollato come “ignoranza”, ma con gli studi di psicologia si è arrivati a rivalutare questo punto. La credenza nei fenomeni paranormali era diffusa anche tra uomini e donne di scienza, non a caso furono alcuni scienziati a fine Ottocento a decidere di indagare il paranormale. La presenza nel tessuto sociale della tendenza verso il pensiero magico e la superstizione, la facilità con cui il nostro cervello spesso crea collegamenti causali tra gli eventi e bias cognitivi di vario genere concorrono nell'indirizzare un individuo verso il paranormale o verso spiegazioni scientifiche. Inoltre, la diffusione delle religioni nel mondo, che tra loro condividono la credenza in un agente ultraterreno che può interagire con gli uomini, spinge verso la credenza a fenomeni paranormali religiosi, come i miracoli, le apparizioni, fenomeni come la lacrimazione delle statue sante, la reincarnazione, le esperienze post-mortem. Questa presenza così radicata della presenza di “qualcos'altro” oltre alla realtà materiale porta a credere che qualcosa di paranormale possa veramente esistere in questo mondo e che la scienza non possa spiegarlo. Spesso, infatti, chi asserisce di aver vissuto un'esperienza paranormale racconta che quell'esperienza oltrepassa i normali sensi ed è proprio questa la caratteristica specifica del paranormale: è difficile riproporre lo stesso fenomeno e, anche se fosse possibile riprodurlo, non tutti avrebbero la sensibilità giusta per apprezzarlo. Davanti ad un fenomeno ipoteticamente paranormale una persona potrebbe giurare di stare vivendo l'esperienza ed un'altra invece potrebbe dire di non star vivendo nulla di straordinario. Più cose la scienza riesce a scoprire della percezione umana, più ci si rende

conto che la percezione che ha l'uomo del mondo ha moltissimi limiti, per esempio rispetto ad altri animali: non possiamo percepire gli ultrasuoni, i nostri occhi vedono solo una parziale porzione di realtà, non possiamo percepire suoni lontani, non possiamo percepire o comunicare attraverso i feromoni o altri segnali. È quasi spontaneo che, alla luce di queste evidenze, ci si chieda se tutto il mondo, tutta l'esistenza, possa racchiudere solo questo. Quelle che vengono considerate le caratteristiche migliori dell'uomo, la parte spirituale e la parte emozionale della mente, non trovano un posto nella realtà?

Storicamente il paranormale è stato una credenza molto diffusa e si basava proprio sulla presenza del pensiero magico e della superstizione, che portano con sé una abitudine, o quantomeno un'inclinazione, a considerare possibile una spiegazione irrazionale in mancanza di spiegazioni scientifiche. La fine dell'Ottocento in Europa, con una forte crisi agraria e i ritmi frenetici dell'urbanizzazione, ha lasciato spazio ad un senso generalizzato di smarrimento, dopo il secolo appena passato di grande fiducia del progresso e nella tecnologia. Si sviluppò un contesto in cui la ricerca psichica e l'esoterismo divennero di grande diffusione e cominciarono ad interessare anche ambienti artistici e filosofici. La Prima guerra mondiale e le numerose morti della guerra, il clima teso e la crisi economica, portarono ad un aumento della sensazione di precarietà del mondo materiale e in molti si rifugiarono nel conforto dell'incontro con i cari scomparsi tramite lo spiritismo e nella apparente certezza della vita dopo la morte, tramite sedute medianiche ed esperienze spiritiche.

Dagli anni Trenta vi è una svolta nel campo del paranormale e si accantona la medianità per concentrarsi su esperienze legate alla percezione extrasensoriale, come la telepatia, la chiaroveggenza e la precognizione.

Con l'avanzare dei decenni, il progresso scientifico e la sua diffusione tra la popolazione hanno permesso una attenuazione del ricorso al paranormale, ma non per questo si può affermare che queste credenze fossero scomparse nella società. Tra gli anni Sessanta e Settanta del Novecento si afferma una nuova visione del rapporto dell'uomo con il mondo, con l'avvento del post-modernismo e di nuovo movimento sub-culturale, definito New Age. In particolare, dagli anni Settanta ci si ritrova di fronte ad un nuovo modo di costruire la realtà e di percepire il ruolo dell'uomo: sono gli anni del rifiuto delle grandi ideologie politiche e filosofiche, del rifiuto dell'atteggiamento di estrema razionalità scientifica e dell'apertura ad una dimensione spirituale legata ad un relativismo portato all'estremo. I valori di razionalità, scientificità e oggettività vengono accantonati, perché ci si basa sul concetto di relativismo assoluto, secondo il quale nemmeno la scienza può dare maggiori certezze rispetto alla magia o ai miracoli. Le scienze cominciarono a non essere più viste come istituzioni in grado di dare

risposte certe e si assiste ad un ritorno in auge della spiritualità laica, dell'irrazionale e dell'intuitivo, con un'attenzione particolare all'elevazione dello Spirito e la ricerca di un equilibrio quasi mistico dei rapporti tra uomo e pianeta. Negli stessi anni, infatti, si fanno sentire i primi movimenti ecologisti e le proteste pacifiste, guidati dalla necessità di migliorare la qualità della vita e di criticare gli usi della scienza considerati deviati. Scienza che, rispetto all'atteggiamento positivista degli anni Cinquanta, comincia a risentire della crisi della fiducia e del crollo dell'atteggiamento positivo verso l'ideale di progresso. Se nelle due guerre mondiali e durante i dopoguerra la scienza vede grande sostegno ed eccitazione da parte della popolazione, dagli anni Sessanta in poi si genera un vero crollo della fiducia nella scienza per via delle implicazioni della ricerca scientifica nelle guerre, con la creazione delle bombe atomiche e l'uso di agenti chimici, della perenne sensazione di incertezza durante la Guerra Fredda e della generalizzata percezione che gli avanzamenti tecnologici e scientifici fossero dannosi e rischiosi per la salute umana e ambientale.

In questo contesto il paranormale, tra gli anni Sessanta e Settanta, diventò un fenomeno mediatico e culturale, legato all'intrattenimento, nei programmi televisivi e nei giornali, con un boom di apparizioni televisive di presunti eventi paranormali e di persone con poteri paranormali. La credenza nel paranormale continuava ad essere presente nelle società e tali programmi non lasciavano spazio al dubbio, dando per scontato che episodi misteriosi e apparentemente soprannaturali fossero definitivamente associati al paranormale. Non a caso maghi, raddomanti, indovini, veggenti e personaggi con doti particolari erano spesso invitati nei programmi di intrattenimento a portare la loro performance. Raramente la struttura di queste performance veniva messa in difficoltà e ancor più raramente i conduttori mettevano in dubbio la buona fede dei personaggi ospitati. Se una persona avesse asserito capacità paranormali di qualche tipo, essa avrebbe potuto svolgere la propria prova in televisione e nessuno avrebbe provato a metterla in dubbio. Questo accadeva perché spesso i programmi di intrattenimento potevano sfruttare l'onda di interesse che questi personaggi creavano nel pubblico e avere indici di ascolto molto alti.

A confermare questo andamento della produzione televisiva verso il paranormale è anche l'analisi dell'offerta televisiva attorno agli anni Settanta e Ottanta comincia a mandare in onda prodotti in stile documentaristico con contenuti chiaramente legati alla pseudoscienza e ai misteri insoliti (Schiele, 2020). Schiele riconosce in particolare tre programmi televisivi, *In Search of Ancient Astronauts*, *In Search of Ancient Mysteries* e *The Outer Space Connection*, come i primi tre documentari che propongono al pubblico teorie costruite su basi chiaramente pseudoscientifiche, legate ai contatti umani con gli antichi astronauti, e successivamente la

serie-documentario *In Search of...*, che spaziava dallo spiritismo fino ai misteri del triangolo delle Bermuda. Questi documentari furono prodotti da Alan Landsburg, un produttore televisivo che aveva raggiunto la fama grazie alla scrittura e l'ideazione di programmi scientifici per la televisione, ottenendo un ottimo successo e una certa autorità in campo divulgativo. Schiele sottolinea però il fatto che ai pubblici non furono mai offerti gli strumenti necessari per capire che si trovavano davanti a prodotti non scientificamente validati, che includevano teorie assolutamente non scientifiche. Prodotti di questo genere però piacquero molto e l'attenzione verso il tema del paranormale e della pseudoscienza continuò a crescere, generando opinioni differenti tra “credenti” e “non credenti”. Grazie a questo tipo di narrazione il paranormale rimaneva un fenomeno immerso nel suo contesto irrazionale e magico, ma diventava quotidiano: le esperienze paranormali erano rinchiusse nella loro aura di eccezionalità, ma sembravano esprimersi in qualsiasi forma. In questo contesto vi fu lo sviluppo e il ritorno di ricerche sui presunti fenomeni paranormali, ad opera di un nutrito gruppo di “scienziati del paranormale”: i parapsicologi.

Il termine “parapsicologia” fu usato per la prima volta nel 1882, con l'istituzione della parapsicologia come materia di studio e di indagine in Inghilterra: nacque così la *Society for Phychical Research*, ad opera di alcuni studiosi di Cambridge. Tra l'Ottocento e il Novecento si diffusero lo spiritismo e i tentativi di comunicare con le entità che aleggiavano in località o edifici che si credevano abitati da spiriti e fantasmi. Parallelamente, alcuni medium divennero famosi per le loro presunte abilità paranormali e le sedute medianiche per contattare lo spirito divennero di largo consumo, soprattutto in America e in Inghilterra. Ma molte sedute medianiche si rivelavano in fretta come truffe e coloro che sembravano avere particolari poteri extra-sensoriali come semplici umani, senza facoltà speciali. Nonostante questo, secondo alcuni continuavano ad esserci motivi per credere che alcuni medium avessero realmente delle abilità extra-ordinarie ed era necessario saper dividere gli inganni dalle reali esperienze di parapsicologia. Si pensò quindi di analizzare il mondo, ampissimo, delle capacità mentali e delle esperienze extrasensoriali applicando un metodo scientifico, in grado (teoricamente) di discernere il vero dal falso.

I primi risultati coincidevano con i primi approcci della disciplina al mondo reale: vennero considerati attendibili inizialmente anche le prove di minor valore, come testimonianze scritte di sogni premonitori, testimonianze dirette a manifestazioni paranormali e altro. Solo successivamente, con gli esperimenti e le indagini condotte da Walter Franklin Prince in America dal 1928, si ebbero report molto accurati dei casi di indagine, con l'obiettivo primario

di descrivere e studiare casi autentici e spontanei, accantonando tutto ciò che poteva all'apparenza essere un inganno.

Nel secondo decennio del Novecento gli Stati Uniti divennero il nuovo centro dell'indagine paranormale e la Stanford University divenne il primo centro per l'analisi del paranormale. Dagli anni Trenta però il centro principale degli studi divenne la Duke University, grazie all'operato dei coniugi Rhine, Louisa e Joseph. Per la prima volta furono applicate delle metodologie scientifiche, di ambito quantitativo e statistico per lo studio della parapsicologia, cosa che prima dei Rhine non era mai stata fatta. La parapsicologia fu indicata come la disciplina che si propone di studiare con metodi scientifici tre categorie di fenomeni anomali: poteri psichici, interazione tra mente e materia e sopravvivenza alla morte, proponendosi di condurre e valutare dei veri e propri esperimenti, non più solo della testimonianza o dei fenomeni che accadevano lontano dal controllo del ricercatore. Con i Rhine e i loro colleghi la parapsicologia diventa uno studio metodico e approfondito delle manifestazioni paranormali, con la convinzione che determinati fenomeni non siano spiegabili nel tradizionale campo fisico. Con l'avanzare dei decenni del Novecento, la fisica cominciava a spiegare stadi della materia inosservabili ad occhio nudo e a teorizzare livelli di complessità dell'organizzazione della materia estremamente affascinanti: materia e antimateria, particelle elementari più piccole dell'atomo, la possibilità di poter spezzare gli atomi. Queste innovazioni nel campo della fisica nucleare e della fisica quantistica permisero di ampliare i campi della ricerca scientifica anche a fenomeni che sembravano inspiegabili con le conoscenze tradizionali: che ci potessero essere delle manifestazioni fisiche del potere della mente umana non sembrava così impossibile per alcuni ricercatori.

Inoltre, anche l'opinione pubblica sosteneva l'esistenza di esperienze extrasensoriali e alte percentuali di intervistati asserivano di aver provato, almeno una volta nella loro vita, una forma di esperienza paranormale: i sondaggi di John Palmer evidenziavano che il 55% degli studenti dell'Università della Virginia avevano risposto al quesito in modo positivo. Ovviamente il sondaggio da solo non poteva dare una risposta definitiva alla questione, ma che ci fosse una ampia credenza nei fenomeni paranormali era una evidenza da prendere in considerazione. Come visto in precedenza, la credenza nel paranormale e nella superstizione continua ad essere presente nella società.

Ma la parapsicologia non indagava qualsiasi forma di esperienza o manifestazione paranormale, anzi, su questo tema Rhine e colleghi furono molto precisi. Se la parapsicologia voleva identificarsi come una scienza doveva avere un oggetto di studio ben preciso. In una prospettiva di ricerca la parapsicologia si propone di studiare ciò che viene definito come

“paranormale”, ma che in realtà per coloro che si occupano della materia, sono definiti formalmente come «apparent anomalies of behavior and experience that exist apart from currently known explanatory mechanisms that account for organism-environment and organism-organism information and influence flow» (H. Irwin, 2007, p. 1). La parapsicologia studia non solo il come delle esperienze extra-sensoriali, ma anche il percorso dell’esperienza in termini di percezione del fenomeno per il soggetto. Per coloro che si sono approcciati a questi studi unire il paranormale e la parapsicologia è sbagliato e insufficiente per spiegare gli oggetti di studi della disciplina, che invece si concentra sullo studio delle esperienze che paiono essere al di fuori delle capacità umane, intese dalla scienza convenzionale. Infatti, la parapsicologia non considera oggetti di studio tutti quei fenomeni frutto delle credenze superstiziose, come l’astrologia, la stregoneria, la numerologia e le leggende legate al folklore, ad esempio il triangolo delle Bermuda. E con questi fatti la parapsicologia è riuscita nel tempo a difendere il suo operato e a continuare ad essere percepita come un campo di indagine meritevole, tanto da essere approfondita in università e laboratori per anni: la non-correttezza degli oroscopi non poteva sminuire il valore delle ricerche parapsicologiche, perché questo fenomeno non era contemplato. Stessa cosa per molti cartomanti e indovini che poi venivano denunciati come abili truffatori: questi fenomeni non erano studiati dalla parapsicologia, quindi la loro fallibilità non poteva inficiare il campo di ricerca. La parapsicologia era più interessata a fenomeni come la telepatia, la psicocinesi, la chiaroveggenza, le esperienze extra-sensoriali (chiamate ESP), la raddomanzia, la divinazione, la levitazione e le esperienze medianiche legate alla ectoplasmia. Il nodo cruciale dell’intera struttura di ricerca era basato sull’autenticità dei fenomeni extrasensoriali e sull’accuratezza degli esperimenti condotti in laboratorio, per dare forza alle questioni sollevate dalla ricerca stessa.

La caratteristica degli studi parapsicologici fu quella di riuscire ad arrivare a teorizzare i fondamenti delle forme di esperienza extrasensoriale e della psicocinesi, arrivando a identificarsi come teoria scientifica con un pattern ben specifico e con un impianto teorico forte, non solo come un insieme di fatti e di considerazioni scollegati tra loro. Le domande della ricerca parapsicologiche erano rivolte ad indagare come l’informazione è mediata tra l’ambiente e l’individuo, e, in secondo luogo, come i fenomeni paranormali arrivano a manifestarsi nella coscienza dell’individuo o tramite le sue azioni. Le teorie che cercano di rispondere a queste domande sono molteplici, ma tutte si basano sullo studio e sull’analisi degli esperimenti effettuati e sulle prove raccolte nel corso degli anni. Un filone teorico si basa sulla presenza dell’elettromagnetismo come prodotto dell’attività celebrale e che diventa il filo di connessione tra l’individuo e l’ambiente che lo circonda, permettendo ai campi

elettromagnetici di interagire con i neuroni del sistema primitivo del cervello, creando un processo extrasensoriale. Un secondo filone, molto simile al primo, si basa sulla presenza di campi energetici, anziché campi elettromagnetici. Questa energia è un'energia fisica, ma ancora sconosciuta alla scienza convenzionale, e permette di irradiarsi dall'individuo verso l'ambiente e di mediare le sensazioni paranormali e i fenomeni di psicocinesi. In questa teoria i quanti presenti nel campo energetico sono molto piccoli, dunque non interagiscono direttamente con la materia: è in questo modo che l'energia passerebbe dall'individuo agli oggetti senza ostacoli.

Altre teorie si basano sulla teoria osservazionale (*observational theories*) e sulla possibilità che la coscienza e le intenzioni dell'osservatore (l'individuo) possano essere le responsabili per il collasso degli atomi nei loro componenti principali. Questa teoria deriva dalla meccanica quantistica, che aveva individuato nell'atomo una serie infinita di stati potenziali, associati al decadimento dell'atomo in uno dei suoi componenti.

Una ulteriore domanda di ricerca per il campo dell'indagine parapsicologica si basa proprio sugli esperimenti condotti e sulle teorie ideate: dando per vero che i fenomeni extrasensoriali esistono e si verificano, in che modo le esperienze extrasensoriali si verificano fisicamente, dato che manca quello che potrebbe essere definito come "l'organo delle percezioni extrasensoriali"? Una risposta potrebbe essere relativa a quello che volgarmente è definito come "sesto senso", ma rimane il fatto che non vi sia una modalità nota con cui si attua la comunicazione extrasensoriale. Qualcuno ha ipotizzato la presenza di un organo ancora sconosciuto, un "terzo occhio", responsabile della ricezione di quelle informazioni definite, appunto, extrasensoriali. In questo modo gli input potrebbero essere processati dal cervello esattamente come input sensoriali, parlando quindi di input pseudosensoriali e non extrasensoriali.

Ovviamente, a fianco alle teorie e agli esperimenti di parapsicologia si sono sviluppati degli studi e delle teorie mirate a falsificare e a testare le teorie parapsicologiche. Le teorie scettiche riguardanti i fenomeni parapsicologici hanno cercato di spiegare gli stessi fenomeni senza scomodare teorie alternative a quelle che già erano appartenenti alla scienza convenzionale. Come le teorie parapsicologiche sono guidate dalla credenza personale nei fenomeni extrasensoriali, allo stesso modo le teorie scettiche si basano sul rifiuto dell'esistenza di fenomeni inspiegabili dalla scienza convenzionale e sul ricondurre i fenomeni paranormali a suggestioni, interpretazioni sbagliate ed errori cognitivi. Ciò che le teorie scettiche hanno cercato di dimostrare è l'inconsistenza scientifica delle teorie e degli esperimenti condotti dai

parapsicologi, a partire dai set di dati, passando per la non riproducibilità degli esperimenti, fino alla non-falsificabilità delle teorie proposte. Se, per la comunità della parapsicologia, dati ed esperimenti erano sufficienti a provare definitivamente l'esistenza dei fenomeni psichici, per la scienza convenzionale non erano sufficienti: senza un impianto teorico adeguato che potesse essere condiviso dalla comunità, i dati di per sé non potevano provare nulla. Inoltre, le varie teorie che inserivano nelle premesse l'esistenza di fenomeni fisici e anatomici sconosciuti non potevano essere accettabili secondo il metodo scientifico, e le varie volte che le teorie furono messe alla prova, non superarono il test, venendo falsificate. Nonostante esistesse un'associazione ad hoc, la Parapsychological Association (1957), nonostante esistessero varie associazioni in vari Stati, nonostante la ricerca fosse, da un certo punto di vista, internazionale, nonostante venissero prodotti paper con i risultati degli esperimenti e si fosse venuta a creare una comunità di specialisti attorno al tema della parapsicologia, ad oggi questa disciplina non è una scienza e se ne sente parlare ormai pochissimo. Sostenitori della parapsicologia, come H. Irwin, sostengono che la parapsicologia non fu mai accettata come scienza non perché non poteva produrre risultati condivisibili, ma per colpa di una «maggioranza silenziosa» di scienziati scettici che furono la voce dell'establishment scientifico: la parapsicologia non poteva diventare scienza perché veniva rifiutato il cuore stesso della ricerca, ovvero l'esistenza di fenomeni extrasensoriali.

Dal punto di vista degli scettici, invece, non è esistita nessuna maggioranza silenziosa, nessun a priori nel definire scientificamente infondata la ricerca parapsicologica, bensì era esistito un processo di presa di coscienza che vedeva la ricerca di per sé come incompatibile con i canoni del metodo scientifico accademico. Il problema principale era infatti la mancanza del carattere cumulativo della ricerca e dei suoi risultati. Ogni generazione di studiosi introduceva un paradigma nuovo, diverso da quelli precedentemente utilizzati, per riuscire a condurre esperimenti e prove abbastanza convincenti per dimostrare una teoria. Nessun nuovo paradigma di ricerca però si dimostrava essere più funzionale di quello precedente, nessuna tipologia di indagine e ricerca riusciva a dare prove definitive e la mutevolezza delle ricerche dava all'intero impianto di ricerca un assetto non affidabile e scientificamente non corretto. Se esperimenti ripetuti non producono gli stessi risultati, se l'impianto teorico di base deve continuare a modificarsi per dare credibilità ai set di dati che lo circondano, non può esserci una solida base teorica che sostiene il programma di ricerca. Dalla fine dell'Ottocento fino ad oggi, ogni generazione di parapsicologi ha rifiutato le teorie e gli esperimenti della generazione precedente. Inoltre, di fronte a verifiche e falsificazione esterne, quegli stessi esperimenti condotti non davano risultati simili. Accanto alla parapsicologia e ai suoi risultati

poi fioccano un insieme di inganni e trucchi che hanno permesso la riuscita di esperimenti altrimenti senza risultati da rendere l'intero impianto problematico e inaffidabile. In oltre un secolo di attività, la ricerca parapsicologica non ha ottenuto risultati abbastanza concreti da poter essere condivisi dalla comunità scientifica e non ha potuto fornire delle teorie che allargassero la base cognitiva delle scienze tradizionali.

Della parapsicologia però rimane un impianto di ricerca molto interessante, legato alla psicologia e alla neuropsicologia, ovvero la ricerca delle cause e degli effetti delle esperienze che le persone vivono come paranormali, per esempio i *deja-vu*, le esperienze *out-of-body*, le visioni di spiriti e fantasmi.

1.3 Attacco alla scienza: il fenomeno della pseudoscienza e la sua complessità

La parapsicologia, l'astrologia, la cartomanzia, la divinazione sono tutte pratiche legate alla credenza nell'esistenza di qualcosa di ultraterreno che può interferire con l'agire umano, sia questo nel passato, nel presente o nel futuro. Tutte queste pratiche hanno però tra loro una ulteriore caratteristica, ovvero quello di basarsi su alcune regole, strutture e pratiche che le rendono, apparentemente, corrette e ripetibili, come se non potessero esserci altri esiti possibili per quella determinata pratica. L'apparente esistenza di una sovrastruttura che regola il funzionamento di queste ed altre pratiche rende queste pratiche molto simili, ad occhi inesperti, al funzionamento del processo scientifico e dei criteri che rendono la scienza istituzionale e affidabile come la conosciamo oggi. Considerare oggi la divinazione o la cartomanzia come discipline vicine alla scienza sembra impossibile, ma il tentativo di definire alcune pratiche in modo simil-scientifico non è una novità e, soprattutto negli ultimi decenni, ha prodotto una costellazione di discipline che tentano di imitare un processo scientifico.

Queste teorie vengono definite oggi come teorie pseudoscientifiche, e sono considerate in maniera molto negativa per la loro capacità di spacciarsi come scienza, ingannando i pubblici a cui si rivolgono. La pseudoscienza, dal greco *pseudés* (falso) e dal latino *scientia* (conoscenza), indica tutte le discipline che tentano di apparire come discipline scientifiche davanti agli occhi di un pubblico più o meno vasto che non si sofferma sulle differenze metodologiche e interne del sistema teorico che sta analizzando. Il problema non è solo scientifico e comunicativo, ma è anche filosofico: come si può distinguere una scienza da una pseudoscienza se si muovono su binari simili? Come si può rispondere a coloro che, come fecero al loro tempo i parapsicologi, puntano su preconcetti mentali quando una teoria non viene accolta dalla comunità scientifica? Se negli anni Settanta venivano visti con sospetto i

cosiddetti “scettici”, ovvero coloro che non credevano nei fenomeni extrasensoriali, perché colpevoli di non essere abbastanza aperti, oggi lo stesso trattamento viene applicato ai “debunkers”, coloro che approfondiscono e studiano con un atteggiamento di dubbio ciò che di nuovo emerge nel panorama delle bufale, dell’antiscientismo e delle notizie false. Cambiano gli attori e cambiano i temi, in accordo con il cambiamento dei tempi e delle mode, ma non cambiano gli atteggiamenti: la nostra tendenza al pensiero magico, all’attribuzione di finalità e a vedere collegamenti causali in eventi separati tra loro, ci porta a dubitare delle spiegazioni più razionali e “banali” e a credere nelle spiegazioni immediate e che confermano un pregiudizio già presente nella nostra *forma mentis*. Il cervello non è una macchina perfetta, registra alcuni ricordi, mentre altri li dimentica, dà importanza a ciò che per noi risulta importante, si basa su sensazioni ed emozioni e, contrariamente a quanto immaginiamo, non è oggettivo. Inoltre, in poche occasioni ci soffermiamo sull’analizzare a fondo e ponderare l’informazione che abbiamo davanti, perché in molte occasioni utilizziamo scorciatoie che ci permettono di esprimere un giudizio rapido ma soggetto ad errori. Oggi come secoli fa, tutti gli individui possono cadere vittime di informazioni false, teorie pseudoscientifiche e vere e proprie bufale costruite apposta per suscitare reazioni di sdegno, proprio perché l’essere concentrati sulla propria quotidianità rende più facile l’essere ingannati e il considerare plausibili spiegazioni che poi si rivelano false. Ma non solo il pubblico generico è suscettibile a informazioni false e teorie pseudoscientifiche, anche accademici e ricercatori nel tempo hanno subito il fascino di teorie alternative e teorie del complotto.

Ci sono poi casi in cui, storicamente, teorie che oggi sono fondamentali per la scienza convenzionale sono state scambiate per teorie alternative, pseudoscientifiche, scientificamente impossibili. Per una mancanza di prove empiriche direttamente osservabili o per mancanza di strumenti, alcune tra le teorie più rivoluzionarie sono state sottoposte ad una rigida azione di critica da parte di altri scienziati affermati, che non riuscivano a comprendere la portata delle nuove teorie. È il caso, ad esempio, della tettonica a zolle, dell’evoluzionismo, dell’eliocentrismo. Quest’ultima è sicuramente uno degli esempi più citati di teoria ostacolata, in base alla conoscenza dell’epoca, poi rivelatasi vera. Copernico, Giordano Bruno, Galileo Galilei furono pesantemente contrastati non solo dall’egida della Chiesa Cattolica di Roma, all’epoca una potenza in tutto e per tutto, ma anche da altre figure di scienza che semplicemente non potevano comprendere empiricamente questa teoria. Il passato storico del progresso scientifico e la portata potente di problemi metodologici interni al metodo scientifico delle teorie pseudoscientifiche hanno portato ad un ripensamento del “criterio di demarcazione”, ovvero quell’insieme di criteri che permettono di distinguere una teoria

scientifico da una teoria non-scientifica, inserendo nel dibattito sul metodo il *problema della demarcazione*.

Il problema della demarcazione è un tema che affonda le sue radici nel passato. Ne parla per primo Karl Popper nel 1957, ma la sua analisi del problema parte dal 1919, riprendendo il concetto di induzione nel metodo scientifico proposto da Hume. Quello che Hume asserisce è che la verifica induttiva non possa essere logicamente giustificata dal fatto che una data teoria scientifica funzioni: non si può passare dal particolare all'universale solamente perché il particolare osservato risulta verificato, perché passando da un livello specifico (il particolare) ad un livello generale (universale) la teoria andrebbe oltre le informazioni contenute nelle premesse. È il caso dell'osservazione dei cigni: osservando un numero indefinito di cigni e premettendo che tutti quei cigni osservati sono bianchi, passare al livello successivo della logica induttiva, ovvero la legge "tutti i cigni sono bianchi" non è logicamente corretto. Basterebbe infatti l'esistenza di un cigno nero a falsificare la generalizzazione delle osservazioni, mentre le osservazioni rimarrebbero verificate. Hume si sofferma sul fatto che si tende ad immaginare che il futuro sia uguale al passato, o meglio che non esistano cigni neri perché nessuno ne ha mai osservato uno, ma pensare che il futuro possa essere diverso dal passato non ha in sé nessuna contraddizione. Questo concetto è facilmente applicabile anche alle pseudoscienze o alla parapsicologia, che spesso usano questa contraddizione per difendere il loro operato: solo perché in passato nessuno ha mai provato empiricamente una teoria pseudoscientifica, non è detto che questa non sarà verificabile in futuro. Per Hume è quindi necessario includere un principio probabilistico nella costruzione di una teoria, ovvero è necessario considerare che una determinata generalizzazione non sia vera, ma probabile, e contenga in sé un certo grado di incertezza da tenere sempre in considerazione. In effetti, quando si parla di scienza non si parla mai di verità assoluta: se si considerasse la scienza una verità incontrovertibile, questa sarebbe più simile ad una fede religiosa e dogmatica.

È con il contributo di Karl Popper che si approda ad una considerazione critica della scienza, basata sulla sua teorizzazione più famosa, il principio di falsificazione. Secondo Popper la verifica delle premesse o delle conclusioni non era sufficiente: mille verifiche su mille osservazioni diverse non potevano reggere il confronto con una singola osservazione che falsificava tutto l'impianto teorico. La scienza non doveva procedere verificando i risultati che provenivano dalle ricerche, ma doveva basarsi su un processo che cercava di falsificare una teoria, per sottoporla ad un processo di rigida "messa alla prova" della teoria. L'unica certezza che l'uomo può possedere è la certezza dell'errore: se una teoria viene proposta e risulta avere delle debolezze che le impediscono di superare un processo di falsificazione, allora qualche

assunto teorico è errato e non può essere ammessa a livello scientifico. Ricercando l'errore si può discernere tra teorie false e teorie che invece superano la prova: quest'ultime non possono dirsi vere, ma possono essere accettate come conoscenza scientifica. Ciò non toglie che in futuro nuovi strumenti, nuovi studi e nuove idee possano falsificare quella teoria: la scienza è un processo e in quanto processo le teorie possono essere sostituite da nuove conoscenze.

Il principio di falsificazionismo popperiano ha aperto enormemente la portata esplicativa della ricerca scientifica e ha permesso alla scienza di potersi affermare come sapere affidabile, perché basata non più solamente sull'osservazione diretta e la teorizzazione, ma anche su un principio che poteva mettere in discussione le osservazioni e le teorie, temprandone la forza e la correttezza. Tra gli studenti di Popper però, i cosiddetti "postpopperiani", uno tra tutti spicca per la sua visione del processo scientifico e per le sue argomentazioni in merito. Paul Feyerabend, nel 1975, pubblicò il famoso libro «Contro il metodo» che metteva in discussione l'idea stessa dell'esistenza del metodo scientifico e si contrapponeva all'epistemologia. Per Feyerabend la scienza è «un'impresa essenzialmente anarchica: l'anarchismo teorico è più umanitario e più aperto a incoraggiare il progresso che non le sue alternative fondate sulla legge e sull'ordine» (Feyerabend, 1975, p. 15) e il metodo, inteso come un insieme di principi vincolanti e immutabili, va a scontrarsi con ciò che è stata la storia delle grandi scoperte scientifiche. Per il filosofo l'elemento essenziale della produzione scientifica risiede nella libertà d'azione e nella creatività del pensiero individuale, che porta l'uomo a considerare e verificare circostanze opposte a quelle che dovrebbero essere scientificamente accettabili. La tesi più famosa del pensiero di Feyerabend è sicuramente il ragionamento su Galileo, fondatore del metodo scientifico nel Seicento e scienziato di riferimento per la storia libera del pensiero e della ricerca della conoscenza. Feyerabend asserisce che il punto di partenza di Galileo è una forte convinzione personale in una teoria che all'epoca era considerata antiscientifica: la sua teoria irrazionale si basa poi su prove ed esperimenti altrettanto irragionevoli. Galileo, in questo modo, costruisce una teoria completa, con dati ed esperimenti che possono essere presi singolarmente ed essere ripetuti con gli stessi risultati, dando alla teoria sempre più forza con dimostrazioni ed evidenze, ma la sua teoria continua ad essere contraddittoria rispetto a quella che era considerata conoscenza scientifica. Per assurdo, la grande intuizione di Galileo si scontra con i principi scientifici, si basa su idee che violano i principi scientifici teorici dell'epoca e per questo è osteggiata non solo dalla Chiesa, ma anche da altri rappresentanti della scienza del suo tempo. Galileo avrebbe quindi basato il suo successo su fattori extrascientifici, per esempio nell'uso dell'italiano per la stesura dei suoi scritti e la sua fama presso personalità potenti. «La condizione della coerenza, la quale richiede che le nuove

ipotesi siano in accordo con teorie accettate, è irragionevole, in quanto preserva la teoria anteriore, non la teoria migliore. Le ipotesi in contraddizione con teorie ben affermate ci forniscono materiali di prova che non possono essere ottenuti in alcun altro modo. La proliferazione delle teorie è benefica per la scienza, mentre l'uniformità ne menoma il potere critico. L'uniformità danneggia anche il libero sviluppo dell'individuo» (*ibidem*, p. 32) e per queste ragioni, secondo Feyerabend, il metodo scientifico semplicemente non può esistere ed è addirittura nemico della scienza, perché si preferisce il mantenimento delle teorie esistenti piuttosto che del loro miglioramento. Sempre secondo il ragionamento anti-metodo del filosofo, non si possono ricavare teorie a partire dai fatti, perché l'osservazione dei fatti avviene con una teoria ben definita che funge da "lente" per l'osservatore: proprio perché tendiamo a considerare gli elementi che sostengono le nostre idee, i fatti non possono essere separabili dalle teorie. Secondo Feyerabend la scienza non poteva imporsi come dogmatica e conformista rispetto a culture e, quindi, punti di vista diversi, ma doveva garantire la libertà di espressione e di conoscenza, incoraggiando il pluralismo anche culturale. Feyerabend, alla luce di questa idea che privilegiava la libertà espressiva rispetto alla formalità scientifica, non accettava quella separazione che già dagli anni Cinquanta si cercava di proporre, tra scienza e pseudoscienza. Qualsiasi teoria poteva avere dignità di ricerca, in maniera indipendente dai risultati, perché nessuna ricerca era inutile in un'ottica di progresso scientifico, nemmeno quelle che promettevano di indagare campi non-scientifici: «Non c'è alcuna idea, per quanto antica e assurda, che non sia in grado di migliorare la nostra conoscenza. L'intera storia del pensiero viene assorbita nella scienza e viene usata per migliorare ogni singola teoria» (P. Feyerabend, 1975, p. 25).

Un altro punto di vista applicabile al problema della demarcazione è quello di Thomas Kuhn, anch'esso appartenente alla corrente postpopperiana, che critica la metodologia falsificazione proposta da Popper. Secondo la visione di Kuhn, molto focalizzata sullo studio della storia della scienza, la conoscenza scientifica non si basa sulla falsificazione di una singola teoria, quanto piuttosto su un alternarsi di quelli che il filosofo chiama *paradigmi*. Un paradigma scientifico risulterebbe essere un insieme di risultati scientifici riconosciuti come validi dalla comunità scientifica e che sono utilizzati come modello di riferimento per ulteriori ricerche scientifiche. La caratteristica dei paradigmi è che non sono stabili, o meglio, rimangono stabili per un certo periodo, chiamato scienza normale, durante il quale il paradigma dominante riesce a spiegare in modo efficace la realtà e a fornire le domande di ricerca e il metodo per lo studio. Ad un certo punto però il paradigma dominante comincia a vacillare, perché non più in grado di rispondere alle necessità della comunità scientifica: queste anomalie

del paradigma si accumulano, fino a quando il paradigma entra in crisi e ci si sposta in un periodo di scienza rivoluzionaria, in cui la comunità scientifica ricerca un nuovo paradigma. Il cerchio così si ripete: secondo Kuhn le rivoluzioni scientifiche coinciderebbero con il periodo di scienza rivoluzionaria, in cui un nuovo paradigma si sostituisce a quello precedente. Il risultato a cui arriva Kuhn è che il falsificazionismo da solo non è sufficiente per distinguere la scienza dalla non-scienza: in questo modo non esisterebbe scienza, perché tutte le teorie passate contengono delle anomalie ascientifiche al loro interno e per questo motivo sono state sostituite da teorie che hanno saputo fornire risposte migliori a problemi.

Meno estremista è invece Imre Lakatos, che propone una critica al falsificazionismo più pacata e basata sul concetto del *programma di ricerca*. La conoscenza teorica di un dato tema, per Lakatos, viene organizzata in due livelli e forma due cerchi concentrici. Il livello più profondo, il centro del cerchio, è il cosiddetto nucleo della teoria, che racchiude al suo interno il nocciolo essenziale della teoria e le parti irrinunciabili e non contestabili del programma di ricerca: il nucleo del programma contiene i pilastri stessi che sorreggono la base essenziale del programma di ricerca. Nel cerchio più esterno, la cintura del programma di ricerca, si inseriscono tutte quelle teorie e le evidenze ausiliarie, che supportano e sostengono il programma di ricerca e che sono la protezione del nocciolo interno: queste teorie ausiliarie possono essere sottoposte a costante revisione e possono anche rivelarsi sbagliate o incomplete, ma la loro fallibilità non inficia la forza del nucleo del programma di ricerca, che rimane intatto. Le teorie ausiliarie possono essere sostituite, aggiunte o eliminate e questo processo aiuta il programma di ricerca ad essere costantemente attivo e sotto indagine scientifica. Nel momento in cui il programma di ricerca comincia a subire colpi molto importanti, che smantellano le teorie ausiliarie e poi arrivano a mettere in dubbio anche la teoria di base, ci si trova di fronte ad un programma di ricerca regressivo, ovvero che non può più avanzare nella spiegazione dei fenomeni e può quindi decadere. In questo modo Lakatos fornisce una sorta di struttura di protezione alle teorie, che rischiano di incorrere in falsificazioni errate e che possono inficiare un programma di ricerca complesso. Se tutte le teorie possono essere falsificate, anche le falsificazioni stesse possono essere falsificate: una struttura teorica che protegge il nucleo centrale della teoria permette alla comunità scientifica di approfondire anche le falsificazioni proposte. In questa ottica, nessuna falsificazione può segnare definitivamente la caduta di una teoria, ma deve esserci la proposta di una seconda teoria che possa spiegare in maniera migliore gli stessi principi e rispondere alle stesse domande. Così ipotizzando, non esisterebbero criteri definitivi per differenziare una scienza da una pseudoscienza.

Un altro punto di vista arriva dalla proposta metametodologica di Larry Laudan, che riprendere in parte le teorie precedentemente trattate, in particolare i concetti di *paradigma* e di *programma di ricerca*. Secondo Laudan non esiste un confine netto tra scienza e pseudoscienza, ma piuttosto vi è una graduale transizione di teorie *protoscientifiche* che si sviluppano e maturano in teorie scientifiche. Laudan sostiene l'esistenza di tradizioni di ricerca, ovvero dell'insieme delle indicazioni necessarie alla costruzione delle teorie scientifiche: queste indicazioni provengono dalla comunità scientifica e non sono fisse, ma sono legate al momento storico in cui esse si inseriscono. Queste tradizioni di ricerca rappresentano quindi il metodo secondo cui la comunità scientifica è in grado di distinguere tra scienza e pseudoscienza, ma rimangono delle indicazioni che possono mutare nel tempo o che possono anche coesistere nello stesso momento. Secondo Laudan, tutta la ricerca scientifica si basa sulla ricerca delle soluzioni a questioni concettuali e pratiche e, di conseguenza, le teorie che dovrebbero essere preferite dagli scienziati sono quelle teorie capaci di rispondere al maggior numero di problemi empirici, portando un numero basso di problemi concettuali e di metodo. La scienza non deve mirare necessariamente ad essere sempre più vicina alla verità, in una visione progressista, ma piuttosto deve essere capace di generare quante più risposte possibili ai problemi empirici. Con questo tipo di approccio si perde quella che è una distinzione metodologica tra scienza e pseudoscienza, e si arriva a scegliere la migliore teoria tra quelle proposte, ovvero quella che meglio può dare soluzioni empiriche alle questioni di ricerca.

Punti di vista così diversi, non solo dal punto di vista filosofico, ma anche rispetto alla concezione stessa della scienza e dei fini dell'attività scientifica, possono restituire un'idea della complessità del tema, difficoltà che sussiste ancora adesso e che personaggi appartenenti alle correnti cospirazioniste e alternative usano a loro vantaggio per difendere le loro posizioni. Come distinguere in maniera più funzionale la scienza dalla pseudoscienza?

Richard Feynman, celebre fisico statunitense, in un discorso del 1974 alla Caltech descrive le pseudoscienze così:

«Gli studi pedagogici e psicologici che ho citato sono esempi di quelli che chiamerei una scienza da *cargo cult*. Nei mari del Sud vive un popolo che pratica infatti il culto dei cargo: durante la Seconda guerra mondiale hanno visto atterrare aerei carichi di ogni ben di Dio, ed ora vorrebbero che la cosa continuasse. Hanno tracciato sul terreno delle specie di piste; accendono fuochi ai loro lati; hanno costruito una capannuccia in cui si siede un uomo con due pezzi di legno a mo' di cuffie, e da cui sporgono dei bambù a mo' di antenne

radio (l'uomo rappresenta il controllore di volo); ed aspettano che gli aerei atterrino. Fanno tutto correttamente; la forma è perfetta e rispetta quella originale: ma la cosa non funziona. Non atterra nessun aereo. Così parlo di scienze da *cargo cult*: sono scienze che seguono i precetti e le forme apparenti dell'indagine scientifica ma alle quali, però, manca un elemento essenziale, visto che gli aerei non atterrano.»

Richard Feynman, discorso di apertura anno accademico Caltech "Cargo Cult Science", 1974

La caratteristica più insidiosa delle pseudoscienze è il continuo tentativo di spacciare le conoscenze ottenute per conoscenze perfettamente aderenti al metodo scientifico, munendosi di domande di ricerca, dati, esperimenti, teorie e anche ipotetiche previsioni basate sulla teoria: tutti elementi che, però, non sono effettivamente sovrapponibili alla vera indagine scientifica e al suo metodo di ricerca. Per la scienza non si tratta di opporsi totalmente a teorie alternative, ma si tratta di poter sottoporre quelle stesse teorie a revisione scientifica: che effetti si vogliono indagare, in che modo, quali sono i risultati, quei risultati possono essere attendibili? Innanzitutto, si parte dall'analisi della domanda di ricerca: la scienza non può escludere a priori che i fenomeni che le teorie pseudoscientifiche vogliono spiegare siano reali, ma è compito della teoria che li indaga portare prove che diano effettivamente risultati attendibili e che sostengano con prove ed esperimenti la fondatezza di una teoria. Una delle giustificazioni più comuni dei sostenitori delle pseudoscienze è relativa al fatto che la comunità scientifica ostracizzi determinate teorie e che la scienza dominante non permetta altre letture della realtà: questo principio non è condivisibile per il semplice motivo che non è compito della comunità scientifica accertare la correttezza di una teoria, ma è compito di chi propone tale teoria fornire tutto il necessario perché quella teoria possa essere posta a controllo. In molte occasioni, invece, i sostenitori della pseudoscienza hanno sfidato la comunità scientifica a dimostrare determinate teorie. In altri casi invece la teoria detiene il ruolo di importanza assoluta rispetto al risultato, aspetto inaccettabile per il processo scientifico: nel caso in cui la teoria fosse falsificata dal risultato dell'esperimento, questa non potrebbe rimanere invariata ed essere proposta nuovamente, perché ciò implicherebbe la sua inaffidabilità.

Il secondo punto riguarda il metodo con il quale vengono provate determinate teorie: questo tema apre ad una discussione pressoché infinita, che non è risolta nemmeno all'interno della comunità scientifica ed epistemologica. Ma, per ora, vi sono una serie di condizioni che non possono essere accantonate perché una teoria possa essere considerata validamente supportata. Tutto ciò che è scienza non può essere considerato infallibile: il processo scientifico e la storia

della scienza sono costellate di errori e di correzioni, di teoria abbandonante e sostituire, proprio perché la scienza ammette l'errore e i cambiamenti al suo interno. Ciò che invece non è accettabile è la presunzione di verità assoluta e di certezza di veridicità, anche davanti a prove che falsificano le teorie, come è accaduto con l'astrologia. Portare al di fuori della cerchia di sostenitori le prove e la descrizione accurata della metodologia utilizzata per la dimostrazione della teoria è un criterio essenziale per poter permettere ad altri scienziati di analizzare l'intero processo e, in caso, confutarlo: testabilità e falsificabilità sono criteri essenziali per poter considerare una teoria scientificamente valida. In molti casi però le teorie pseudoscientifiche sono mantenute all'interno di una cerchia ristretta di individui che possono testare la teoria e non viene messa a disposizione di tutti.

Il terzo punto riguarda la produzione di risultati e della loro riproducibilità. Nel caso in cui una teoria produca risultati che non si vogliono divulgare o che, se in contesti controllati, non sono conformi a quelli proposti dall'esperimento condotto, non possono essere definiti scientifici. Per un esperimento o una teoria dimostrare di poter produrre effetti misurabili e osservabili in contesti controllati è essenziale. L'aggiustamento dei presupposti teorici non è raro nella scienza ed è parte del processo di maturazione di un programma di ricerca che prevede che una teoria sia modificabile nel tempo, ma nel momento in cui l'esperimento non giunge a nessuna conclusione pertinente alla teoria o all'implementazione della conoscenza scientifica, non può essere scientificamente accettato come valido.

Se in campo scientifico un esperimento fallito potrebbe essere spunto per ulteriori approfondimenti o ad una revisione dell'impianto teorico, nella pseudoscienza questo causa un rafforzamento dell'ostilità contro la comunità scientifica e il metodo utilizzato, che diventano nemici di quella verità che la teoria vuole a tutti i costi difendere e mantenere intatta.

Sebbene non sia sempre chiaro dove inserire la linea di demarcazione tra scienza e pseudoscienza, e probabilmente questa linea non è così netta come si può immaginare, oggi questa differenza si basa sui principi cardine che regolano il funzionamento stesso della scienza e che permettono di stabilire la migliore aderenza possibile dell'ipotesi all'esistenza effettiva ed empirica dei fenomeni. Certamente non si può considerare il metodo che si usa oggi definitivo e immutabile, perché nel rispetto della concezione scientifica delle cose non vi sono elementi risolutivi, ma solo elementi che possono essere il modo migliore per descrivere la realtà "oltre ogni ragionevole dubbio". È probabilmente questa la dicitura che meglio rappresenta la filosofia scientifica rispetto alla filosofia pseudoscientifica, in quanto la prima ammette il dubbio e con questo può crescere e maturare, mentre la seconda rifiuta che vi

possano essere dubbi o controargomentazioni.

Massimo Pigliucci, nel suo *Philosophy of Pseudoscience* indaga come alcune tra le pseudoscienze più celebri e con più sostenitori, come il creazionismo, l'intelligent design, l'astrologia, il codice biblico, l'esistenza di UFO e di rapimenti alieni, l'esistenza di fantasmi, angeli, demoni e tutte le esperienze di percezione extrasensoriale si scontrano fortemente con l'impianto teorico presente nella scienza normata. L'autore aggiunge che ci sono poi da considerare tutte quelle teorie ancora in fase di ricerca, che sono definite *borderlands science*, come il progetto SETI, le grandi teorie economiche, la cosmologia inflazionaria, l'ipnosi e altre teorie mediche che ancora non sono state sottoposte a test medici specifici, come l'agopuntura o la chiropratica. In questi casi la ricerca scientifica procede per step e avanza cercando di produrre dei risultati e di inserire nel programma di ricerca anche i punti deboli e le controargomentazioni che provengono da altri scienziati. Ad esempio, il caso SETI per la ricerca di intelligenza extraterrestre continua ad essere molto dibattuto, ma gli specialisti che guidano l'esperimento e la ricerca sono in continuo contatto con la comunità scientifica di riferimento e ogni risultato viene pubblicato nei journals scientifici di settore, rendendoli disponibili e argomentabili. Per contro, l'ufologia è invece una pseudoscienza, che continua a basarsi su un database ristretto di casi che confermano la teoria e ignora invece la presenza di spiegazioni scientifiche fornite per motivare gli stessi casi. In questo caso non vi è *peer reviewing*, non si accettano i dubbi e le implicazioni teoriche diventano più articolate e complesse, per poter mantenere credibili le teorie iniziali. Il principio di parsimonia, essenziale in tutto il processo di ricerca scientifica, non viene quasi mai rispettato nelle pseudoscienze, proprio perché la protezione di ipotesi iniziali date per certe prevede che siano inserite delle premesse, delle eccezioni, delle ipotesi aggiuntive che non dovrebbero essere necessarie. Nel processo di accettazione di una teoria, o di scelta tra teorie, solitamente si sceglie la teoria che riesce ad essere più semplice possibile: "a parità di fattori la spiegazione più semplice è da preferire", per non rischiare di inserire troppe diramazioni ed eccezioni teoriche che renderebbero meno efficace la teoria stessa nel suo potenziale esplicativo. Ma se da una parte è evidente che le teorie pseudoscientifiche siano fallibili e funzionino in un contesto ristretto che non è scientifico, perché sono così diffuse?

Precedentemente è stato trattato il tema della tendenza del nostro cervello a ricercare spiegazioni di tipo finalistico anche tra eventi che non sono necessariamente collegati tra loro da legami causali. Lo psicologo Kahneman ha studiato approfonditamente il modo in cui il cervello umano struttura il pensiero e, in particolare, il modo in cui si strutturano le decisioni. Nel libro *Pensieri lenti e veloci* (2002), Kahneman illustra in modo esteso il funzionamento

del ragionamento che si verifica nel cervello quando pensiamo, decidiamo, analizziamo. Contrariamente a quanto si immagina, il cervello non pensa sempre allo stesso modo: non esistono un cervello analitico e un cervello impulsivo, non ci sono quindi persone sempre analitiche e persone sempre impulsive. Ciò che esiste è la coesistenza di due sistemi di pensiero equivalenti per alcuni versi e opposti per altri. Kahneman li chiama “sistema 1” e “sistema 2”: entrambi possiedono delle funzionalità necessarie e dei limiti, tanto che non ve n'è uno migliore dell'altro perché sono entrambi essenziali per la quotidianità di qualsiasi individuo. Il sistema 1 è quello che permette un pensiero rapido, immediato, che ci restituisce subito un feedback rispetto alle situazioni che stiamo vivendo: quando siamo davanti ad un pericolo, quando incontriamo una nuova persona, quando dobbiamo scegliere in fretta e con pochi elementi, quando viviamo una novità. Il sistema 1 garantisce un processo di pensiero rapido e automatico, senza che vi sia un eccessivo sforzo cognitivo e proprio per questo spesso incappa di errori di valutazione, perché tende a confermare un'idea che già si possiede e a non prendere in considerazione eventuali ambiguità, ma anzi reprime il dubbio e la complessità della situazione. Questo tipo di pensiero rapido non è di per sé un retaggio negativo, ma è essenziale alla sopravvivenza e all'immediatezza che alcune situazioni prevedono. Il sistema 2 è invece il processo di pensiero lento e ponderato, che permette di analizzare con un certo livello di profondità varie ipotesi, vari problemi e varie conclusioni e richiede molta energia cognitiva e uno sforzo di analisi importante. Va da sé che non tutte le situazioni possono passare per l'elaborazione del sistema 2, e il sistema 1 tende ad essere il processo che prevale nella vita quotidiana, quando dobbiamo prendere tutte quelle piccole decisioni che sono previste in una normale giornata.

La differenziazione offerta dagli studi di Kahneman può tornare utile nell'analisi della diffusione delle pseudoscienze e della loro accettazione da parte di un pubblico. Le pseudoscienze condividono con la scienza una apparente metodologia di analisi, di ricerca e di presentazione dei risultati: se non ci si sofferma sull'analisi approfondita di questa metodologia fallace, tutto pare avere senso. Gli utenti che già possiedono una certa inclinazione negativa verso alcuni fatti scientifici, per esperienza personale o per motivazioni di natura emotiva, sono estremamente sensibili verso le discussioni riguardanti quelle stesse tematiche e quelle teorie che sembrano essere affini alle loro avversioni verso il mondo scientifico possono avere molta attrattiva. Una volta che un individuo è attratto da determinate idee, l'appoggio alle teorie che sostengono la sua visione del mondo diventa quasi una conseguenza, perché quello stesso individuo scopre che vi sono effettivamente altre persone che la pensano come lui e che condividono il suo punto di vista. A volte le teorie proposte

sono contrastanti nei contenuti e nelle spiegazioni, ma condividono un elemento di critica e dissacrazione del mondo scientifico e della comunità scientifica che è sufficiente ad attirare coloro che in quella stessa comunità non hanno fiducia. Inoltre, la comunicazione pseudoscientifica è strutturata per essere attraente e convincente, con toni decisi e soluzioni espresse con termini di certezza. Il ricorso all'emotività permette alla comunicazione della pseudoscienza di avere più presa nei lettori grazie all'impatto che generano in chi ne fruisce: una lettura approssimata e che si basa principalmente sullo stimolo emotivo è più frequentemente analizzata dal sistema 1, lasciando spazio ad un pensiero rapido e automatico che parte dall'area limbica del cervello verso la corteccia. Per analizzare invece con un certo grado di profondità un concetto è necessario un certo grado di autocontrollo, che porta un individuo a impegnarsi in un compito molto impegnativo: «com'è facilmente dimostrabile, attività molto impegnative per il sistema 2 richiedono autocontrollo, e l'esercizio dell'autocontrollo è sempre spiacevole e "svuotante". Diversamente dal carico cognitivo, la deplezione dell'io è, almeno in parte, una perdita di motivazione. Dopo aver esercitato l'autocontrollo per affrontare un compito, non abbiamo più voglia di sottoporci a sforzo per affrontarne un altro, anche se ne saremmo in grado ove fosse proprio necessario» (Kahneman, 2012, p. 30).

Pretendere che ogni individuo possa trovare il tempo necessario e le energie cognitive necessarie per analizzare ogni singolo stimolo proveniente dall'esterno è inverosimile, a maggior ragione quando gli stimoli prodotti sembrano addirittura contraddirsi o quando vi è un'incertezza di fondo molto marcata. Tutte le persone devono quindi districarsi tra pensieri lenti e pensieri veloci, tra temi che hanno per loro più o meno salienza, con le singole esperienze e con le strutture mentali di ognuno. Sarebbe più conveniente pensare che sia facile sfuggire alla morsa della pseudoscienza, ma non è assolutamente così e tutti i *bias* cognitivi della nostra mente, che appartengono allo scienziato tanto quanto al non-scienziato, sono la prova di quanto il nostro giudizio sia influenzabile dall'esterno e dall'interno. Afferma Massimo Polidoro: «gli errori di giudizio, quindi, meritano una certa indulgenza, ma devono indurci a dubitare del fatto che le nostre scelte siano sempre più sagge e avvedute» (Polidoro, 2019b, p. 95). L'illusione di sentirsi perfettamente competenti rispetto ad un tema è la prima causa di errore di giudizio, in quanto ci risulta difficile essere i giudici di noi stessi e riconoscere in modo oggettivo le nostre mancanze e spesso non ci rendiamo conto degli errori di pensiero che colpiscono i nostri ragionamenti e li rendono fallibili, perché le scorciatoie di pensiero si basano proprio sull'immediatezza e l'automaticità del sistema 1.

1.4 Il medium è il messaggio: il ruolo dell'ecosistema dei media nella pseudoscienza

Procedendo con l'analisi della diffusione delle teorie pseudoscientifiche, una menzione necessaria riguarda i mezzi di comunicazione. Se in generale vale la massima di McLuhan "il medium è il messaggio", nel caso specifico della diffusione delle pseudoscienze questa massima assume un'interpretazione ancora più interessante.

L'ecosistema mediatico ha sempre avuto un enorme peso nei processi di costruzione della realtà e dell'identità degli individui, e anche in riferimento alla pseudoscienza è necessario analizzare la proposta televisiva nel tempo. Tra gli anni Ottanta e il primo decennio del Duemila la moltiplicazione dei canali televisivi ha aumentato la produzione di documentari che avevano come soggetti teorie o letture evidentemente pseudoscientifiche, con un'altissima circolazione di contenuti tra Paesi diversi. Dal 2010, in particolare, si assiste ad un ulteriore boom di contenuti pseudoscientifici nella televisione inglese e americana, ma anche il mercato italiano segue il trend, con programmi come *Mistero* (reti Mediaset) e *Voyager* (reti RAI). Altri contenuti vengono poi tradotti e riadattati per il mercato italiano, provenienti da canali come History Channel e Discovery Channel. In questi programmi televisivi entrano un range variegato di tematiche, dalla pseudostoria, alla pseudomedicina, all'ufologia e i cacciatori di fantasmi, fino a passare poi alle teorie del complotto. Si può quindi parlare di divulgazione pseudoscientifica, con programmi ad hoc e un target di riferimento ampio, in una fascia oraria serale importante per la programmazione. Come sottolinea Schiele, negli anni la produzione globale di documentari pseudoscientifici aumenta, anche se non è possibile correlare direttamente la presenza di tali programmi e la loro fruizione a cambiamenti negli atteggiamenti: «prevalence should not be conflated with popularity or acceptance, although there is an implied overlap» (Schiele, 2020, p. 4). Il problema più grave si riscontrava nella narrazione di tali contenuti, in cui il confine tra scienza e pseudoscienza si faceva sempre più sfocato e si creava un'aura di suggestione verso le teorie pseudoscientifiche, spiegate in modo simil-scientifico (Schiele 2020). Un ulteriore aspetto interessante è il ruolo degli scienziati che spesso compaiono in questi programmi televisivi, come ospiti, e che contribuiscono a dare validità alle teorie proposte, entrando nel sistema della mediatizzazione della pseudoscienza.

Questo fenomeno televisivo trova poi terreno fertile se traslato nel mondo del web: la sua diffusione e la conseguente possibilità di ciascuna persona di produrre contenuti da condividere con altri utenti apre una modalità di diffusione delle teorie alternative potente. Se prima esistevano associazioni, circoli, club e altre forme di riunioni con riviste e newsletter agli iscritti, con l'avvento del World Wide Web vi è stata una proliferazione di blog e siti che

potevano raggiungere un numero molto più ampio di persone: le forme comunicative rimangono più o meno le stesse, con riviste online e newsletter via mail, ma con una ricerca online molte più persone possono fruire di quei contenuti. Il web non è censore, ma amplifica fortemente ciò che viene proposto al suo interno: le paure, le ansie, le frustrazioni vengono incanalate e possono avere un impatto maggiore rispetto all'impatto che avrebbero se stampate. Il dilettantismo online porta molti *prosumer* (dall'unione di *producer* e *consumer*) a partecipare attivamente alla produzione di contenuti e ciò che era patrimonio di piccole associazioni diventa patrimonio amplificato di qualsiasi persona. «Qui il “potere di mostrare” diventa un fondamento della difesa dei diritti civili» (Riva et al, 2018, p. 13) e proliferano congetture che polarizzano il web e i media tradizionali come piattaforme: il web come portatore di libertà di espressione e democrazia, i media tradizionali come luogo in cui il potere conservatore si esprime e mantiene la sua egemonia.

L'idea che esista una verità segreta e nascosta, che è possesso solo di alcuni individui, non nasce con il web, ma attraverso il web viene amplificata e si incanala in varie discipline e tematiche, coltivando una cultura del complotto e delle verità parallele, le quali possono essere espresse solo online. L'elemento della creazione di un “nemico” è essenziale per comprendere come le teorie pseudoscientifiche hanno potuto farsi strada nella costruzione della realtà delle persone, parallelamente alla crisi delle grandi istituzioni, che colpisce anche la scienza intesa come istituzione. La cattiva gestione di situazioni delicate, come l'incidente di Cernobyl, il caso della mucca pazza, e successivamente l'influenza aviaria e l'influenza suina, fecero nascere un sentimento di avversione verso la cosiddetta “scienza mainstream” e le sue applicazioni tecnologiche, con una conseguente perdita di fiducia verso le stesse istituzioni scientifiche e politiche, colpevoli di non aver saputo gestire i rischi. Inoltre, la distinzione ancora troppo netta tra scienza e società non permise alla cittadinanza di sentirsi integrata nelle scelte politiche e scientifiche relative ai temi più controversi, come OGM, malattie e virus, inquinamento elettromagnetico, grandi opere e sicurezza alimentare (Lorenzet, 2013). Il passaggio dal mondo del paranormale al dubbio sistematico verso tutto ciò che la comunità scientifica proponeva fu probabilmente un graduale adeguamento del pensiero critico, che si orientava verso le nuove tematiche controverse, cioè quelle scientifiche. Le controversie techno-scientifiche non potevano passare inosservate per la cittadinanza, proprio per il carattere di rilevanza che avevano a livello pubblico e scientifico, ma vi furono diversi approcci verso di esse. Molti, visti i precedenti, percepirono queste controversie come una minaccia e generarono un sentito allarme sociale, con un'alta percezione del rischio intrinseco della nuova scoperta. In alcuni casi non furono condotte delle buone campagne per il coinvolgimento della

sfera pubblica e questo acuì maggiormente il clima di sfiducia verso le istituzioni scientifiche e politiche, che impararono ben presto che nel dibattito erano coinvolti pubblici eterogenei e che l'opinione pubblico metteva alla prova conoscenze non ancora del tutto corroborate, ma di rilevanza essenziale.

Questo strappo relazionale tra una parte della cittadinanza e la scienza favorì la divulgazione pseudoscientifica, che sulle controversie propose una narrazione che rifletteva le paure delle persone, legata ai rischi delle tecnologie. Nello scontro tra scienza e pseudoscienza, quest'ultima sfruttò a suo vantaggio un principio base del metodo scientifico, ovvero il principio di precauzione, facilmente riassumibile in «L'assenza di prove non è prova di assenza» (Carl Sagan). Una ulteriore definizione si può ricavare dal Principio 15 stilato nella Dichiarazione di Rio del 1992:

«Al fine di proteggere l'ambiente, gli Stati applicheranno largamente, secondo le loro capacità, il Principio di precauzione. In caso di rischio di danno grave o irreversibile, l'assenza di certezza scientifica assoluta non deve servire da pretesto per differire l'adozione di misure adeguate ed effettive, anche in rapporto ai costi, dirette a prevenire il degrado ambientale.»

Se normalmente questo principio si applica davanti a pericoli potenziali, nella pseudoscienza questo principio arriva all'estremo, proponendo una rilettura critica di qualsiasi tecnologia e richiedendo una risposta certa e definitiva della sua innocuità. Dal punto di vista scientifico questa domanda non trova risposta perché la scienza non può dirsi certa: anche se mancano le prove di pericolosità, non è corretto assumere che qualcosa sia inequivocabilmente innocuo. Ma una volta instillato il dubbio è difficile tornare indietro: chi assicura che vaccini, onde elettromagnetiche, OGM, pesticidi, medicinali e altri fatti siano assolutamente innocui? In questa narrazione si possono trovare molte similitudini con la narrazione del paranormale: anche se fino ad ora non vi sono prove scientifiche per dimostrare il paranormale, chi assicura che quest'ultimo non esista? Cambia forse l'oggetto al quale il dubbio sistematico è rivolto, ma non cambiano le metodologie e i linguaggi utilizzati per sostenere la tesi.

La narrazione pseudoscientifica ha avuto una via di diffusione privilegiata con l'avvento del Web 2.0 e la nascita dei social network, con i quali si ha un ulteriore cambio di direzione per quanto riguarda la diffusione della pseudoscienza. Se prima era necessario creare un sito o un blog per scambiare opinioni e condividere idee, scambi che restavano comunque in una cerchia piuttosto ristretta di contribuenti alla discussione, con i social network invece si aprono modalità estremamente più semplificate di condivisione dei contenuti e scambio di opinioni.

Non solo, i social network proiettano le persone nello spazio virtuale con la stessa identità che possiede nello spazio reale: non vi sono nickname, identità segrete, ruoli da attribuirsi, sui social network ogni individuo è sé stesso. Inoltre, con i social network ogni individuo mantiene le relazioni con le stesse persone che conosce nella vita reale: Facebook, Instagram e Twitter sono strumenti che, prima di tutto, servono a mantenere e coltivare relazioni già esistenti nella vita quotidiana.

La possibilità di condividere idee, condividere contenuti provenienti da altre piattaforme, condividere immagini e rendere quei contenuti a loro volta condivisibili da altri. Questo processo comincia, durante la presenza di ogni utente sui social, ad autoalimentarsi grazie alla presenza di algoritmi che discriminano i contenuti e propongono quelli più affini agli interessi del singolo utente, proponendo dunque sempre contenuti coerenti con quelli precedentemente visualizzati. In poco tempo si crea un circolo autoalimentato di conferma delle idee e dei contenuti di ciascuno e la completa “eliminazione” di quei contenuti che potrebbero essere contraddittori rispetto agli interessi manifestati. Si avranno dunque situazioni in cui un utente anti-vax vedrà sempre più contenuti che confermano la sua teoria e quell’utente di polarizzerà sempre di più in quell’opinione e sarà ostile rispetto a coloro che contraddicono la sua idea. All’opposto però utenti che invece sono pro-vax vedranno sempre di più contenuti a tema pro-vax, e diventeranno più ostili rispetto agli anti-vax: si raggiungerà così un clima estremamente polarizzato in cui si oppongono vere e proprie fazioni, che non vogliono sentire il punto di vista dell’altro. Questo fenomeno, chiamato *ciber-balcanizzazione* non è nuovo, ma è una tendenza presente anche nella vita, quando si utilizzano sempre le stesse fonti di informazione e ci si rivolge sempre agli stessi politici, ma online è fortemente amplificato dall’annullamento del dibattito. I social network tendono a creare un effetto *echo chambers* che falsa la percezione del contesto, in quanto i social funzionano come casse di risonanza per utenti simili con idee e credenze simili, che fanno eco l’una con l’altra. Se nel contesto “reale” vi è discussione, confronto e rigore nella produzione di prove, le *echo chambers* daranno invece la percezione che il confronto sia inesistente e che solo la fazione in cui si è inseriti porti la verità.

In contesti di questo tipo è molto facile perdere la cognizione della verità e credere in proposte pseudoscientifiche, spesso accomunate da un nemico comune, ovvero un potere sconosciuto che però sarebbe egemonico nel mondo e nasconderebbe una grande verità, che viene però sovvertito grazie alla possibilità di condividere informazioni che smascherano queste verità online. Ecco quindi che oggi vaccini, scie chimiche, tecnologia 5G, cure per il cancro, farmaci ed altri temi “caldi” diventano terreno fertile per il proliferare di dubbi riguardo le teorie scientifiche e le fonti scientifiche, con la proposta di teoria alternative.

Il complottismo non nasce però grazie ad Internet: teorie complottiste esistevano ben prima della nascita del web, come la bufala dei Protocolli dei Savi di Sion, le teorie alternative riguardanti l'assassinio di Kennedy, lo schianto di astronavi aliene nei più diversi luoghi della Terra ed altri. Ciò che preoccupa oggi è la velocità con cui, negli ultimi anni, queste teorie hanno cominciato a diffondersi grazie alle interazioni nel web e hanno cominciato ad essere viste come una valida alternativa alla scienza ufficiale. Teorie alternative alla scienza convenzionale offrono spiegazioni molto semplificate e, a tratti, intuitive dei fenomeni che si osservano e della teoria che viene proposta. Si potrebbe dire che le teorie alternative siano prodotti di osservazioni di persone non-esperte, e quindi basate sull'interpretazione dei fenomeni a partire dal senso comune, che ogni individuo possiede. Unendo la capacità di osservazione alla tendenza umana di trovare delle relazioni causali tra agenti, è comprensibile come queste teorie abbiano un certo successo. Queste proposte sembrano perfettamente ragionevoli per i lettori, che sono influenzati da una propria convinzione, ovvero che vi sia effettivamente un complotto in atto, e dal tono scientifico e accurato delle prove che vengono portate a sostegno di queste teorie. Il problema fondamentale è la mancanza di indagine secondo una metodologia scientifica: una delle caratteristiche della pseudoscienza è che esistono diverse teorie che possono spiegare un fenomeno e spesso sono in contraddizione tra loro. Una volta inseriti nel contesto delle teorie alternative è possibile che alcuni individui siano affascinati da tali teorie e che queste spiegazioni trovino una certa affinità con il pensiero di qualcuno: motivazioni personali ed esperienze, interesse, approfondimento e le competenze cognitive di ciascuno concorrono nel determinare l'accezione o il rifiuto di una teoria pseudoscientifica.

L'incertezza del quotidiano, la voglia di risposte, la sfiducia verso una scienza che non sempre ha saputo dare il meglio di sé e nelle altre istituzioni, comprese la politica e la giustizia, il fascino e la facilità di interpretazione delle teorie complottiste hanno contribuito alla creazione di un clima di dubbio e di ansia, in cui vi sono due "fazioni" ormai già schierate, coloro che credono nella pseudoscienza e coloro che invece credono nella scienza, e una fetta di popolazione, molto ampia, che si può definire come "zona grigia", in cui vi è incertezza rispetto alla scienza, ma non per forza questa incertezza conduce al rifiuto della razionalità. È proprio nei confronti di questo segmento di popolazione che le attività di comunicazione scientifica si stanno muovendo, per fornire gli strumenti per poter fidarsi nuovamente della comunità scientifica.

Capitolo II

L'evoluzione della comunicazione scientifica e il rapporto con i pubblici

La tendenza a ricercare modelli e strategie di comunicazione e divulgazione della scienza ha radici antiche. Portare le nozioni scientifiche al di fuori della “torre d’avorio”, verso un pubblico più o meno ampio, non è un’iniziativa che parte dopo la Seconda Guerra Mondiale come si potrebbe pensare, ma affonda le sue radici nei secoli precedenti, quando i libri scientifici cominciarono ad essere pubblicati nelle varie lingue e furono organizzate le prime letture pubbliche e piccole dimostrazioni scientifiche amatoriali.

Il panorama scientifico ha sempre affascinato i non addetti ai lavori ed ogni periodo storico ha avuto i suoi scienziati e i suoi pubblici, ma soprattutto nel Novecento si è manifestato un bisogno urgente di rendere la comunicazione della scienza un’azione sistematica o organizzata, proponendo nuove modalità per portare contenuti scientifici al fuori dell’ambito specialistico. Inoltre, nuove discipline come la sociologia della scienza, gli studi sulla comunicazione di massa e la psicologia sociale evidenziavano la necessità che aveva il mondo scientifico di entrare quanto più possibile in contatto con i non addetti ai lavori.

2.1 Il panorama del rapporto tra scienza e società: la sociologia della scienza

Gli studi sociologici hanno cominciato ad interessarsi alla scienza con particolare ritardo rispetto agli altri ambiti di studio, infatti prima degli studi condotti da Merton non vi era una vera consapevolezza rispetto al ruolo sociale della scienza. È a partire dal primo conflitto mondiale che comincia ad essere evidente l’apporto dato dagli scienziati alla società, alla politica e all’economia di un Paese: l’avanzamento scientifico poteva determinare le condizioni di quel Paese sotto il profilo sociale ed economico, rafforzando di conseguenza il suo peso politico. In particolare, innovazioni e tecnologie furono i primi ambiti ad essere posti sotto la lente di ingrandimento della sociologia, che ricercava l’integrazione tra le istituzioni politiche e l’apparato di ricercatori (Bucchi, 2010).

Il secondo conflitto mondiale portò ad una maggiore attenzione della sociologia sul piano

delle interazioni tra scienza e società, perché era diventato ormai evidente che le innovazioni e le scoperte tecnologiche e scientifiche si intrecciavano con i meccanismi sociopolitici nel mondo, in particolare con l'introduzione della bomba atomica americana e le tecnologie a radar dei britannici. Durante la Guerra Fredda questa interazione divenne ancor più palese: il primato tecnologico era uno dei campi in cui Stati Uniti e Unione Sovietica si sfidarono più aspramente, per l'egemonia militare e la conquista dello spazio. Per esempio, dopo che l'URSS lanciò il primo Sputnik, in America le reazioni arrivano a coinvolgere due livelli: in primis aumentò enormemente la spesa pubblica per lo stanziamento di ingenti somme di denaro pubblico per la ricerca scientifica, con un aumento stimato del 15% ogni anno, e in secondo luogo aumentò il supporto pubblico all'istruzione superiore e universitaria, con lo scopo di fondare una forte presenza di ricercatori e tecnici scientifici di alto livello.

Ma, fino agli anni Sessanta, l'ambito scientifico non era considerato come un'attività assimilabile alle altre attività umane (religione, lavoro, politica, economia ecc) e rimaneva un settore non studiato dalla sociologia. Solo negli anni Cinquanta la scienza era stata oggetto di studio e di osservazione da parte di un nutrito gruppo di sociologi, ma non si parlava ancora di sociologia della scienza, bensì di "sociologia istituzionale della scienza" che aveva come oggetto di indagine e ricerca gli scienziati, non la scienza.

Il sociologo Robert K. Merton, appartenente alla corrente funzionalista, cominciò invece ad indagare non solo lo scienziato come professionista, ma tutto l'impianto strutturale e organizzativo dell'impresa scientifica, e di tutto il suo lavoro di ricerca sono famosi ancora oggi i quattro valori individuati come fondamentali per il buon funzionamento dell'apparato scientifico. L'*universalismo*, cioè il giudizio sui fatti basato in modo indipendente da chi li ha prodotti; il *comunitarismo*, cioè il fatto che le scoperte non siano patrimonio dello scopritore, ma dell'intera comunità scientifica; il *disinteresse* della scienza dal riconoscimento individuale e lo *scetticismo organizzato* come condizione mentale che porta uno scienziato a valutare criticamente ogni risultato. Questi valori erano intesi come appartenenti alla comunità scientifica nel suo complesso, intesa come istituzione, e non necessariamente al singolo scienziato, che non doveva per forza avere una struttura morale maggiore delle altre persone.

Questa visione così normata della scienza fu oggetto di molte critiche alla teoria di Merton, che venne accusato di aver redatto i principi con un'ottica prescrittiva, più che descrittiva, dell'istituzione scientifica e di aver idealizzato eccessivamente il funzionamento interno della scienza. Ma già Merton aveva individuato questa problematica nella sua teoria, la quale non considerava la possibilità di un comportamento deviante rispetto a queste norme, e per questo aveva inserito il concetto di "ambivalenza sociologica" (Bucchi, 2010) per il conflitto che si

poteva presentare tra i valori e ruoli degli scienziati nel loro lavoro.

Negli anni Settanta si cominciò a parlare di norme e di contro-norme che si potevano alternare nel lavoro dello scienziato, non per forza essere da considerarsi agli antipodi rispetto al lavoro di Merton. Mitroff nel 1974 aveva individuato le norme del *particolarismo*, inteso come giudizio basato sulle caratteristiche sociali del soggetto, *individualismo* dello scienziato nella protezione del suo lavoro, *interesse* privato del ricercatore a fare il proprio interesse e quello del suo gruppo, e il *dogmatismo organizzato*, che portava gli scienziati a credere ai propri risultati, mettendo in discussione quelli altrui. L'alternanza di queste norme non per forza era controproducente secondo Mitroff, perché l'una poteva completare l'altra in una situazione realistica delle dinamiche scientifiche. I due impianti normativi non descrivono per forza il comportamento di uno scienziato, ma sono estremamente utili come punto di inizio degli studi della scienza come istituzione, che cominciava ad essere studiata anche in termini sociologici.

La nuova prospettiva della sociologia della scienza portava ad un cambio di paradigma «laddove storici e filosofi tradizionali avevano guardato alla conoscenza scientifica per individuarne caratteristiche speciali, una nuova classe di studiosi guarda agli scienziati e alle loro attività per comprendere come la loro autorità è socialmente costruita» (Greco, Pitrelli, 2009, p. 39) e tutti quegli aspetti prima distanti dall'ambito scientifico, come politica, economia, religione e relazione, entrano nel dibattito scientifico «e non influenzano solo gli sviluppi istituzionali o il contorno dell'impresa scientifica, ma fanno il loro ingresso nel cuore dei contenuti delle teorie» (*ibidem*).

Una delle teorie che segna in modo irreversibile lo studio della sociologia della scienza è la teoria del paradigma di Kuhn (Kuhn, 1962), che descrive la conoscenza e lo sviluppo scientifico come un alternarsi di periodi di scienza normale, in cui alcune teorie dominano sulle altre e sono condivise e accettate dalla comunità scientifica, e periodi di scienza rivoluzionaria, quando la teoria dominante comincia a mostrare segni di debolezza e si propongono teorie alternative. «La scienza, secondo Kuhn, non avanza lungo un percorso lineare e per successive approssimazioni alla verità, ma è caratterizzata da veri e propri “salti” e da profonde discontinuità, le rivoluzioni appunto. Queste discontinuità vengono ad interrompere periodi di “quiete” durante i quali viene praticata quella che Kuhn chiama la “scienza normale”» (Bucchi, 2010, p. 39) e, in alcuni casi, queste discontinuità portano ad un periodo di scienza rivoluzionaria, durante il quale vi è un forte fermento scientifico per trovare una nuova teoria che possa spiegare i punti deboli della teoria normale. Questa teoria provocò

un enorme dibattito, che prosegue ancora oggi nel campo della filosofia e nel campo scientifico, perché per la prima volta si descriveva il processo scientifico come un processo legato anche a variabili non oggettive, a motivazione politiche, economiche, sociali e anche di credenza personale. Nella teoria, durante i periodi rivoluzionari, si assiste ad uno scontro tra sostenitori della teoria normale e della teoria rivoluzionaria, e non è detto che i sostenitori di una o dell'altra portino solo valutazioni oggettive, ma sono spinti anche da sentimenti personali, da sistemi di credenze e da *bias* cognitivi.

Ma un tema che Kuhn non aveva inserito nella sua teoria era il funzionamento del processo scientifico al di fuori del dibattito interno, cosa che invece aveva spiegato il suo maestro, Ludwik Fleck, medico, nel 1935 con il saggio *Genesi e sviluppo di un fatto scientifico*. Fleck aveva già impostato una netta distinzione tra il gruppo di specialisti, interni alla comunità scientifica, e il gruppo di non-specialisti, gli esterni alla comunità scientifica, nella sua indagine sui processi di affermazione di un fatto scientifico. Secondo Fleck, infatti, una data teoria scientifica assume forza e significato se è all'interno di uno "stile di pensiero" (Bucchi, 2010) ed il continuo intrecciarsi di teorie, dati osservabili e concezioni precedenti portava a strutturare un fatto scientifico. In questa interazione agivano anche gruppi diversi, di specialisti o non specialisti, con ruoli sociali diversi, che potevano dare forza ad uno stile di pensiero piuttosto che all'altro, inserendo una visione collettiva del processo scientifico. Secondo Fleck lo stile di pensiero non è totalmente oggettivo, ma è un complicato intreccio di fatti, orientamenti politici e di credenze, di tecniche strumentali. Anche gli scienziati non potevano essere considerati estranei a questo processo, considerabile per Fleck come uno sfondo interpretativo che attribuisce significato ai fatti scientifici: «il ricercatore, in quanto simultaneamente membro di diversi collettivi di pensiero si trova al centro di questi continui scambi» (Bucchi, 2010, p. 54). Inoltre, Fleck non prevede che ci possa essere una netta divisione tra il fatto empirico e il sistema di acquisizione in cui il dato oggettivo deve essere collocato, con un prematuro orientamento di scienza *theory-laden* (condotta dalle teorie). Per Fleck non esiste un vero metodo scientifico, ma un susseguirsi di stili di pensiero che permettono di vedere un dato piuttosto dell'altro, tracciando la strada del modello kuhniano di paradigma.

Nel mezzo del fermento degli studi sociologici nasce negli anni Sessanta, ad Edimburgo, uno dei primi punti di riferimento per gli studi sociali della scienza, la "scuola di Edimburgo", con personalità del calibro di Barry Barnes, David Bloor, Donald McKenzie, Steven Shapin e

Andrew Pickering, che chiamarono il loro operato *sociology of scientific knowledge*. L'intento di questo gruppo non era quello di contrapporsi alla sociologia istituzione del primo dopoguerra, ma di entrare più in profondità nello studio degli aspetti interni della scienza, non limitandosi a studiarne gli aspetti esterni (Bucchi, 2010), con una certa dose di interdisciplinarietà e un costante contatto con la filosofia della scienza.

Questa particolare materia comprendeva la produzione e l'analisi di *case studies* diversi, e fu organizzata in quattro macroaree. La prima trattava il carattere contingente della produzione scientifica, tracciando la presenza di una zona grigia tra le prove fattuali offerte dalla natura e la produzione di teorie da parte dei ricercatori: in questa zona grigia si sarebbe potuti studiare i fattori sociali del ricercatore. La seconda area riguardava invece la presenza di interessi professionali nella spiegazione dei ricercatori di un fatto scientifico. Questo, secondo Shapin, perché le spiegazioni scientifiche provengono anche dal rapporto che gli specialisti hanno con il loro ruolo, con il ruolo della scienza e dal momento storico in cui stanno operando, influenzando in parte le spiegazioni. La terza area di studi andava invece ad indagare il rapporto, anche sotto il punto di vista storico, tra specialisti e non-specialisti, in particolare per comprendere quanto la scienza potesse instaurare un dialogo con coloro che non facevano parte della comunità scientifica. La quarta macroarea invece si soffermava sul rapporto degli scienziati con il loro contesto culturale e l'influenza che la cultura di base di uno scienziato o di un gruppo di scienziati può avere nella teorizzazione scientifica: «secondo l'approccio della SSK, le teorie o le spiegazioni privilegiate sotto questo profilo dipendono dalla specifica situazione sociale che caratterizza certi gruppi sociali e dalle specifiche strategie che tali gruppo perseguono» (Bucchi, 2010, p. 60).

Ma anche alla luce di queste quattro aree individuate, la differenza sostanziale di questo modello di ricerca risiedeva nel tipo di visione che veniva data all'impianto sociologico. Secondo l'approccio SSK «il ruolo del sociale è di prestrutturare, non di precludere la scelta (dello scienziato)» (Shapin, 1982, p.198): dunque lo studio sociologico applicato alla scienza, in questo caso, non produce un esito deterministico di quello che sarà il pensiero scientifico e non si limita a considerare la variabile sociologica come l'insieme di tanti fattori esterni. In questo caso si parla di “scienza come cultura” e si vede tutta l'impresa scientifica, sia le teorie “vere” che quelle “false”, come culturalmente prodotta, sia nel suo ruolo istituzionale, sia al suo interno nella costruzione delle teorie.

Secondo questo nuovo approccio non si potevano escludere dagli studi sociologici sulla scienza tutte le teorie che si ritengono vere perché, al pari di quelle false, rientrano in un sistema di credenze e relazioni che avevano delle influenze nella visione che avevano gli

scienziati dei dati fattuali, delle nella loro interpretazione e, di conseguenza, produzione delle teorie scientifiche. Per Bloor e colleghi la sociologia non può intervenire solo nei casi di fallimento del processo scientifico, ma, al contrario dei sostenitori del “programma debole”, l’analisi sociologica deve essere «*imparziale* rispetto alla verità e alla falsità della razionalità o all’irrazionalità, al successo o al fallimento» (Bucchi, 2010, p. 64). Secondo Bloor la percezione degli scienziati stessi è mediata e la conoscenza, anche quella scientifica, arriva in misura molto minore direttamente dai nostri sensi. Invece le elaborazioni, gli strumenti tecnici e l’intermediazione di pubblicazioni, mass media e apparecchiature sono le modalità con le quali viene prodotta nuova conoscenza scientifica: per questo motivo non si può pensare che ci sia una netta distinzione tra l’errore, considerato come socialmente prodotto da influenza esterne, e verità scientifica, considerata come esperienza diretta e osservabile.

Gli studi della seconda metà degli anni Settanta si proposero di superare le debolezze del “programma forte”, portando la lente di ingrandimento sociologica all’interno del percorso che porta alla formazione di una teoria scientifica, analizzandone i singoli passaggi. Si associa quindi un atteggiamento di analisi a livello microsociologico ad un livello macrosociologico, per coinvolgere tutte quei processi interni alla teoria che prima venivano ignorati.

Si parla di analisi molto approfondite e dettagliate, che portano alla luce tutti i particolari del processo scientifico contemporaneo. Si vuole quindi studiare il fatto scientifico non come punto di partenza, ma come punto di arrivo di uno sviluppo che diventa oggetto di studio sociologico, per identificare le influenze sociali che intervenivano nel processo di costruzione di una teoria. Nel processo di produzione scientifica tutto appare negoziabile e «ad essere coinvolti in queste negoziazioni non sono solo gli scienziati, ma anche le agenzie che li finanziano, i fornitori di strumenti e materiali e i *policy makers*» (Bucchi, 2010, p.79). Questi studi, ambientati nei laboratori di ricerca e che volevano catturare tutte le sfumature del processo, cercavano di dipingere «la scienza e la sua storia come il frutto di complesse negoziazioni sociali all’interno del laboratorio e nei confronti di diversi attori esterni» (Greco, Pitrelli, 2009 p.38), concentrandosi in maniera ristretta sul laboratorio e sugli attori scientifici, tralasciando poi tutto il contesto che porta un fatto scientifico al di fuori della stretta cerchia di specialisti.

Si passa quindi a parlare di scienza duale, con l’*actor-network theory* di Bruno Latour e Michel Callon, per cercare di ripartire dai punti deboli dello studio in laboratorio. In questo caso esisterebbero due tipi di scienza, una “pronta all’uso” e una invece “in costruzione”. La differenza tra queste due facce della scienza è la divisione dei compiti di analisi sociologica:

un sociologo deve studiare la scienza come ricerca, quindi la “scienza in costruzione”, mentre un epistemologo ha il compito di studiare la “scienza pronta all’uso”, per studiare le condizioni e i metodi che devono essere introdotti per arrivare alla conoscenza scientifica. Secondo le teorie di Latour, il modello di diffusione del fatto scientifico, ovvero quel modello secondo cui un risultato scientifico si propaga in modo autonomo, senza nessun intervento esterno, è applicabile solo in determinati casi, dove sono enfatizzati elementi di eccezioni della teoria o caratteristiche insolite dello scienziato. Per lo studioso il modello di diffusione non poteva spiegare il cambio di atteggiamento che era conseguente all’introduzione di alcune innovazioni nel panorama scientifico e che produceva l’ostilità di alcuni gruppi verso l’innovazione stessa. Per Latour invece il successo di un fatto scientifico si deve ad un insieme complesso di relazioni tra attori, e alla capacità di “tradurre” i pregi del fatto scientifico agli oppositori, portando alla luce caratteristiche che possono essere positive per coloro che ne osteggiano l’introduzione.

La sociologia della scienza ha ricevuto continuamente critiche ai modelli proposti e all’approccio utilizzato, che inizialmente poneva scienza e società come due entità distinte che interagivano per motivi di relazione tra contesti diversi e di *background* culturale degli scienziati stessi.

Agli inizi degli anni Novanta la sociologia della scienza soffrì di una situazione di stallo, che non consentì alle teorie e alle ricerche di crescere in continuità con la specializzazione interna del panorama scientifico e la proliferazione dei case studies.

Un approccio diverso però arriva da Barry Barnes, con il suo saggio del 1983 “*Social life as bootstrapped induction*”, in cui l’autore prova a unire il contesto sociale e il contesto conoscitivo. Secondo Barnes, esistono due modi di denominare gli oggetti che ci circondano: uno è chiamato il termine-N, ovvero la denominazione attraverso le caratteristiche fisiche e osservabili (empiriche) dell’oggetto, e un termine-S, ovvero la denominazione basata sul modo in cui l’oggetto è definito da altre persone (Bucchi, 2010).

Si potrebbe pensare che il termine-N sia quello più affidabile dal punto di vista scientifico, ma Barnes ipotizza che anche il termine-S abbia una sua valenza scientifica: quando un modello è considerato tale, avviene una denominazione di tipo termine-S, basata sul fatto che quel modello è riconosciuto come affidabile e quindi i casi particolari saranno studiati in base a quel modello, dunque denominati in base ad una dimensione sociale di affidabilità. In questo modo Barnes può considerare il fatto che «la nostra possibilità di affacciarsi a conoscere il mondo naturale si appoggia quindi su una sottile ma indispensabile “ringhiera” sociale»

(Bucchi, 2010, p.125) e questa ringhiera sociale permette di volta di volta di distinguere i concetti, il loro uso proprio e improprio, organizzare la conoscenza e permettere di volta in volta di poter concentrarsi su un certo elemento, senza dover rivedere tutto l'impianto di conoscenze.

In questo caso quindi l'aspetto sociale non è solo un aspetto legato al contesto, ma è «una sorta di presupposto della stessa conoscenza scientifica» (*ibidem*), che si basa su modelli e dimostrazioni che contengono elementi di tipo termine-S.

Il sociale in questo caso non si esprime in relazioni e interessi, ma diventa un «tessuto connettivo su cui si deposita la nostra conoscenza della natura» (*ibidem*) con una dimensione culturale molto importante, che riconosce una dimensione sociale nella conoscenza. Non per questo motivo però la conoscenza perde il suo valore: in questo caso si intende il contesto sociale come presenza di istituzioni sociali che permettono di continuare la conoscenza del mondo esterno.

Sia che si parli di scienza nella cultura (filone del programma debole), sia che si parli di scienza come cultura (filone del programma forte) la scienza risulta essere un intricato complesso di relazioni sociali tra attori diversi, alleati e oppositori, pubblici diversi e consumatori, e gruppi sociali con diversi interessi: «in questo spazio di relazioni [...] la linea di demarcazione tra scienza e pubblico diventa più flessibile e mutevole. A stabilire lo spessore dei confini in diversi contesti e periodi storici sono i processi di comunicazione. In altre parole, sono le ragioni, le necessità, gli obiettivi e i modelli di quella che di volta in volta viene chiamata “divulgazione”, “scienza popolare”, “comprensione pubblica” della scienza, “diffusione” o “trasferimento della conoscenza”. [...] La comunicazione di queste ricerche non è un prodotto secondario dell'attività scientifica, ma un processo e una parte integrante del discorso sulla scienza e sulla produzione» (Greco, Pitrelli, 2009, p.39).

2.2 I paradigmi dello studio della comunicazione scientifica

In modo speculare all'alternarsi delle teorie sociologiche dell'approccio e della conoscenza scientifica, si è sviluppato a partire dagli anni Sessanta del Novecento un filone di studi per quanto riguarda la comunicazione della scienza.

La comunicazione scientifica è un processo che è iniziato nei secoli precedenti, con la volontà degli scienziati dell'epoca di aprire la propria produzione anche a pubblici non specialistici, ovviamente non comprendendo il pubblico in senso ampio come oggi. Il tentativo di pensare contenuti scientifici per i non specialisti ha sicuramente radici profonde nel tempo, in particolare grazie alla carta stampata, con libri e giornali che trattavano temi scientifici e

che hanno ampia diffusione, in molti casi accompagnati anche da letture pubbliche.

Un saggio pubblicato nel 1686 da Bernard le Bovier de Fontanelle, che tratta il sistema copernicano, dal titolo *Conversazione sulla pluralità dei mondi* diventa un esempio eccezionale di un'opera scritta con lo scopo della divulgazione ad un ampio pubblico, con uno stile di scrittura e di narrazione basata sul dialogo tra l'autore e una marchesa che fa diventare quest'opera «uno spartiacque nella storia della divulgazione scientifica» (Greco, Pitrelli, 2009, p.30). Nasce per la prima volta il ruolo sociale del divulgatore e la struttura del saggio, l'impianto narrativo e il rapporto tra testi e immagini hanno reso quest'opera di primaria importanza nella storia della scienza e negli studi di comunicazione.

Ma questo tipo di divulgazione è ancora fortemente legato all'idea di scienza portata al di fuori delle aree di interesse specialistico per istruire chi non ne sa nulla. Le pratiche comunicative in area scientifica sono da attribuirsi principalmente a due fenomeni che stavano interessando gradualmente le scienze. La scienza che diventa istituzione, diventa professione e aumenta di gran lunga nel tempo la sua rilevanza sociale. In secondo luogo, con il passare dei decenni, aumentano sempre di più le possibilità di rivolgersi alle masse, con i libri e i giornali, la radio, la televisione, lo spettacolo, ma ci si basa su un'idea di scienza "complessa", che non può essere compresa da un pubblico ampio e variegato. C'è quindi bisogno di un processo che possa mediare i contenuti tra scienziati e pubblico, con un processo di traduzione linguistica che deve essere operato in modo professionale da professionisti (Bucchi, 2010), arrivando a diffondere la scienza ad un generico pubblico ampio. In quest'ottica i media sono il mezzo ideale per arrivare alle persone: «i divulgatori, in particolare i giornalisti scientifici, senz'altro sono la componente più visibile nonché più studiata tra quelle impegnate nella mediazione» (Bucchi, 2010, p.133), mentre gli scienziati di professione possono ritenersi esterni a questi processi di traduzione.

La visione della comunicazione scientifica in questo momento storico è fortemente paternalistica, basata sull'idea di doversi far carico dell'ignoranza del pubblico, del deficit sociale che esiste in materia di conoscenza scientifica, che deve essere risolto con un processo comunicativo che trasferisca le nozioni al pubblico tramite i media. Gli studi condotti cercano di indagare come i pubblici recepiscano le informazioni scientifiche (Bauer, Allum, Miller, 2007) aprono ad un nuovo panorama di ricerca multidisciplinare, che coinvolge specialisti dai campi della sociologia, della psicologia, degli studi storici, degli studi sulla comunicazione e dello studio delle scienze politiche. Per individuare al meglio i diversi periodi che la comunicazione istituzionale della scienza ha attraversato, gli studiosi hanno creato una divisione secondo tre paradigmi: *science literacy*, *public understanding of science* e *science*

and society.

<i>Paradigma</i>	<i>Periodo</i>	<i>Problema</i>	<i>Proposta di ricerca</i>
Science Literacy	1960 - 1980	Deficit del pubblico	Educazione e literacy scientifica
Public Understanding of Science	1985 - 2000	Deficit del pubblico e comportamento	Comportamento e conoscenza Cambio di atteggiamento Marketing
Science and Society	2000 in poi	Deficit della fiducia Crisi della fiducia Deficit degli esperti	Partecipazione Valutazione dell'impatto Mediatori

Tabella 1: specchio riassuntivo dei paradigmi della comunicazione scientifica - Martin W. Bauer, Nick Allum and Steve Miller

Ogni paradigma studiato è inserito nel suo contesto storico e sociale, nonché collegato alle scelte politiche e istituzionali del periodo in cui è stato utilizzato, con le domande di ricerca e gli obiettivi che si erano prefissati. Secondo Bauer «each paradigm defines particular problems and offers preferred solutions. We argue that, contrary to common rhetoric, these paradigms do not supersede each other, but continue to inform research» (Bauer, Allum, Miller, 2007, p.80). I paradigmi sono inseriti con un ordine puramente cronologico, per permettere una migliore comprensione dei processi che hanno portato ai cambiamenti nell'ambito delle modalità della comunicazione, ma, come propone Bauer, questo non significa che questo ordine debba essere letto come un percorso verso il miglioramento. Anche se «the protagonists of each phase use rhetorics of Progress writ large» (*ibidem*, p.86), il processo a cui si assiste non ha imposto il completo abbandono dei paradigmi precedenti. Vedere l'alternarsi di strategie comunicative diverse come in una sequenza lineare e considerare il deficit e il dialogo come incommensurabili, non restituisce la complessità dello studio del rapporto tra scienza e società. Anche oggi alcuni casi necessitano di un paradigma di tipo paternalistico, mentre in altri ci si basa su un paradigma di partecipazione del pubblico, molte indagini a livello europeo per comprendere il tasso di conoscenza scientifica sono creati sullo stampo di quelli che furono creati negli anni Ottanta: «l'aspetto forse più interessante è piuttosto, per chi ad esempio si occupa professionalmente di comunicazione della scienza, aver compreso che bisogna essere sensibili a un contesto dinamico in cui anche per la stessa disciplina scientifica in alcune situazioni può andare bene il modello del deficit, in altre il modello dialogico e in altre ancora una combinazione sconosciuta delle due» (Greco, Pitrelli, 2009, p. 69).

2.3 Da *science literacy* a **Public Understanding of Science**

Negli anni Cinquanta e Settanta il modello dominante fu quello della *science literacy*, basato non solo sul paradigma di un pubblico deficitario, ma anche sull'idea che un pubblico ignorante difficilmente avrebbe potuto prendere parte alle decisioni politiche. Il gap conoscitivo andava riempito con sforzi nel campo dell'educazione scientifica, e il tentativo di istruire il pubblico era monitorato con sondaggi e test sulle conoscenze di base dei libri di testo, la credenza o meno a superstizioni e oroscopi, il grado di apprezzamento dei risultati della comunità scientifica e tecnologica (Bauer, 2009).

L'idea di base prevedeva che si potesse misurare la conoscenza scientifica popolare con quiz e sondaggi e creare dei confronti tra Paesi totalmente diversi dal punto di vista culturale e scientifico, senza dare peso alle differenti tematiche trattate, alle differenti basi scientifiche di partenza e alle differenze letterature scientifiche di appartenenza. Si metteva in evidenza l'idea che le differenti percezioni tra il pubblico generalista e gli esperti fossero riducibili alla mancanza di informazione scientifica in termini di quantità e sembrava che questa mancanza potesse risolversi aumentando la disponibilità di informazione presente, senza però considerare variabili di ricezione e di comprensione. Il pubblico era unico, passivo e deficitario, dunque era compito della comunità scientifica provvedere a educarlo e proporre contenuti da presentare al pubblico. Divulgazione e scienza sono considerate due attività separate tra loro e anche la sociologia della scienza ha per lungo tempo considerato queste due attività come separate tra loro, e la divulgazione era considerata di scarso interesse per gli studi sociali legati all'istituzione scientifica.

È negli anni Ottanta che questi punti critici cominciano ad emergere, in particolare con un paper che pone un punto di arrivo e di partenza della comunicazione scientifica, il report della Royal Society inglese sulla conoscenza e sulla comunicazione scientifica del 1985, il *Public Understanding of Science* (PUS).

« More than ever, people need some understanding of science, whether they are involved in decision-making at a national or local level, in managing industrial companies, in skilled or semi-skilled employment, in voting as private citizens or in making a wide range of personal decisions. In publishing this report the Council hopes that it will highlight this need for an overall awareness of the nature of science and, more particularly, of the way that science and technology pervade modern life, and that it will generate both debate and decisions on how best they can be fostered» (Royal Society,

1985, p. 5).

L'approccio che proviene da questo report inserisce alcuni atteggiamenti innovativi rispetto alla *science literacy*, a partire dal non considerare più scienza e divulgazione come attività distinte, e cominciando a considerarle un continuum, senza argomenti che non si possono trattare perché troppo complessi. Vi è un'urgenza di portare la scienza più vicina ai cittadini, perché questi siano più competenti in materia scientifica e, di conseguenza, siano cittadini politicamente più attenti e coscienti della presenza della scienza e della tecnologia nella vita quotidiana e nella politica di un Paese.

La nuova agenda si sposta dal concetto della mera conoscenza scientifica a considerare l'atteggiamento del pubblico verso la scienza: non era più fondamentale che tutti conoscessero le basi della letteratura scientifica, ma piuttosto che più persone possibili avessero un atteggiamento positivo verso la scienza. "*The more you know, the more you love it*" divenne il motto del nuovo programma di azioni e di ricerca che considerava la comunicazione scientifica elemento fondamentale non solo per l'istituzione scientifica, ma per la politica e la società intera. In questo momento storico si rivede tutto l'impianto comunicativo e la relazione della scienza con l'ambito scientifico, proponendo una visione tra scienze e divulgazione continuativa, con differenze tra i diversi contesti in cui l'informazione viene proposta, gli stili di comunicazione e soprattutto la ricezione dei pubblici. Vengono identificati diversi livelli di comunicazione, che cooperano e dialogano tra loro a partire dal livello più specialistico fino al livello pubblico (Bucchi, Trench; 2008).

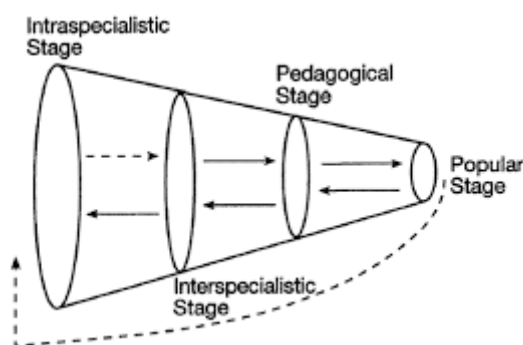


Figura 1: Modello di comunicazione scientifica come continuum (Bucchi, 2010)

Secondo questo modello esistono quattro tipi principali di livelli all'interno del processo comunicativo. Partendo dal *livello intraspecialistico*, si ha di fronte il livello di comunicazione più scientifica possibile, basata su ricerca e dati empirici, che solitamente culmina con la scrittura di paper altamente specialistici, perché tutti gli attori interessati sono professionisti in

quel determinato campo di ricerca. Scendendo, si arriva al *livello interspecialistico*, in cui la comunicazione si basa su articoli interdisciplinari, giornali e riviste di settore, relazioni e incontri con specialisti di formazione diversa che si occupano, con prospettive diverse, di una stessa disciplina scientifica. Da qui si passa al *livello pedagogico*, tipicamente proprio della scienza dei manuali, in cui la comunicazione si basa su un corpus teorico già consolidato e spiegato, con una visione cumulativa dell'impresa scientifica. Si arriva poi al *livello popolare*, l'ultimo livello, in cui si ha un misto di fonti di informazione, dai libri di divulgazione, agli articoli scientifici su testate generaliste, a documentari televisivi.

In questa prospettiva è ben chiara l'esistenza di una traiettoria comunicativa che ha due direzioni: dal livello intraspecialistico a quello popolare e viceversa. Questo perché gli studi di *public understanding of science* vedevano come obbligatorio in passaggio di un'informazione attraverso i vari livelli, che semplificavano via via l'informazione fino a rendere accessibile al pubblico ampio. Questa impostazione è figlia delle teorie della costruzione del fatto scientifico di Fleck e Latour, che passava per il processo di accettazione di un paradigma a vari livelli di complessità e di incertezza. Passando per i vari livelli una teoria diventa un fatto e, arrivata al livello popolare, perde quelle sfumature di dubbio o specificità della teoria. «Il percorso comunicativo dalla scienza specialistica a quella popolare può insomma essere descritto come una sorta di imbuto che si restringe progressivamente e, lungo il quale il sapere perde sottigliezze e sfumature, riducendosi a pochi elementi a cui viene attribuita certezza e incontrovertibilità» (Bucchi, 2010, p. 139). Ogni passaggio trasforma in qualche modo l'informazione stessa, considerando il livello popolare come livello finale di stilizzazione e riduzione della complessità scientifica, decontestualizzando la teoria dal lavoro di ricerca e di sviluppo.

Questo modello si basava però sulla scorretta assunzione che la conoscenza potesse necessariamente portare ad un'opinione positiva e di supporto nei confronti del panorama scientifico, cosa non del tutto verificabile e, anzi, in molti casi smentita. L'equivalenza tra atteggiamenti negativi per forza legati all'ignoranza e gli atteggiamenti positivi per forza legati alla conoscenza scientifica fu il punto debole dell'intero modello, che si basava ancora una volta su un pubblico deficitario, che non poteva essere affidabile e che doveva essere istruito. Questo atteggiamento di non-fiducia nel pubblico portò ad un atteggiamento di sfiducia della parte scientifica, creando come risposta un atteggiamento di sfiducia da parte del pubblico, in una sorta di profezia che si auto-avvera (Bauer, 2009).

«The mass media are a powerful influence on public understanding of science. The scientific community and the media work in very different ways and are, on the whole, often ignorant

of each other's procedures and constraints. These attitudes need to be changed. If scientists are to communicate with the public through the media they must learn to accept the media's constraints and to convey information on the journalists' terms. The journalists, on the other hand, who may not themselves be scientists, have to understand the attitude of the scientists» (Royal Society, 1985, p. 33).

I mass media erano considerati il mezzo perfetto per arrivare a quante più persone possibili con questo programma di diffusione del sapere, perché le logiche del funzionamento massmediati permettevano un approccio meno istituzionale, ma con un indice di attenzione che si prevedeva sarebbe stato molto più alto rispetto ad altri mezzi. Ciò che non fu compreso era il funzionamento interno dei processi di mediatizzazione, che inevitabilmente portavano ad un messaggio modificato rispetto all'intento originale, nonostante l'invito a presentare le informazioni in maniera accurata. Questa assunzione si basa su un'idea semplicistica e monodirezionale del processo comunicativo, spesso riassunto con il modello matematico della comunicazione, proposto da Shannon e Weaver (1949), che tratta l'informazione in maniera prettamente fisica, inserendola in un trasferimento tra Emittente e Destinatario attraverso un ipotetico canale, senza però considerare il ruolo del destinatario nell'interazione. Le problematiche che potevano presentarsi erano perlopiù relative ad un disturbo fisico nella trasmissione del messaggio, che in questo modello viene definita "rumore", e che ostacola la trasmissione del messaggio (Stella, 2012). In questo modello, molto più tecnico che sociale, mancano le operazioni che intercorrono nel processo sociale comunicativo, in cui è presente e ben consolidato il ruolo che ha il destinatario nello scambio di informazioni.

I limiti del modello matematico furono infatti ben presto presi in considerazione da altri studiosi che consideravano il modello matematico troppo generale e limitante per spiegare appieno i processi comunicativi, in particolare i processi comunicativi che vedevano come protagonista la conoscenza scientifica. Una delle assunzioni principali era che il ruolo del pubblico, profano dell'area scientifica, fosse limitato all'assorbimento e alla ritenzione delle informazioni che erano proposte, attraverso il processo di semplificazione del contenuto scientifico. In realtà, si vide ben presto che la conoscenza scientifica viene elaborata e modificata anche all'ultimo livello del modello a imbuto, ovvero il modello popolare. Questo rispecchiava gli ultimi studi in campo della sociologia della comunicazione di massa, che criticando il modello matematico, aveva smontato l'idea che il messaggio passasse da Emittente a Destinatario così come era stato concepito, eliminando una volta per tutte la metafora del messaggio come un "pacco postale". Due elementi cominciarono ad essere chiari: il medium non è mai neutrale rispetto ai messaggi che trasmette e il destinatario non è

mai passivo rispetto all'informazione che viene condivisa.

Nel caso della divulgazione scientifica voluta dal *Public Understanding of Science* era necessaria l'azione di media di massa, come i network televisivi, le case editrici, le stazioni radiofoniche e «il medium in questo caso non è solo l'apparecchiatura strumentale che “si mette in mezzo” tra gli eventi che accadono e il Destinatario che ne deve essere informato. È piuttosto esso stesso un attore che interviene in prima persona, nel ruolo di Emittente» (Stella, 2012, p. 206). Le logiche del funzionamento del network, della pubblicazione di un libro o del programma radiofonico condizionano in qualche modo il processo comunicativo, venendo meno all'assunto originale che prevedeva un trasferimento del messaggio così come era stato confezionato.

In breve tempo le teorie e i modelli della comunicazione mediata si sviluppano e cominciano a rendere espliciti tutti quei microprocessi sociali e psico-cognitivi che intervengono nel processo di trasferimento di un messaggio da Emittente a Destinatario, e sottolineano le criticità che possono portare a fraintendimenti o addirittura a non recepire il messaggio nella sua totalità.

Massimiano Bucchi propone anche un'altra critica verso il modello inizialmente adottato con il PUS, ovvero il problema della *deviazione* della comunicazione scientifica. In alcuni casi, secondo il sociologo, il campo della comunicazione pubblica della scienza fu usato come prosecuzione per un dibattito prettamente scientifico, che però si ampliava nel territorio non-specialistico per attirare l'attenzione dei policy makers e della comunità scientifica attorno ad un tema specifico. Si parla quindi di deviazione del discorso specialistico verso il discorso pubblico, con il metodo dell'“appello al pubblico” per casi particolari di controversia o di scontro con altri specialisti: portare il tema ancora dibattuto agli occhi dell'opinione pubblica come un qualcosa di quasi definitivo può avere delle implicazioni anche nel campo del dibattito intraspecialistico. Bucchi osserva che questo tipo di comunicazione «non è realmente volta al pubblico in generale, ma al raggiungimento di un vasto numero di colleghi, in maniera rapida, utilizzando il livello pubblico come “arena” comune senza doversi attenere ai tempi e alle costrizioni della comunicazione specialistica» (Bucchi, 2010, p. 141). Questo processo complica ulteriormente lo studio delle dinamiche della comunicazione scientifica e dimostra come i livelli del percorso comunicativo siano intrecciati tra loro e duttili, perché in dinamiche di questo genere il discorso scientifico a livello pubblico può diventare la vera arena in cui si verificano le discussioni che normalmente sarebbero solo ad un livello specialistico. Questo tipo di dinamica si è verificata anche in passato, per esempio nel 1919 quando l'esperimento dell'eclissi di Einstein, che doveva essere la prova regina della validità della sua teoria della

relatività, trovo ampia copertura sui giornali con titolazioni e descrizione che ormai la davano come teoria sostitutiva di quella newtoniana, mentre a livello intraspecialistico era ancora in corso il dibattito scientifico. Un altro esempio fu relativo alla teoria di Alvarez sull'estinzione dei dinosauri del Cretaceo, causata dall'impatto con un meteorite: un terzo degli studiosi coinvolti nel dibattito affermò di aver ricevuto notizia di questa ipotesi tramite i media popolari (Bucchi, 2010). La complessità dei rapporti tra scienze diverse, tra scienziati e tra scienza e pubblico risulta in questo modo evidente: scienza e società sono collegate e l'una agisce nell'altra in modi dipendenti e non escludibili. Per questo motivo, nonostante la continuità del modello PUS fino ai primi anni 2000, anche i comunicatori pubblici della scienza e gli stessi scienziati cominciarono a riconoscere alcuni limiti di questo modello comunicativo e relazionale, e, in maniera coerente con gli studi che mano a mano approfondivano le dinamiche dei processi comunicativi, sociali e psicologici, si passò ad un approccio diverso.

2.4 Gli sviluppi della comunicazione di massa

Con il PUS si inaugura una visione diversa del rapporto tra scienza e società, o pubblici, rispetto al periodo precedente: è evidente che nei pubblici non-specialistici manca una conoscenza di ciò che è il metodo scientifico e di ciò che tratta la scienza, in tutte le sue sfaccettature, ed è per questo che nel report della *House of Lords* le azioni da intraprendere sono chiare. Portare però la conoscenza scientifica all'interno della sfera pubblica non è un compito banale, e affidarsi per questo scopo ai mass media non ha significato in automatico il raggiungimento dello scopo iniziale.

Uno dei primi problemi che emerse con lo studio dei media di massa è la duplicità dell'Emittente, ovvero la caratteristica implicita della complessità dell'emittente che non è solo il network televisivo o la testata giornalistica, ma il sistema mediatico e informativo che si cela dietro il prodotto finito. Un contenuto può essere selezionato da un Emittente perché risulta interessante rispetto ai criteri di notiziabilità che l'emittente stesso ricerca (*selezione*) oppure è l'evento stesso a rendersi interessante rispetto ai criteri di notiziabilità del medium (*saliensa*). Per media come la televisione, la radio e i giornali riportare fatti che siano notiziabili è essenziale per la loro stessa sopravvivenza economica, e questo diventò ben presto un problema per l'idea originaria dell'utilizzo dei mass media per la diffusione delle conoscenze scientifiche. Nel caso dei paradigmi della *science literacy* e del *pus* la concezione stessa di "comunicazione" era basata in maniera quasi esclusiva sul concetto di

“trasferimento” della conoscenza, proprio come nel modello matematico della comunicazione di Shannon e Weaver. Si dava quindi per scontato che si potesse trasferire un’informazione senza significativa alterazione da un contesto all’altro e che una stessa conoscenza recepita e applicata in contesti differenti producesse gli stessi atteggiamenti e comportamenti. Già negli anni Settanta era ormai molto dibattuto il ruolo dei mass media all’interno del frame comunicativo, e si deve a McLuhan il cambiamento netto di prospettiva rispetto al ruolo sociale dei media: «il medium è il messaggio» (McLuhan, 1967). Con questa breve citazione McLuhan poté riassumere un impianto sociologico che considerava i mass media e i loro effetti. Secondo il sociologo i mass media non possono essere considerati neutrali, perché per la loro struttura intrinseca e il loro funzionamento sono predisposti a modificare il messaggio che veicolano. In particolare, McLuhan si concentra sull’analisi della relazione tra mass media e gli effetti che hanno sul modo di pensare degli utenti-spettatori. Per esempio, la televisione tende ad avere un ruolo consolatorio e di conferma nello spettatore, che segue in modo passivo il flusso dei programmi proposti. La televisione non propone novità, non rompe le certezze, ma rafforza e fortifica la *forma mentis* dello spettatore.

Questo tipo di critica alla comunicazione di massa verrà ripresa anche nella *cultivation theory* (Gerbner, 1986), che studia gli effetti di socializzazione dell’esposizione ai media. Secondo questa teoria la televisione «offre immagini dal mondo, modelli di comportamento, stereotipi e informazioni che non corrispondono a ciò che può essere descritto attraverso strumenti quali la statistica o l’analisi scientifica» (Stella, 2012, p. 354), arrivando a dare una rappresentazione distorta della realtà che può colpire in maniera più o meno forte i diversi tipi di fruitori, in base al tempo passato a seguire il flusso televisivo. La teoria si basa su due fattori: il *mainstream*, cioè un corso d’opinione principale offerto dal racconto televisivo, e la *resonance*, cioè l’insieme delle esperienze personali e sociali esterne al racconto televisivo. Fruitori che sono sottoposti al flusso televisivo per molte ore al giorno (da 4 in su) sono considerati consumatori forti, mentre da 2 a 4 ore sono consumatori medi e sotto le 2 ore di fruizione al giorno si considerano consumatori deboli. Consumatori forti sono più propensi a condividere il pensiero proposto dal racconto televisivo, riconoscendo la loro esperienza nel corso principale di opinione (*mainstream*), con un effetto di rafforzamento del pensiero che si era formato precedentemente (*resonance*). Secondo questa teoria la televisione tende a standardizzare tutta una serie di opinioni e atteggiamenti che, invece, dovrebbero essere differenziati in base a caratteristiche come classe sociale, etnia, credenze personali ed altre. Di qui l’idea che il mezzo di comunicazione coltivi i propri pubblici attraverso modelli che solo

in parte prescindono o accantonano il peso delle variabili sociali e demografiche tradizionali, riposizionando i propri spettatori nei riguardi di eventi e circostanze sui quali devono esprimere un giudizio. Sebbene a questa teoria siano state contrapposte alcune critiche, la *cultivation theory* ha il merito di inquadrare gli studi sugli effetti dei mass media in un'ottica diversa: mentre precedentemente molte teorie davano ai media un ruolo fortemente negativo, come mezzi atti a soffocare la personalità di ognuno e a indottrinare i fruitori (*Teoria dell'ago ipodermico*), la *cultivation theory* invece ridimensiona il ruolo persuasivo dei media, che si esprime con un ruolo di rinforzo di opinioni già precedentemente possedute dai fruitori. Raramente l'esposizione ad un messaggio mediato può far radicalmente cambiare idea a chi ne è sottoposto, e anzi messaggi particolarmente negativi (*ricorso alla paura*) sono deleteri perché vengono totalmente rifiutati dai destinatari come forma di autoprotezione.

Gli studi di sociologia della comunicazione e psicologia della comunicazione dagli anni Settanta in poi riflettono un ruolo dei mass media ridimensionato, ma pongono invece il focus non più sul mezzo in sé, ma sulla relazione tra mezzo e pubblico. I mass media sono sicuramente mezzi potenti, che costruiscono sistemi di interpretazioni e riproduzione del mondo, ma non per questo sono invincibili e destinati ad appiattire totalmente la società, come sostenevano i sostenitori della scuola di Francoforte, totalmente negativa rispetto ai mass media (*apocalittici*). Il destinatario diventa il perno centrale dell'approccio contemporaneo alla comunicazione e, soprattutto, si studiano le modalità con cui le persone reagiscono davanti ai messaggi mediati e come questi possano interfacciarsi con le conoscenze e le ideologie pregresse, appartenenti all'individuo. Conoscere l'interazione tra cultura ed esposizione ai media diventa un tema fondamentale per studiare gli effetti che i mass media producono.

Questo anche grazie al concetto di cultura inserito nel panorama sociologico da Bourdieu, ripreso poi da Hall e colleghi nel filone teorico dei *cultural studies*.

Ponendosi davanti l'interrogativo di dare una definizione di cultura e di studiare i diversi tipi di culture esistenti, Pierre Bourdieu non indaga in modo approfondito i media, ma si concentra sullo studio della stratificazione sociale: «se comprendiamo come si diffondono come si diffondono i diversi prodotti dell'industria culturale tra le popolazioni nelle società moderne» (Stella, 2012, p. 136). In due opere principalmente Bourdieu analizza i modi in cui avviene la distribuzione sociale della cultura, e due sono i concetti che tornano spesso nelle ipotesi del sociologo: il *gusto* e i *caratteri* che creano il gusto individuale, cioè scolarizzazione, origine sociale e capacità di acculturarsi. Secondo Bourdieu il *gusto* è «la propensione a consumi culturali di un certo tipo che sono distintivi dell'appartenenza a una determinata

classe sociale o a un particolare ceto» (ibidem), ma non è una caratteristica innata o una predilezione di per sé, ma il prodotto della combinazione di tre fattori: il livello di scolarizzazione, l'origine sociale e la capacità di acculturarsi. La somma di queste caratteristiche individua quelli che il sociologo definisce «universi di gusti», ovvero tre livelli culturali. La cultura legittima, ovvero la cultura ufficiale che solitamente si impara durante i diversi livelli del percorso scolastico, che deve la sua validità allo studio di esperti e studiosi che ne riconoscono la validità. Questo tipo di cultura appartiene ai ceti dominanti, come intellettuali e professionisti, che ne fanno un consumo continuo e distintivo. La differenza individuata da Bourdieu per questo tipo di cultura è basata sui concetti di conoscenza e riconoscimento: «scambiare, per esempio, la divulgazione per scienza costituisce un falso riconoscimento di oggetti culturali, che mostra anche una scarsa conoscenza dei modelli originali a cui si ispirano» (Stella, 2012, p.137).

Nel mezzo, tra cultura legittima e cultura popolare, vi è la cultura media, che cerca di imitare la cultura legittima per staccarsi da quella popolare. Al contrario della cultura legittima, chi possiede una cultura media non è in grado di riconoscere prodotti appartenenti alla cultura legittima da prodotti appartenenti alla cultura media, di cui la divulgazione è per Bourdieu la rappresentante migliore. In generale, i generi creati come intermedi tra cultura legittima e popolare, come saggi, documentari ecc, sono scambiati totalmente come cultura legittima dal fruitore di cultura media: nonostante il tipo di consumo sia diverso (per esempio un paper scientifico e un documentario divulgativo), si legittima la fruizione del prodotto di cultura media perché conduce allo stesso obiettivo che si potrebbe raggiungere con un prodotto della cultura legittima. È interessante notare come per Bourdieu divulgazione e media si intreccino fortemente, in quanto nella sua teoria la divulgazione è il meccanismo che per antonomasia confonde e sovrappone cultura legittima e cultura media, perché propone «un accesso facile a contenuti “colti” che sono oggetto di una semplificazione e che producono un inganno» (Stella, 2012, p. 139). Inoltre per Bourdieu si nasconde in questo stratagemma il trucco della comunicazione di massa, ovvero il non poter essere riconosciuta né da chi la pratica, né da chi la produce: «a differenza della divulgazione legittima, cioè scolastica, la quale, proclamando apertamente i proprio obiettivi pedagogici, può permettersi che traspaia tutto ciò che viene imposto dallo sforzo per abbassare il livello della comunicazione, la divulgazione comune non può, per sua stessa definizione, presentarsi per quello che è, e l'impostura che essa presuppone sarebbe inevitabilmente destinata all'insuccesso se non potesse contare sulla complicità dei consumatori» (Bourdieu, 1979, p. 332). Il terzo tipo di cultura, la cultura popolare è l'insieme di tutte quelle opere “volgari”, che sono rifiutate dalla cultura legittima e media, e chi ne

fruisce sente un senso di reverenza verso le altre due culture, considerate più elevate. Nella cultura popolare manca la capacità di distinguere l'oggetto che si ha davanti dalla sua funzione pratica, e il significato viene attribuito agli oggetti in base a quanto possono essere praticamente utili. Ad esempio, una foto sfocata o una foto che ritrae un soggetto "brutto" non una foto bella, perché viene meno la funzione del prodotto di catturare un aspetto di bellezza. Bourdieu si sofferma poi sulla valutazione della "cultura di massa", che non è inserita come cultura a sé stante, ma che si inserisce tra cultura media e cultura popolare. Bourdieu non parla in maniera precisa o estesa del ruolo dei media di massa, ma in tutta l'opera del sociologo la loro presenza è continua, tanto da diventare i nuovi intermediari culturali verso le diverse classi sociali. I mezzi di comunicazione, in quest'ottica, «influenzano settori sociali differenti in maniera diversa e partecipano alla più ampia diffusione di competenze e pratiche culturali che sono distribuite in modo diseguale» (Stella, 2012, p. 143) e la cultura di massa non assume più quell'aspetto di cultura che appiattisce e omologa tutti i fruitori di mass media, perché è consumata in modo diverso da destinatari diversi.

Proprio perché si stava cominciando a delineare un filone di ricerca sul ruolo dei mezzi di comunicazione di massa nella società, la prospettiva di inserire il contesto culturale nell'analisi era diventata un'esigenza. I media, infatti, non si erano posti ex-novo rispetto alle istituzioni tradizionali che trasmettevano la cultura come la famiglia e la scuola, ma a queste si erano affiancati e integrati, portando la diffusione di idee e visioni molto più in là nello spazio e nel tempo (per esempio i libri) collaborando nella creazione di cultura. Gli studiosi arrivano così a considerare la *cultura mediata* di rilevanza molto ampia nelle ricerche sulla società, perché era indubbio il ruolo che i media avevano raggiunto. Tra gli anni Settanta e Ottanta una nuova prospettiva di studio cominciò ad affermarsi, situandosi in una posizione a metà tra gli studi tedeschi della scuola di Francoforte, particolarmente critici nei confronti dei media, e della scuola americana, molto positiva rispetto al ruolo dei media nella società.

Questa nuova impostazione di pensiero, i *Cultural Studies*, invece, si proponeva di indagare l'uso dei media dal punto di vista dei fruitori, prestando una particolare attenzione a tutte le differenze culturali, sociali ed economiche che caratterizzavano il pubblico, restituendo dignità alle classi medie e alla loro cultura. Il maggiore rappresentante della corrente dei cultural studies è senza dubbio Stuart Hall, che restituì un concetto innovativo di cultura, abbracciando la complessità di questo concetto. La cultura secondo Hall non è un insieme di pratiche o un insieme degli usi e delle tradizioni, ma è un concetto più ampio, intrecciata in tutte le pratiche sociali di cui si fa esperienza e, contemporaneamente, la somma di queste

inter-relazioni che si esprime quotidianamente. Questa visione così complessa di cultura porta ad una visione più complessa anche del contesto comunicativo, e Hall modifica il Modello Matematico della comunicazione di Shannon e Weaver, inserendo la complessità cognitiva e culturale del Destinatario come delle variazioni alla buona riuscita della comunicazione.

Il modello proposto da Hall (1980) viene chiamato *Encoding/Decoding* e si inserisce come una revisione critica del modello lineare della comunicazione vista come semplice scambio di informazioni da A a B. Hall infatti inserisce tre possibilità di interpretazione (processo di *decoding*) del messaggio da parte del Destinatario, che diventa anche parte attiva del processo comunicativo in questo modello in quanto può interpretare un messaggio in base alle risorse simboliche e relazionali che condivide con l'emittente. Hall individua il concetto di *polisemia* del messaggio, cioè la possibilità che un messaggio abbia diverse interpretazioni, in base a tre ragioni: i diversi codici comunicativi utilizzati per lo scambio tra E e D, la natura tecnica dei diversi media, che porta alcuni messaggi ad essere più ambigui di altri, e la multiculturalità dei destinatari, che impedisce all'Emittente di poter confezionare un messaggio univoco e "ottimale" per tutti.

Il primo processo, l'*Encoding*, permette all'emittente di costruire il suo impianto comunicativo "a misura del destinatario", in base all'idea che ci si è fatti di esso. La differenza tra il destinatario implicito, ovvero l'idea di pubblico che l'emittente del messaggio costruisce e su cui basa il suo messaggio, e il destinatario esplicito, ovvero il tipo di pubblico che poi è realmente di fronte all'emittente, influenza fortemente la capacità di impostare una comunicazione efficace, perché più i due tipi di destinatario saranno lontani, minore sarà la forza comunicativa del messaggio. Quando si parla di media di massa è molto difficile riconoscere un pubblico, per questo nell'ambito della comunicazione mediata si parla di "pubblici" e della loro pluralità, in base a età, genere, pratiche culturali ecc, per identificare il fatto che maggiore sarà la platea di ascolto, maggiori saranno le differenze e più alta sarà la probabilità che allo stesso messaggio siano date interpretazioni diverse. Sebbene questo concetto sia oggi dato per scontato, il merito di Hall è di aver individuato più ragioni per prendere in considerazione possibili esiti diversi della comunicazione e di averne individuati principalmente tre. In primis, la *lettura dominante*, che vede l'intenzione comunicativa dell'Emittente coincidere con l'interpretazione del Destinatario, non solo a livello semantico e del contenuto del messaggio, ma in accordo con l'ideologia e l'universo culturale del Destinatario, che accetta il messaggio e condivide la visione del mondo proposta. Vi è poi la *lettura oppositiva*, in aperto contrasto con il messaggio proposto, in cui il Destinatario rifiuta il messaggio da un punto di vista semantico e culturale per un'incompatibilità di visione del

mondo e del sistema culturale che sovrintende la comunicazione. In questo caso il Destinatario capisce benissimo il contenuto, ma accettare il messaggio comporterebbe una violazione della propria cultura personale, per questo motivo ne respinge non solo il contenuto, ma anche l'impostazione ideologica. La vera innovazione di Hall è la *lettura negoziata*, ovvero un via di mezzo tra l'accettazione e il rifiuto totale del messaggio. La lettura negoziata permette al Destinatario di reinterpretare il significato del messaggio senza seguire le indicazioni dell'Emittente, negoziando il senso in base alla sua cultura. Questo porta ad un'accettazione parziale del messaggio, in cui lo schema generale viene accettato, ma alcune circostanze vengono invece rifiutate perché vanno contro il proprio contesto culturale e simbolico. In questo modo Hall restituisce un'immagine più completa dei meccanismi di ricezione del messaggio e allo stesso tempo far risaltare il ruolo dei soggetti e della loro autonomia di giudizio, anche rispetto ai messaggi dei mass media, dando una lettura innovativa delle interazioni.

Anche nel campo della psicologia della comunicazione molti studi progredirono verso una visione più realistica dei media e della loro influenza sui pubblici: si passava dalle teorie apocalittiche della scuola di Francoforte, secondo cui i media sottopongono i consumatori ad un processo di standardizzazione del pensiero e di alienazione dalla propria vita, a nuovi modelli che ridimensionano il potere di persuasione dei media rispetto all'autonomia decisionale dei fruitori.

Tutti gli studi convergono su un aspetto in particolare, ovvero che non è per nulla semplice modificare l'opinione e il comportamento di un fruitore attraverso l'uso dei media.

Per esempio McGuire, nel 1964, arriva alla conclusione che i messaggi bilaterali, ovvero quei messaggi che propongono una tesi ben precisa, ma che riconoscono l'esistenza anche di tesi alternative, hanno più probabilità di rimanere nella memoria cognitiva del destinatario anche quando viene esposto a messaggi che tentano di controargomentare la tesi principale: fornendo una sorta di "vaccino" contro le tesi opposte, il destinatario avrà più forze nel conservare la propria posizione.

Contemporaneamente in quegli anni, Janis, Hovland e Feshback condussero degli esperimenti per cercare di quantificare l'efficacia del ricorso alla paura in messaggi che dovevano condurre verso un certo comportamento. Un livello troppo alto di appello alla paura attiva a livello comportamentale un rifiuto verso il messaggio, rischiando di condurre il destinatario a respingerlo. Ma questo non è l'unico studio che ha messo in luce il rapporto tra il messaggio e l'interpretazione del destinatario.

Un elemento fondamentale della psicologia della comunicazione è l'*effetto framing*, definito da un esperimento condotto da Tversky e Kahneman nel 1981 chiamato «il problema della malattia asiatica» e discusso nell'ambito della comunicazione e della promozione della salute (Lotto, Rumiati, 2007). Questo effetto si manifesta quando le persone rispondono in modi diversi a differenti formulazioni dello stesso problema: in questo caso, anche il contenuto del messaggio e il modo in cui è presentato diventano oggetto degli studi e del riconoscimento dei problemi che potevano inserirsi nel contesto comunicazionale.

Davanti all'ipotesi di un problema, come l'emergere di una nuova malattia molto contagiosa proveniente dall'Asia, in cui vengono proposti due programmi di intervento per evitare la morte di tutti le 600 persone ipoteticamente contagiate. Ma il modo in cui vengono proposti i programmi ai due gruppi di riferimento è diverso in base alla formulazione linguistica, mentre il contenuto rimane identico. Nel primo caso, in cui le due opzioni sono poste in un'ottica positiva, si presuppone che i due programmi potranno salvare le persone: l'opzione A è certa e recita "si salveranno 200 persone", mentre l'opzione B è incerta e recita "c'è 1/3 di probabilità di salvare tutti e 2/3 di probabilità di non salvare nessuno". Il secondo caso invece prevede l'uso di parole appartenenti all'emisfero semantico negativo e si parla di persone che potrebbero morire: il primo programma C recita "muoiono 400 persone", mentre il programma D recita "c'è 1/3 di probabilità che nessuno muoia e 2/3 di probabilità che muoiano tutti".

Nel primo caso, l'opzione preferita dai votanti è la A, ovvero l'opzione che mostra più certezza nella risoluzione di un problema, mentre nel secondo caso si è preferita la risposta D, ovvero quella con esito incerto, dato dalla probabilità di morire. Nell'esperimento risulta evidente che non è solo il modo in cui si propongono le soluzioni a influenzare la risposta, ma anche in che *frame* le soluzioni vengono poste. Gli stessi autori arrivano a formulare la teoria del prospetto, che si basa sul valore soggettivo, in cui si individuano tre proprietà che portano ad effettuare una scelta piuttosto dell'altra: le diverse opzioni vengono percepite come guadagno o perdita in base ad un punto di riferimento neutro, in generale le ipotetiche perdite sono considerate più salienti rispetto agli ipotetici guadagni e si è più propensi a fare scelte rischiose nel dominio delle perdite. Nel frame dei guadagni le persone sono più propense a scegliere opzioni certe, mentre nel dominio delle perdite c'è più propensione verso le opzioni rischiose, essendo più disposti ad accettare un ipotetico rischio.

Sulla base di queste nuove teorie ci si è cominciati a interrogare anche sull'effetto della scrittura dei messaggi, sull'effetto emotivo che possono avere sui destinatari, sul contesto in

cui vengono proposti e anche sulla relazione che la comunicazione inevitabilmente porta con sé. Il secondo assioma della Scuola di Palo Alto, una corrente di studi sulla comunicazione, recita: «ogni comunicazione ha un aspetto di contenuto e un aspetto di relazione. All'interno di un messaggio esiste un aspetto di notizia, che comprende le informazioni date e un aspetto di relazione che riguarda invece le modalità con cui viene espressa la comunicazione (coerente, ambigua)» (Watzlawick, Beavin, Jackson, 1971, p. 40). Ogni comunicazione nasconde un aspetto di metacomunicazione che riflette un aspetto di interazione, anche per quanto riguarda la comunicazione tra esperti e pubblico. Proprio la comunicazione tra esperti e pubblico si rivela spesso più complessa e fallisce, perché molte volte le discussioni di tipo scientifico includono un aspetto di rischio che viene concepito in maniera diversa tra pubblico ed esperti. Il pubblico infatti percepisce il rischio in maniera intuitiva ed emotiva, inserendo nella valutazione elementi estranei alla razionalità e alla valutazione scientifica degli esperti, ma questo non significa che il pubblico non tenga in considerazione le opinioni scientifiche. «Il pubblico, infatti, non manca di comprendere le argomentazioni degli esperti, ma ad esse ne affianca altre» (Lotto, Rumiati, 2007, p. 254) di natura non razionale, ma basate su una propria percezione dell'esposizione al rischio e sui possibili danni che potrebbe creare. In particolare, alcuni fattori che compongono il rischio percepito si basano su euristiche di pensiero che spesso non rispondono ad una visione analitica e razionale. Per esempio, la probabilità che viene espressa numericamente viene spesso trasformata dal pubblico in “tutto o niente”, così che anche probabilità molto basse possano essere lette come una certezza. Inoltre, fattori quali l'incontrollabilità, la catastroficità e l'involontarietà del rischio diventano importanti per la percezione che ha il pubblico di un rischio. In particolare, attraverso la comunicazione dei mass media si parla di percezione del rischio sia acuita dalla maggiore attenzione che viene data agli stimoli negativi: in questo frangente l'effetto *framing* assume molta importanza.

In un'ottica di ricerca, gli studi sulla comunicazione di massa hanno nel tempo smentito il paradigma che era il motto del *pus* “the more you know, the more you love it”, portando ad accantonare il concetto secondo cui la mera conoscenza del fatto doveva coincidere con la manifestazione di un atteggiamento positivo. Studi sociologici, della comunicazione di massa, di psicologia e di comunicazione della scienza si sono spesso intrecciati tra loro, e nel frattempo cambiavano anche le attitudini dei pubblici, le modalità di fruizione dei media e il rapporto tra scienza e società. Non vi è stato un ambito o uno studio che ha immediatamente portato ad una svolta definitiva nell'ambito della comunicazione, ma l'avanzamento della

comprensione delle modalità di comunicazione e del target hanno portato ad una presa di coscienza da parte dei comunicatori della scienza e degli scienziati stessi sull'importanza del rapporto con i pubblici e sulla costruzione di un atteggiamento positivo verso la scienza.

2.5 Science in society: il paradigma del dialogo

Con il terzo paradigma, che cominciò ad essere adottato all'inizio degli anni 2000, ci si muove verso un diverso modo di vedere il pubblico. Al pubblico deficitario si sostituisce una visione di pubblico a cui si può e si deve dare fiducia a livello scientifico e tecnologico. La crisi degli anni Novanta, successiva agli OGM e alla crisi BSE (morbo della mucca pazza) avevano portato alla luce un problema fondamentale per il futuro della relazione tra scienza e società, ovvero la crisi di fiducia del pubblico verso la scienza e la sua credibilità come istituzione. La scienza si era chiusa rispetto al suo pubblico e ne stava pagando le conseguenze in termini di fiducia e reputazione, che portarono la scienza e la tecnologia a dover rivedere il loro operato per cercare di ricucire il rapporto. Si delineò così un nuovo modo di porsi verso l'esterno, basato sulla volontà di fidarsi del pubblico, giocando non solo sulla comunicazione di contenuti e sull'educazione, ma su attività di pubbliche relazioni basate sulla partecipazione della cittadinanza interessata alla scienza. Su iniziativa della Royal Society, infatti, eventi scientifici con tavole rotonde, tavoli di confronto e sondaggi furono fortemente ampliati, cercando il coinvolgimento diretto dei cittadini e dando una risposta alla crescente domanda di coinvolgimento della cittadinanza sulle questioni scientifiche che erano diventate ormai parte della quotidiana discussione pubblica.

È nel 2002 che viene sciolto il COPUS (Committee for the Public Understanding of Science) fondato nel 1985 perché, secondo gli stessi fondatori, il comitato aveva assolto al suo compito, dato che era ormai riconosciuto che l'approccio della comunicazione top-down non era più in grado di confrontarsi con l'agenda che la comunicazione della scienza era chiamata a rispettare negli anni Duemila. Si passò da "comprensione pubblica della scienza" a "consapevolezza pubblica della scienza", mettendo da parte il motto "the more you know, the more you love it" che aveva segnato il paradigma precedente. Ci si concentrò quindi su un approccio diverso, aperto al dialogo e allo stimolo alla partecipazione del pubblico nelle decisioni pubbliche e scientifiche, aprendo anche alla co-produzione di conoscenza, aumentando l'interazione tra specialisti e non-specialisti nello studio dei temi scientifici. La scienza cominciava a vedere il pubblico non più come pubblico deficitario, che peccava di ignoranza scientifica, ma come pubblico attivamente interessato e partecipe della vita

scientifico della comunità che lo circonda. Per recuperare la fiducia verso la scienza le attività intraprese sono molteplici, e moltissime si possono ricondurre al campo degli eventi e delle manifestazioni pubbliche scientifiche, che cercano il coinvolgimento diretto dei cittadini. Altre tipologie di interazione tra comunità scientifica e il pubblico si ebbero in ambito medico, con la discussione e la sperimentazione per i medicinali per curare l'AIDS: «a metà degli anni Ottanta, i pazienti affetti da AIDS che stavano partecipando a sperimentazioni cliniche del farmaco AZT (all'epoca considerato un candidato promettente per curare la malattia) svilupparono una competenza notevole che permise loro di contribuire in modo sostanziale a influenzare la procedura di sperimentazione - per esempio, imparando a riconoscere farmaci placebo e rifiutando di assumerli - e in ultima analisi ad accelerare il processo standard di autorizzazione del farmaco da parte della Food and drug administration» (Bucchi, 2003, p. 814). Inoltre, la spinta delle associazioni omosessuali americane fu ridiscusso il nome della sindrome, che passò da GRID (*Gay Related Immunodeficiency Disease*) ad AIDS (*Acquired immune deficiency syndrome*).

Nonostante le potenzialità di queste nuove attività intraprese per creare una partecipazione effettiva del pubblico nelle politiche scientifiche, Bauer sottolinea le difficoltà economiche e organizzative di queste nuove modalità di comunicazione (Bauer, 2009). Eventi complessi richiedevano una gestione ad hoc, fornita spesso da aziende e organizzazioni private, non più da organizzazioni pubbliche, e accademici e scienziati cominciano a non essere più i diretti organizzatori, quanto piuttosto i consulenti di chi possiede il know-how organizzativo. Da questi interventi comincia a delinarsi un nuovo settore produttivo applicato al campo della comunicazione scientifica, che si preoccupa di misurare e capire l'efficacia comunicativa e anche la sostenibilità economica di questi progetti. Bauer sottolinea il rischio del ritorno alle logiche di un modello top-down di alfabetizzazione scientifica e di relazione tra conoscenza e comportamento, inserite nella governance degli eventi nel tentativo di organizzare e comprendere la funzionalità di questo nuovo modo di fare comunicazione della scienza: «ironically, to evaluate participatory policy makers return to traditional ideas of public literacy of science research, running the risk of the reinventing the wheel of literacy, attitudes, interests, and media attention, albeit this time for a different car, namely the evaluation of public deliberation. The reentry of PUS via the backdoor of evaluation research is ironic but unavoidable» (Bauer, 2009, p. 5).

Dagli anni Duemila in poi si può considerare la comunicazione scientifica completamente distaccata dal modello del deficit che, per anni, fu il modello adottato? Probabilmente no, ma questo rientra nelle premesse iniziali: la comunicazione scientifica se vista come una struttura

lineare migliorativa non può essere interpretata in modo corretto, perché è fortemente influenzata dal contesto in cui i comunicatori scientifici operano. Per esempio, per il paradigma del *dialogo* è innegabile che ci sia stato un bisogno di trasporre il focus della comunicazione scientifica verso un modo più inclusivo verso la cittadinanza che diventa attiva e interessata a ciò che la riguarda, anche in campo scientifico. Ma la comunicazione scientifica varia anche in base alle variazioni interne della comunità scientifica, che apre sempre di più le proprie porte alla cittadinanza e sprona l'incontro tra produzione scientifica e non-specialisti. È il mondo scientifico stesso che negli ultimi anni si è posto e ha posto degli interrogativi su temi essenziali, come il problema dell'*open access* alla ricerca, la condivisione di dati e informazioni tra centri di ricerca, il coinvolgimento dei cittadini in progetti di *citizen science* importanti, la spinta dei centri di ricerca verso la cosiddetta "terza missione" che mira a intrecciare rapporti con i cittadini e creare più interazione e cooperazione. Inoltre, anche i temi cambiano, passando da una discussione che trattava prevalentemente temi legati alla fisica ai temi biologici e delle scienze della vita: il gene diventa ciò che era stato l'atomo (Bucchi, 2010).

Cambia il modo in cui la scienza vede il cittadino, ma cambia anche il modo in cui il cittadino vede la scienza e il suo approccio ad essa. Nonostante vi siano sempre stati delle voci alternative alla scienza ufficiale, la fiducia dei cittadini verso la produzione scientifica e tecnologica rimane uno zoccolo duro della società europea, e anche italiana, con dati significativi e incoraggianti che provengono dall'Eurobarometro.

Con il paradigma del dialogo il focus rimane sul contesto, sul costruire relazioni e sul puntare all'interazione tra cittadini e scienziati per una discussione bidirezionale sui risultati che la scienza produce, cercando di produrre nuove forme di dialogo che incentivano la presenza anche di esponenti della politica, dell'industria e dell'ambito pubblico. In questo modo il dialogo tra società e scienza può essere produttivo e portare a risultati per entrambi i mondi, aumentando il livello di engagement del pubblico verso la scienza e viceversa. Secondo il documento stilato dalla Commission of the European Communities nel 2000 (*Science, society and the citizen in Europe*) questo tipo di modello può avere effetti anche sulla reputazione e sull'attrattività del mondo scientifico nei cittadini, portando più giovani ad interessarsi alle scienze e a programmare un futuro come ricercatori e scienziati: il target dei giovani è un target essenziale per questo modello di comunicazione scientifica. Tra le linee guida molta importanza viene data all'uso responsabile della scienza e della tecnologia, portando al centro dell'attenzione l'aspetto dell'etica nelle conseguenze e nell'impatto del progresso scientifico e tecnologico. Si pone anche il problema del tema scienza e libertà

dell'accesso alla conoscenza, richiamando alla necessità di rendere quanto più libero possibile l'accesso alla conoscenza non solo in termini formali, ma soprattutto in termini materiali (Commission of European Communities, 2000).

2.6 Dalla società della conoscenza alla cittadinanza scientifica: il ruolo della comunicazione scientifica

Dagli anni Duemila ad oggi abbiamo assistito ad enormi trasformazioni sul piano mediatico e delle relazioni istituzionali, che hanno modificato la percezione e il rapporto della scienza con i cittadini. La scienza diventa sempre più intrecciata con lo sviluppo della società e dei suoi cittadini, e i cittadini diventano sempre più interessati ad avere un ruolo nelle decisioni scientifiche e politiche del loro territorio. L'insieme così eterogeneo di pubblici, di interessi, di attori sociali e di stakeholders ha complicato enormemente il panorama della comunicazione scientifica, tanto che, proprio negli ultimi anni, vecchi modelli e nuovi modelli si sono integrati per creare delle strategie ad hoc per creare dialogo e partecipazione scientifica nella società.

Citando Pietro Greco si può dire che «è cambiata non solo la forma, ma anche il ruolo – potremmo dire lo “statuto antologico” – della comunicazione pubblica della scienza.» (Greco, Pitrelli, 2009, p. 141), ma non solo, anche la scienza ha subito enormi cambiamenti negli ultimi vent'anni e questi cambiamenti hanno portato a rendere la comunicazione scientifica non più una scelta, ma una necessità. Se le grandi innovazioni, anche in passato, sono sempre state causa e conseguenza di grandi mutamenti sociali, culturali ed economici, oggi questi mutamenti sono costantemente sotto la lente d'ingrandimento dell'opinione pubblica e della sfera mediatica: il cittadino vuole sapere e vuole poter dire la propria opinione. Nasce in questi anni la domanda di *cittadinanza scientifica*, che si inserisce nel grande tema della partecipazione pubblica alla democrazia. Seppur non vi sia una definizione specifica per il concetto di cittadinanza scientifica, non si può accantonare il concetto come astrazione romanziata del rapporto partecipativo del cittadino: Pietro Greco sottolinea infatti che la cittadinanza scientifica «non è un'espressione metaforica più o meno evocativa della società della conoscenza, ma indica una “nuova generazione” di diritti teoricamente definibili e tecnicamente azionabili» (*ibidem*, p. 151). Il concetto di cittadinanza scientifica e di nuovi diritti del cittadino in materia di politiche decisionali danno l'idea della crescente domanda di partecipazione alla società della conoscenza e alle sue politiche, ma anche che questa volontà di partecipazione sia ormai un fatto non ignorabile e che nel futuro diventerà sempre più centrale nella vita sociale, politica e scientifica di un Paese. D'altronde nella società della conoscenza in cui viviamo ora, la scienza

è «il fattore primario dell'innovazione, della crescita economica, della competitività internazionale delle imprese e dell'economia nazionale» (Gallino, 2007). Di conseguenza le attività di comunicazione pubblica della scienza diventano il nutrimento della società della conoscenza e diventano un elemento essenziale del processo di ricerca e di produzione scientifico. Trovare un punto di incontro tra *shareholders* e *stakeholders* attraverso azioni di confronto, di dialogo, di dibattito, di informazione e di contestazione in ambito scientifico e politico è la sfida di questi anni e del prossimo futuro, che porta con sé un carico importante di aspettative nei riguardi della comunicazione scientifica, del suo ruolo sociale verso i cittadini e il loro diritto di essere informati e di informarsi.

Questa garanzia, in Italia, proviene dai rapporti tra l'Articolo 2, l'Articolo 3 e l'Articolo 21 della Costituzione, che proteggono l'uguaglianza sostanziale e formale dei cittadini, il diritto della libertà di informazione e della formazione del proprio pensiero e la manifestazione del proprio pensiero. Se si parla infatti di cittadinanza scientifica è necessario pensare che tutti i cittadini possano esercitare il loro diritto alla partecipazione in modo libero, ed è quindi compito della Repubblica garantire la rimozione di qualsiasi ostacolo di ordine sociale ed economico che limiti il pieno sviluppo della persona e la sua effettiva partecipazione all'organizzazione politica, sociale ed economica. Per questo, per garantire l'uguaglianza nell'accesso alle informazioni, bisogna permettere a tutti tutte le informazioni e di poter accedervi. Il pluralismo dell'informazioni permette la maggiore uguaglianza possibile nel "fare informazione", la rimozione degli ostacoli che impediscono la parità dell'accesso e la libertà di manifestazione e diffusione dell'informazione sono imprescindibili per proteggere la sovranità popolare.

Ma la libertà di informazione non è relativa solo al diritto dei cittadini di ricevere le informazioni, ma ne difende anche il diritto alla produzione e alla comunicazione libera di informazioni e idee. Questa lettura integra quindi fonti del diritto diverse, stando all'ordinamento vigente e all'attuale modello gerarchico delle fonti che regolano il Diritto italiano, unendo i principi che in base alla Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea e alla Convenzione Europea sui Diritti dell'Uomo devono essere garantiti ai cittadini dallo Stato.

L'Articolo 11 della Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea aumenta la portata applicativa dell'Articolo 21 della Costituzione Italiana e recita:

«1. Ogni individuo ha diritto alla libertà di espressione. Tale diritto include la libertà di opinione e la libertà di ricevere o di comunicare informazioni o idee senza che vi possa essere ingerenza da parte delle autorità pubbliche e senza limiti di frontiera.»

2. La libertà dei media e il loro pluralismo sono rispettati.»

E l'articolo 10 della Convenzione Europea sui Diritti dell'Uomo su Libertà di espressione e d'informazione, in quanto norma europea, influenza concettualmente l'interpretazione del nostro Articolo 21:

«1. Ogni persona ha diritto alla libertà d'espressione. Tale diritto include la libertà d'opinione e la libertà di ricevere o di comunicare informazioni o idee senza che vi possa essere ingerenza da parte delle autorità pubbliche e senza limiti di frontiera. Il presente articolo non impedisce agli Stati di sottoporre a un regime di autorizzazione le imprese di radiodiffusione, cinematografiche o televisive.

2. L'esercizio di queste libertà, poiché comporta doveri e responsabilità, può essere sottoposto alle formalità, condizioni, restrizioni o sanzioni che sono previste dalla legge e che costituiscono misure necessarie, in una società democratica, alla sicurezza nazionale, all'integrità territoriale o alla pubblica sicurezza, alla difesa dell'ordine e alla prevenzione dei reati, alla protezione della salute o della morale, alla protezione della reputazione o dei diritti altrui, per impedire la divulgazione di informazioni riservate o per garantire l'autorità e l'imparzialità del potere giudiziario.»

Unendo le tre fonti del diritto è necessario concludere che lo Stato italiano deve garantire e proteggere la libertà all'informazione che è compresa nella libertà di espressione «dando pari dignità al diritto di informare e al diritto di essere informati» (Corte Costituzionale, 24 marzo 1993). Il diritto del cittadino di informarsi e di essere informato si unisce all'esplicitare la sua libertà di informare, di diffondere informazioni e di formare il suo pensiero.

L'Articolo 21 e la sua interpretazione estensiva si applica non solo ai professionisti dell'informazione, ma a qualsiasi cittadino fisico, in quanto la Repubblica Italiana riconosce l'Articolo 21 come un diritto innato di tutti ed è reputato coesistente al regime di libertà garantito dalla Costituzione.

In questi termini quindi la comunicazione scientifica non può non assumere un ruolo centrale nella corretta garanzia da parte dello Stato dell'Articolo 21, almeno per quanto riguarda l'obbligo di rendere l'informazione accessibile per tutti e garantire l'accesso a tutti delle informazioni.

Ma in questo frangente si pone una sfida alla comunicazione scientifica, ovvero lo scontro con informazioni e attori sociali che vanno contro la comunità scientifica, che compongono il concetto di pluralità di informazione. Nella società della conoscenza la comunicazione

scientifico non ha più solo un ruolo di colmare un deficit del pubblico, ma di servire attivamente lo Stato come mezzo per migliorare lo status sociale, politico ed economico dei cittadini e del Paese, diventando uno strumento, assieme alla produzione scientifica, di miglioramento delle condizioni di vita.

2.7 La divulgazione scientifica oggi: la situazione in Italia

Le ricerche nel campo della divulgazione degli ultimi decenni smentiscono il diffuso pregiudizio secondo cui i pubblici non si interessano di scienza e di tecnologia, nonostante nel dibattito pubblico si senta spesso parlare di analfabetismo scientifico e di atteggiamento di rifiuto verso la scienza. In Italia, infatti, vi è un generale atteggiamento positivo verso la scienza e i suoi rappresentanti, tanto da far emergere un quadro incoraggiante per il rapporto tra scienza e società, che mano a mano cresce e migliora. Secondo le ricerche dell'osservatorio *Observe Science in Society* il livello di alfabetizzazione scientifica si inserisce in un trend positivo di crescita dal 2003 ad oggi (Grafico 1).

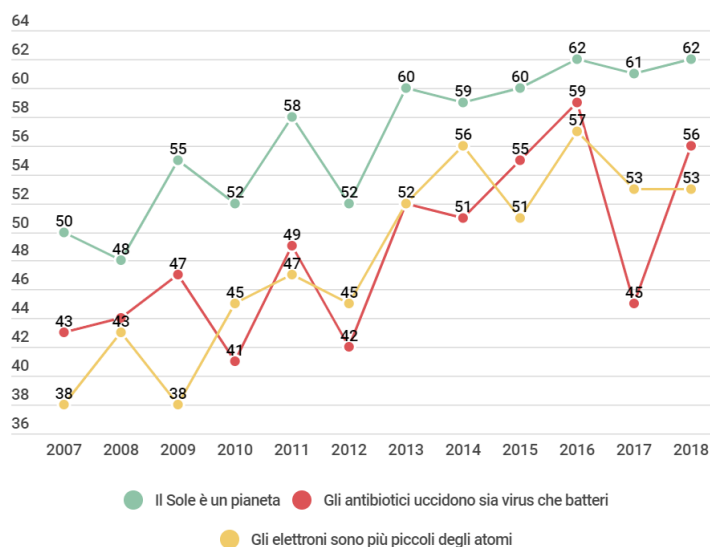


Figura 2: Le competenze scientifiche degli italiani - tratto da *Annuario Scienza, Società e Tecnologie 2019*

Un elemento interessante degli studi dell'osservatorio è stato quello di inserire due tipologie di stimoli nel questionario per la valutazione della conoscenza scientifica, uno stimolo verbale scritto e uno stimolo visuale legato ad una immagine: il livello di alfabetismo scientifico visuale sembra essere più stabile nella popolazione rispetto al livello dell'alfabetismo scientifico scritto e questo elemento attribuisce ancora più importanza alla componente visuale come opportunità per la gestione dell'informazione scientifica. I volti di

alcuni rappresentanti del panorama scientifico passato e presente, come Margherita Hack, Stephen Hawkins, Carlo Rubbia ed altri, diventano delle vere e proprie icone nel panorama mediatico scientifico e contribuiscono a rendere più familiare e più riconoscibile il tema scientifico che si sta affrontando.

Anche secondo i dati rilevati dall'*Eurobarometro Edizione Speciale 419 - Public Perceptions of Science, Research and Innovation, anno 2014* si può vedere che una parte consistente della popolazione italiana di riferimento asserisce di aver studiato materie scientifiche durante gli anni scolastici (circa il 60%) e una percentuale ridotta asserisce di non aver mai studiato contenuti scientifici e tecnologici (34%). Questi dati (Tabella 2) sono positivi rispetto alla media europea e permette di dare una dimensione del background scientifico della popolazione italiana.

	SÌ, DURANTE LE SCUOLE DELL'OBBLIGO	SÌ, DURANTE L'UNIVERSITÀ	SÌ, IN ALTRE CIRCOSTANZE	NO	NON LO SO	SÌ - TOTALI
EU	44%	16%	3%	43%	1%	56%
IT	54%	9%	3%	34%	2%	63%

Tabella 2: "Hai mai studiato materie scientifiche o tecnologiche a scuola, all'università, al college o in altri contesti?" - dati tratti da Special Eurobarometer 419 (anno 2014)

Gli italiani si affidano a contenuti scientifici relativi a scienza e tecnologia proposti dai media tradizionali, ma una percentuale sempre maggiore utilizza anche il web per fruire di contenuti scientifici.

	Anno	Ogni giorno	2-3 volte alla settimana	1 volta alla settimana	1 volta al mese	Mai
Leggere articoli che parlano di scienza	2016	12,7	19,5	25,5	25,4	17
	2018	8,1	14,7	24,1	23,9	29,2
Consultare siti web/blog su scienza e tecnologia	2016	7,4	20,6	20,8	19,7	31,6
	2018	9,9	15,7	19,8	24,1	30,5
Guardare trasmissioni televisive che parlano di scienza e tecnologia	2016	9,7	29,1	30,9	21,9	8,4
	2018	8,1	20,8	27,5	31,5	12,1

Tabella 3: Frequenza con cui gli italiani dichiarano di esporsi a contenuti relativi a scienza e tecnologia - tratto da *Annuario Scienza, Società e Tecnologie 2019*

È interessante notare come i dati di fruizione dei media tradizionali e nuovi variano in base

all'età e al livello di istruzione. Secondo i dati raccolti da Observa, chi non usa mai il web è il 60% del segmento degli ultrasessantenni, mentre scende al 7% tra gli adolescenti tra 15 e 29 anni. La televisione e i quotidiani continuano ad avere alte percentuali di fruizione e le trasmissioni televisive che si occupano di contenuti scientifici rimangono, per ora, il mezzo più fruito dai pubblici interessati, con una percentuale di non-fruizione del 12%.

Ma oltre alla mera fruizione al contenuto scientifico, è interessante analizzare i dati raccolti sulla credibilità dei contesti informativi delle tematiche scientifiche e tecnologiche (Tabella 5).

	Anno	Molto o abbastanza credibile	Poco o per nulla credibile	Non sa
Conferenza pubbliche di ricercatori	2016	78,8	16,5	4,7
	2018	81,6	14	4,4
Riviste di divulgazione scientifica	2016	78,2	15,2	6,6
	2018	75,1	17,3	7,6
Siti web di istituti di ricerca	2016	72,9	17	10
	2018	72,5	16,1	11,4
Programmi televisivi di divulgazione scientifica	2016	73,9	23,8	2,3
	2018	71,9	26,9	1,2
Profili social di istituti di ricerca	2016	72,7	22	5,3
	2018	66,7	23	10,3
Blog o profili social di ricercatori	2016	65,5	27,9	6,6
	2018	65,7	23,9	10,4
Pagine scientifiche di quotidiani	2016	66,1	27,6	6,3
	2018	65,4	27,9	6,7
Programmi radiofonici di divulgazione scientifica	2016	67	24,2	8,8
	2018	64,1	27,9	8

Tabella 4: La credibilità di alcune fonte di informazione - tratto da *Annuario Scienza, Società e Tecnologie 2019*

Al primo posto vi sono le conferenze pubbliche di ricercatori e “addetti ai lavori”, che permettono un confronto diretto e non-mediato tra i pubblici e i professionisti dell’ambito scientifico. Questo dato è particolarmente rilevante per quelle associazioni, istituzioni, organi che organizzano proprio questo tipo di comunicazione, in festival, eventi, cicli di conferenze e appuntamenti di vario genere. Il dato è incoraggiante per i professionisti della comunicazione scientifica: il contatto diretto con chi produce scienza è ritenuto molto credibile e vi è un forte

interesse nell'incontro con il mondo della ricerca, senza troppi intermediari. Al secondo posto per credibilità vi sono le riviste di divulgazione scientifica che mantengono la loro nomea di riviste specialistiche e dunque affidabili, a differenza degli articoli scientifici nei quotidiani generici, che si attestano attorno al 65% per quanto riguarda la credibilità.

Interessante è la differenza che vi è nella percezione di credibilità tra i siti web ufficiali degli istituti di ricerca (72,5%) e i profili social degli istituti di ricerca (66,7%): non si possono sapere con esattezza le ragioni che spingono alla manifestazione di questa differenza, ma si può ipotizzare che sia relativa alla maggiore percezione di serietà del sito web rispetto ai social, se considerati come piattaforme.

Il web e i mezzi di informazione continuano ad essere i medium prescelti per una ricerca attiva di informazioni su un tema scientifico per il 47% del campione, che sceglie di attuare una ricerca attiva e autonoma per approfondire determinate tematiche scientifiche di suo interesse (circa 7 italiani su 10) piuttosto che attendere passivamente nuove informazioni.

Dal punto di vista dei pubblici vi è un diffuso e generale atteggiamento positivo verso la scienza e verso la figura degli scienziati, con alcuni temi più dibattuti di altri (es. vaccini), che però non si possono ridurre ad una generale disinformazione o ignoranza scientifica. Ogni momento comunicativo della scienza istituzionale deve rientrare in un quadro più ampio di costruzione di un rapporto di fiducia con i pubblici e non ad una momentanea risposta ad una emergenza. Negli anni questo concetto è stato approfondito e adottato dalle istituzioni scientifiche di vario genere e la comunicazione della ricerca e dei risultati è diventata una attività pianificata sul lungo periodo e di grande peso all'interno delle attività dei centri. Le università e gli istituti di ricerca continuano a organizzare e pensare occasioni per portare contenuti e occasioni ai cittadini per parlare di scienza e vedere ciò che si compie nell'area della ricerca. Eventi pubblici, open days, festival e mostre sono le modalità preferite per poter far incontrare esperti e non-esperti, collegati alla produzione di comunicati stampa, contenuti multimediali, interviste e articoli per i giornali, mentre risulta molto basso il tasso di partecipazione a programmi televisivi (interviste e interventi). Questo dato è interessante se letto con la consapevolezza che la televisione continua ad essere il medium favorito per la fruizione di contenuti scientifici dai cittadini.

I destinatari di questa mole di attività comunicative sono diversi e ogni attività si rivolge a diversi target. In generale si può asserire che il target dei giovani, dunque studenti che frequentano le scuole e studenti fuori dall'insegnamento siano i destinatari a cui si rivolgono le attività comunicative, seguite poi da un pubblico generico di interessati ai temi scientifici

che è più difficilmente targettizzabile.

Per comprendere meglio il punto di vista di chi produce i contenuti per i pubblici *Observa Science in Society* ha inserito anche le motivazioni che portano le istituzioni scientifiche a spendersi per le attività di comunicazione. È interessante come il 40% del campione lo faccia per “rispondere alla politica/missione della nostra istituzione ospitante/università” e un 24% invece dichiara di “voler divulgare la nostra ricerca al pubblico”. L’idea che i ricercatori hanno del pubblico italiano è ancora in parte legata all’idea di pubblico della tradizione del *public understanding of science*, dunque un pubblico che deve essere informato per sostenere la ricerca e deve essere istruito dagli esperti. Vi è poi una lettura negativa della fiducia che il pubblico ha nei confronti della scienza, con meno del 40% del campione che percepisce un sentimento di fiducia dai cittadini.

Certamente da alcuni anni vi è stata una generale apertura degli scienziati verso i pubblici e viceversa, con una aperta manifestazione di interesse verso la scienza e la ricerca. Gli sforzi compiuti finora hanno dato ottimi risultati e sembra che il trend continuerà su questa strada, portando i centri di ricerca e le università a produrre contenuti per i pubblici e a favorire l’incontro tra specialisti e non-specialisti, sviluppando un confronto e un dialogo che portano ad una comprensione reciproca, mettendo in conto che in alcuni casi la comunicazione potrebbe essere fallimentare. Oggi e in futuro scienziati e rappresentanti del mondo accademico si troveranno a dover fronteggiare sempre più frequentemente un pubblico di non-esperti e la sfida del prossimo futuro sarà quella di formare i futuri scienziati anche in ambito comunicativo e relazionale, per sviluppare sempre di più il rapporto di fiducia tra cittadini e scienza e cercare di ridurre quel gap conoscitivo esistente tra il pubblico e gli scienziati.

Capitolo III

Cicap, storia di un lungo viaggio

Sabato 1° aprile 1978, alle 21.50, sul Primo Canale, ovvero il nome che aveva Rai1 in quegli anni, andava in onda la prima puntata di un programma che avrebbe portato ad una lenta ma continua rivoluzione. Il programma in questione si chiamava *Indagine sulla parapsicologia*: l'ideazione e la conduzione furono affidate a Piero Angela, all'epoca affermato giornalista della Rai e da un decennio apprezzato anche nel mondo della divulgazione scientifica, dopo la conduzione del programma *Il futuro nello spazio*, andato in onda poche settimane prima dello sbarco sulla Luna (era il periodo tra giugno e luglio del 1969). *Indagine sulla parapsicologia* aveva un fondamentale obiettivo, per altro dichiarato nel suo titolo: proporre un'indagine critica, fondata sul metodo scientifico, sulla parapsicologia. Porre paranormale e parapsicologia sotto il filtro della razionalità non fu un compito facile in quel momento storico, in cui il paranormale e parapsicologia tenevano banco tra gli interessi dei cittadini comuni e in discussioni tra scienziati. Inoltre, venivano proposte dai mass media con una chiave di lettura che faceva sì che al pubblico arrivasse l'idea che questi fenomeni non erano da mettere in discussione. Ma questo fu solo il punto di partenza che portò Piero Angela ad interessarsi e ad indagare i misteri della parapsicologia, del paranormale e della pseudoscienza, per poi intraprendere un lungo percorso che portò alla nascita di un Comitato con l'obiettivo di studiare questi temi. È un Comitato che ancora oggi cerca di mettere ordine tra ciò che è scienza e ciò che è pseudoscienza: il Cicap.

3.1 Dal caso Massimo Inardi ai poteri paranormali: la parapsicologia sbarca in televisione

Emblema della storia del Cicap è sicuramente il caso di Massimo Inardi, eccezionale concorrente a *Rischiatutto* tra il dicembre 1971 e il gennaio 1972, programma condotto da Mike Bongiorno in prima serata su Rai1. La sua abilità come concorrente destò però dei sospetti. Infatti, parlando con il conduttore, Massimo Inardi svelò di essere il presidente del

Centro Studi Parapsicologici di Bologna, e di essere lui stesso uno parapsicologo.

Durante la trasmissione Inardi parlò spesso degli argomenti che erano oggetto di studio del Centro di cui faceva parte e che riguardavano il mondo della telecinesi, della lettura del pensiero, della chiaroveggenza, e questo gran parlare di questi “poteri” paranormali, collegato alla effettiva bravura nel quiz di Inardi, portarono alla ribalta la fama del concorrente e della parapsicologia. Mike Bongiorno, il 13 gennaio 1972, iniziò la puntata del Rischiatutto con queste parole:

«[...] abbiamo scherzato parecchie volte sulla storia della telepatia, vero, ecco, allora questa cosa è diventata ormai di dominio pubblico. Ne han parlato i telegiornali, il giornale radio, tutti i giornali. Noi siamo lusingati di tutto questo interesse, il dottore dice che nel modo più assoluto non legge nella mia mente, vero dottore, questo non accade. Comunque, a scampo di equivoci abbiamo pensato di fare una cosa così tutti saranno contenti, soprattutto le grandi masse che hanno scritto. Perché vi devo dire onestamente, le lettere ormai si contano a migliaia, c'è gente che dice “si vede benissimo che legge nella mente del signor Bongiorno” e allora non ci vuole mica tanto per vedere se questo accade o no. Questa sera, pensate che non mi hanno dato le risposte, io avrò tutte le domande che leggerò al dottor Inardi senza la risposta. Non solo, ma addirittura tutte le domande che io leggerò al tabellone sono senza risposta sul tabellone e quando andremo dall'altra parte dove abbiamo il tabellone con le sei colonne vi spiegherò come faremo per controllare le risposte [...]».

La persuasione nel pubblico delle capacità paranormali di Inardi, come la lettura nel pensiero, aveva costretto la trasmissione a ideare una nuova modalità di conduzione del gioco per garantire ai più dubbiosi che il concorrente non potesse leggere nella mente di Bongiorno le risposte, che il conduttore normalmente vedeva nel cartoncino che conteneva la domanda. Nel caso di Inardi, dunque, le domande sarebbero state date al conduttore senza la risposta e sarebbe stata l'assistente, Sabrina Ciuffini, a decretare la correttezza della risposta data da Inardi, dato che solo lei poteva consultare l'elenco delle risposte corrette. La fallacia di questo nuovo protocollo, come in molti fecero notare, era che Inardi, con le sue abilità, avrebbe potenzialmente potuto leggere le risposte nella mente dell'assistente, o ancora del giudice di gara – Ludovico Peregrini.

Un episodio come questo, di per sé innocuo e quasi divertente, fu uno degli elementi che spinsero Piero Angela ad approfondire in maniera più dettagliata il mondo degli studi di parapsicologia, avvicinandosi poi anche allo studio del mondo del paranormale.

«Quark è arrivato molto dopo, nel 1981, perché nel frattempo avevo fatto molti documentari sull'ambiente, e tra le altre cose feci un'inchiesta su questo libro. Chi ha i capelli bianchi ricorda il Rischiatutto di Mike Bongiorno, che aveva tra i concorrenti un certo dott. Inardi di Bologna, una persona molto simpatica che concorreva su Mozart, però parlando con Mike gli spiegava che lui era presidente di un circolo di parapsicologia a Bologna. La parapsicologia era una cosa di moda allora, telepatia, psicocinesi, chiaroveggenza, e tra l'altro pensa che per una serie di strani eventi la parapsicologia era stata accettata come parte, come socia, dell'Associazione Americana per il Progresso della Scienza. Poi si sono accorti [ndr: dell'errore nell'includere la parapsicologia come area di ricerca accreditata] e ci fu molta difficoltà a fare marcia indietro, e questa cosa qui è straordinaria, perché riesci a leggere il pensiero, a vedere attraverso i muri, prevedere il futuro, guarire le persone... Io sono partito con un atteggiamento *open mind*, con una mente aperta “ma non così aperta che il cervello caschi per terra”, come si dice.

E sono andato a vedere - guarda è durata tantissimo tempo questa esperienza, che poi si è tradotta in cinque serate televisive - sia con quelli che sostenevano la realtà dei fenomeni, sia quelli che lo contestavano. Ed era la prima volta che si sentiva la voce di chi era scettico - questa cosa creò uno scombussolamento in questi circoli, ma molti capirono che effettivamente avevo ragione io, che non c'era niente, e si dissociarono. E questi li chiamavano i *pierangelisti*.»

Intervista a Piero Angela – Salone del libro di Torino, 2018

In Italia, infatti, i fenomeni paranormali fecero il loro ingresso nell'arena pubblica proprio negli anni Settanta, con la figura di Inardi che contribuì ad accrescere l'interesse verso questa materia, e successivamente con uno sceneggiato televisivo del 1973, *ESP: Extra Sensorial Perception*, che raccontava delle facoltà di veggenza di Gerard Croiset. Cominciarono a nascere dei circoli di appassionati, riviste e libri sul tema e ben presto il paranormale arrivò in televisione e sui giornali con articoli e approfondimenti che raccontavano queste esperienze spettacolarizzandole.

Nel 1974 in Italia arrivò anche il fenomeno “Uri Geller”. Con le sue esibizioni nei teatri e l'eccitazione delle persone per questi presunti poteri paranormali, nacquero appassionati che cercavano di imitare Uri Geller, e così si allargò a macchia d'olio la presa mediatica che il paranormale e l'occulto facevano sulle persone.

Di per sé questo gran parlare di prestigiatori e maghi non era un grande problema. In Italia l'occulto e il paranormale erano già presenti, ma raramente veggenti, lettori di carte e medium

avevano trovato posto nella televisione nazionale, perché rimanevano fenomeni legati al territorio e alla superstizione locale. L'ondata mediatica legata al paranormale, inteso nel senso più ampio possibile, dimostrò però quanta presa un fenomeno del genere potesse avere sui fruitori di questi contenuti. Inoltre, il punto centrale della discussione che sarebbe nata successivamente, fu che le star del paranormale non si annunciavano mai come prestigiatori, illusionisti o maghi (nel senso ludico del termine), ma si presentavano come personaggi dotati di poteri sovranaturali.

Negli stessi anni anche il Mago Silvan ebbe enorme successo in televisione, sui giornali e nei suoi spettacoli teatrali, ma la differenza era profonda: Silvan era un prestigiatore e un illusionista, e rendeva palese che dietro ogni "magia" vi era un trucco, non un vero potere. La sua bravura come prestigiatore risiedeva nell'abilità di nascondere il trucco al pubblico, per mantenere quell'alone di meraviglia e stupore, innocua di per sé. Negli anni anche Silvan iniziò a smontare le pretese di coloro che si dicevano di avere dei poteri sovranaturali. In particolare, fu famoso il suo esperimento nel 1977 con cui smontò le presunte capacità paranormali dei guaritori filippini, che sostenevano di poter effettuare degli interventi chirurgici a mani nude e senza anestesia, senza lasciare cicatrici e senza provocare dolore nel paziente. Il fenomeno dei guaritori filippini fu forse uno dei più emblematici perché portò all'organizzazione di veri e propri viaggi della speranza, e il convincimento in questo trattamento portò malati più o meno gravi a rifiutare le cure mediche tradizionali per affidarsi a questi guaritori. Le somme pagate raggiungevano cifre davvero alte per l'epoca, e per alcuni anni vi fu un grande entusiasmo nei confronti di questi guaritori, nonostante le smentite in diretta televisiva di Silvan.

I fenomeni paranormali e i personaggi di punta di questo fenomeno trovarono quindi una grande opportunità nella televisione italiana, ma anche una minoritaria ostilità. Inoltre, come Piero Angela ripete spesso, in televisione i fenomeni paranormali non venivano quasi mai trattati in un'ottica di dubbio e neppure la veridicità del fenomeno paranormale veniva messa in discussione. Non si chiedevano le prove, non vi era un atteggiamento di dubbio e di serio e metodico controllo da parte degli organizzatori della trasmissione o del conduttore, dunque ciò che passava alla televisione sembrava vero e attendibile al pubblico, che aveva un certo grado di fiducia nei confronti del conduttore e del programma.

Ma creare una enorme illusione, anche in televisione, non è per nulla difficile. E James Randi, prestigiatore e illusionista americano di professione, diede più volte dimostrazione di come un buon illusionista sia capace di creare le giuste condizioni perché il suo trucco riesca.

3.2 La parapsicologia in America: James Randi e il CSICOP

Partito giovanissimo come prestigiatore presso un circo, ben presto James Randi, all'anagrafe James Hamilton Randall Zwinge (nato il 7 agosto 1928 a Toronto), comincia ad esibirsi nei night club canadesi con numeri classici di illusionismo, e da lì comincia a sperimentare nel campo dell'escatologia con un discreto successo in Canada, diventando per tutti "l'Incredibile Randi". In pochi anni diventa un famosissimo escatologo e questo successo lo porta a fare numerose tourné in giro per il mondo, arrivando anche in Asia ed Europa con i suoi numeri che lasciavano il pubblico senza fiato. Randi arriva anche alla televisione americana, prima con il programma radiofonico *Randi Show*, poi come ospite fisso al *Johnny Carson Show* e come invitato in altri talk show noti in America.

Negli stessi anni, anche negli Stati Uniti, il paranormale cominciò ad avere un discreto successo e ad essere portato spesso alla ribalta televisiva. Randi spesso partecipò come ospite ai programmi televisivi che ospitavano questi personaggi dotati di presunti poteri e in molte occasioni non mancò di criticare chi spacciava un trucco di illusionismo, per quanto complesso potesse essere, per vera magia.

L'anno 1967 sancì l'inizio dell'operato di Randi contro il paranormale. Durante la trasmissione *Today Show* della NBC parteciparono Randi, Ted Serios, noto sensitivo, e il Dr Jule Eisenbud, suo maestro. Durante la trasmissione Randi riesce a spiegare il trucco che si nascondeva dietro il numero più famoso di Serios, cioè la "fotografia del pensiero". Ciò che Serios mostrava nelle sue comparse in televisione era un semplice trucco ben orchestrato: senza farsi vedere, Serios utilizzava un piccolo visore per diapositive per ottenere le sue strabilianti fotografie paranormali. Randi denunciò il trucco in televisione e Eisenbud reagì in malo modo, sfidando Randi a mettere in gioco dei soldi per validare la sicurezza che lo portava a sostenere che quella magia non era altro che un'abile illusione da prestigiatore. In quel momento nacque la famosa sfida al paranormale, aperta ancora oggi: Randi mise a disposizione 10.000 dollari come premio se Serios fosse riuscito a dimostrare la veridicità dei suoi poteri, ottenendo lo stesso risultato riproducendo il suo esperimento in condizioni di metodo scientifico controllabili. Serios rifiutò di sottoporsi a quel test, ma l'assegno che Randi aveva messo a disposizione rimase aperto a chiunque avesse voluto misurare le sue abilità paranormali sotto controllo scientifico.

Famosissima è poi la battaglia di Randi contro Uri Geller e il suo celebre esperimento paranormale in cui riusciva apparentemente a piegare dei cucchiaini con la forza del pensiero. Uri Geller era senza dubbio un abile illusionista, e in determinate situazioni era molto bravo a

sviare l'attenzione del pubblico mentre preparava le condizioni necessarie perché l'esibizione avesse successo. Questo era sempre successo però davanti ad un pubblico di curiosi oppure davanti a scienziati: nessuno si era mai accorto del trucco semplicemente perché un occhio non esperto non poteva sapere dove guardare. Randi però, che vide alcuni passaggi di Geller negli uffici del Times a New York, annunciò di aver capito il trucco che si celava dietro le capacità paranormali di Geller. Furono invitati entrambi al *The Tonight Show* e qui Geller tentò la sua esibizione, fallendo ogni tentativo. Ciò che il prestigiatore non sapeva era che Randi aveva già istruito lo staff del programma per adottare alcune precauzioni per non lasciare a Geller la possibilità di imbrogliare. Come è facilmente immaginabile, il trucco non riuscì e Geller fu smascherato in diretta televisiva. Questo però non fu sufficiente ai sostenitori di Geller per ammettere che i suoi non erano veramente poteri, ma che si trattava di un trucco ben organizzato, e Uri Geller non perse il sostegno da parte dei fan più convinti.

Nel 1975 Randi, alcuni giornalisti e alcuni scienziati, rimasti sconcertati dal successo di Uri Geller e dal numero di consensi che raccoglieva dal pubblico e anche da parte di uomini di scienza, fondarono il CSICOP, ovvero il Comitato per l'Indagine Scientifica delle Affermazioni sul Paranormale. Il compito del Comitato era quello di raccogliere e verificare le affermazioni e le presunte apparizioni del paranormale in America e nel mondo, ponendo come premessa l'adozione di un metodo di indagine e di controllo scientifico. In America il Comitato ebbe un discreto successo e fu ben presto appoggiato da nomi importanti del panorama intellettuale e scientifico di quegli anni: Isaac Asimov, Carl Sagan, B. F. Skinner, Stephen Jay Gould e Murray Gell-Mann diedero manforte a Randi nella sua missione di contrastare le pseudoscienze, che in quegli anni si focalizzavano sul tentativo di affermare l'esistenza del paranormale. La fama di Randi come "detective del paranormale" crebbe moltissimo in pochi anni e il suo operato riuscì a smascherare, uno dopo l'altro, molti dei fenomeni paranormali che erano più in voga in quegli anni, dai veggenti ai medium, fino ai raddomanti.

Estremamente rappresentativo della capacità di Randi è il suo passaggio alla tv canadese, nel programma di Allen Spraggett, presentatore e convinto parapsicologo, il quale aveva organizzato la puntata del programma per demolire Randi e il suo operato scettico. Spraggett non solo era sostenitore della parapsicologia e del paranormale, ma si riteneva anche un conoscitore abbastanza esperto del tema ed era sicuro di riuscire a distinguere un trucco di prestigio da un vero fenomeno paranormale. Randi, durante la messa in onda in diretta, non solo riuscì abilmente a piegare i cucchiaini, esattamente come Uri Geller, ma si cimentò anche nel famoso trucco del disegno in busta chiusa. L'esperimento era semplice: il presentatore

doveva aver già disegnato, a casa sua e senza nessun testimone, una figura su un foglio di carta che doveva poi ripiegare e inserire in una busta spessa, così che non fosse visibile in controluce. Spraggett, che non era un fan di James Randi, aveva preso delle precauzioni per evitare che Randi potesse vedere il disegno o venirne a conoscenza da altre persone, e per questo lo aveva sempre tenuto con sé nella tasca interna della giacca, non rivelando a nessuno il suo contenuto. Randi riuscì inspiegabilmente a indovinare e riprodurre l'immagine disegnata dal conduttore, che alla luce del risultato rimase senza parole.

Ovviamente in questo caso non vi fu nessuna magia o potere sovranaturale, e Randi ebbe modo di spiegare lo svolgimento del trucco anni dopo, durante il Cicap Fest a Cesena del 2017. Appena arrivato in studio e passando inosservato riuscì ad entrare nel camerino di Spraggett e a visionare velocemente il suo disegno senza che il conduttore lo venisse a sapere. Da lì in procedimento fu facile: Randi riuscì a riprodurre l'immagine senza problemi, mettendo in scena le sue capacità da illusionista. Spraggett però non ammise che la riuscita dell'esperimento di Randi poteva essere una prova a sfavore di Geller e dei suoi presunti poteri da medium e secondo la testimonianza dello stesso Randi, appena finì il programma, andò su tutte le furie per la riuscita di entrambe le prove alle quali Randi era stato sottoposto. L'Incredibile Randi cominciò così ad ottenere sempre più successo e il CSICOP cominciò a crescere e a radunare attorno a sé tutte le persone che facevano parte della categoria definita "scettica". Ma per Randi non era ancora sufficiente perché ancora molti rappresentanti del mondo scientifico sottovalutavano il peso e l'importanza dei fenomeni paranormali, pensando di poterne essere totalmente immuni.

Nel 1983 un laboratorio di ricerca parapsicologia di St Louis affermò che due giovani ragazzi sensitivi avevano superato tutti i controlli a cui erano stati sottoposti per ben tre anni e che avevano dimostrato ampiamente e oltre ogni ragionevole dubbio la veridicità dei loro poteri. Nonostante Randi avesse più volte offerto la sua professionalità al laboratorio per visionare i fenomeni paranormali prodotti dai due ragazzi, i ricercatori rifiutarono, convinti che fosse stato fatto tutto il possibile per indagare scientificamente e con razionalità il fenomeno. Poco dopo i due ragazzi "sensitivi" annunciarono in conferenza stampa di essere dei collaboratori di Randi e prestigiatori agli inizi. Il colpo fu fortissimo: due ragazzi erano riusciti ad eludere stringenti controlli da parte di scienziati esperti, facendo credere a tutti che i loro trucchi fossero un'espressione di poteri paranormali. Questo esperimento che Randi volle portare avanti non era mirato a screditare la professionalità degli scienziati, ma voleva sottolineare che l'occhio dello scienziato, per quanto esperto, da solo non poteva riconoscere un trucco proveniente dall'universo dell'illusionismo. La competenza di un prestigiatore

risultava quindi decisiva nel processo di analisi di un fenomeno paranormale, perché può escludere o riconoscere la presenza di un trucco.

James Randi vinse anche il “*Premio dei Geni*”, della Fondazione MacArthur, nel 1986, per avere messo a disposizione la sua «mente brillantemente analitica a disposizione dell’indagine critica del presunto paranormale e per aver smascherato frotte di ciarlatani pseudo-scientifici», con un assegno di circa 350 milioni di lire. Con questo premio Randi riuscì ad espandere le sue attività nel campo dell’indagine del paranormale, focalizzando tutta la sua attenzione e le sue energie nel contrastare e denunciare le truffe.

Durante le sue innumerevoli indagini contro i sedicenti stregoni e medium, Randi si è scontrato spesso però con persone convinte dell’esistenza del paranormale, di poteri sovrannaturali e della veridicità degli esperimenti paranormali dei vari personaggi. Questo lo portò ad elaborare alcune semplici ma efficaci regole per descrivere l’operato dei medium:

1. Il medium ha il diritto a non produrre fenomeni, cioè a tirarsi indietro quando le circostanze non sono adatte;
2. Il medium può allontanare da sé gli scettici, perché creano vibrazioni negative e dannose per i suoi poteri;
3. Può barare, talvolta: è una sua debolezza;
4. Se non si spiegano diversamente tutti i fenomeni che produce, ciò che rimane è paranormale.

Ma molti dei trucchi che erano così spettacolari negli anni Settanta e Ottanta oggi non si potrebbero più realizzare. Per esempio, portare avanti l’orologio di un’ora con la mente, effettuare la fotografia del pensiero non potrebbero essere esperimenti paranormali che oggi avrebbero successo, per il fatto che indossiamo orologi digitali o smartwatch, o perché utilizziamo macchinette fotografiche digitali o gli smartphone.

In quegli anni Randi e il CSICOP furono un faro che permetteva a chi non credeva ciecamente al paranormale di non sentirsi isolato, di poter avere delle prove e delle metodologie per indagare ciò che sembrava inattaccabile.

3.3 Indagine critica sulla parapsicologia: 1978

Piero Angela per oltre un anno lavorò alla creazione di quella che lui ancora definisce «indagine critica» sulla parapsicologia e sul paranormale, adottando un criterio di analisi il più oggettivo e scientifico possibile. Il programma che venne costruito e che andò in

onda nel 1978 su Rai1 era diviso in sei puntate, da circa un'ora ciascuna, che cercavano di trattare i vari temi che Angela aveva incontrato durante il suo processo di preparazione. Furono intervistati specialisti americani, scienziati e ricercatori di entrambe le fazioni, ma anche illusionisti e prestigiatori, lo stesso Randi, e persone che per anni avevano messo in scena i loro trucchi e poi si erano pentiti: il programma aveva dato voce a chi si occupava di parapsicologia, ma anche a chi sosteneva che questa non fosse nemmeno reale.

La necessità di capire cosa fossero quei fenomeni tanto acclamati nei teatri e nelle televisioni e cosa, invece, era solo fantasia spinse Piero Angela a elaborare il suo lavoro con tutta una serie di criteri e passaggi che dovevano servire a rendere il prodotto una seria ricerca e una seria analisi: «In questa inchiesta mi sono posto inizialmente una domanda: i fenomeni paranormali esistono oppure no? Se non esistono sarebbe bene saperlo; se invece esistono perché mai non ci sono massicci programmi di ricerca in quella che sarebbe la più grande rivoluzione scientifica dopo Galileo?» (Labanti, Iorio, 2018). In particolar modo Piero Angela fu aiutato molto da Randi, che nel programma intervenne molte volte per riproporre i famosi numeri paranormali e dimostrare non solo che erano trucchi, ma anche per mostrare alcuni degli inganni mentali del nostro cervello che ci portano a credere che determinati fenomeni siano reali.

Risulta particolarmente dissonante che quello stesso anno, a distanza di qualche settimana dalla messa in onda del programma, «un gruppo di professori ed economisti destinati ad un illustre futuro si sarebbero dedicati ad una seduta spiritica sulle colline bolognesi per scoprire dove fosse tenuto prigioniero lo statista democristiano» (Labanti, Iorio, 2018): era il 2 aprile 1978. Erano quelle le settimane del rapimento di Aldo Moro, che terminò dieci giorni dopo con la sua uccisione, e l'impatto che il paranormale aveva sull'opinione pubblica italiana era così forte da condurre uomini rappresentanti dello Stato a parlare di una seduta spiritica, in cui avrebbero esplicitamente richiesto il luogo dove Aldo Moro era tenuto prigioniero.

La testimonianza di Mario Baldassarri, all'epoca professore di Economia, davanti al Presidente Pellegrino della *Commissione parlamentare d'inchiesta sul terrorismo in Italia e sulle cause della mancata individuazione dei responsabili delle stragi*, del 17 giugno 1998, può dare un resoconto che rende l'idea di cosa accadde quel giorno nei pressi della frazione di Zappolino, poco distante da Bologna.

Il Presidente Pellegrino, ostile allo spiritismo, iniziò l'interrogazione di Baldassarri con un resoconto del fatto, e di altre interrogazioni fatte ai presenti:

«tutti diedero di quell'episodio una versione abbastanza convergente. Nel primo pomeriggio di quel giorno, essendosi guastato il tempo e minacciando pioggia, il

professor Clò lanciò l'idea di ingannare il tempo facendo il gioco del piattino. Quindi furono vergate su un foglio di carta le 21 lettere dell'alfabeto e ogni partecipante pose un dito sul piattino che cominciò a spostarsi sul foglio di carta descrivendo una serie di parole a volte incomprensibili, ma in base al racconto dei partecipanti anche parole che essi ricordano molto chiaramente: Viterbo, Bolsena e Gradoli [...]. Non appena il gioco si concluse, nella fase in cui la comitiva si scioglieva e ci si preparava a rientrare a Bologna, fu rinvenuto, secondo il professor Prodi un atlante, secondo altri partecipanti una cartina autostradale, su cui per curiosità andarono a vedere i nomi che il piattino aveva indicato. Ovviamente trovarono il nome di Viterbo, di Bolsena ma anche quello del paese di Gradoli, a tutti ignoto. Questo creò, se non proprio un allarme, qualche interesse. [...]. A proposito di questa riunione, nella proposta di relazione che consegnai alla Commissione sul finire della scorsa [...] dissi che l'episodio della seduta spiritica mi sembrava un chiaro espediente per fornire una notizia coprendone l'origine, che ritenevo di poter individuare negli ambienti dell'Autonomia universitaria di Bologna».

Baldassarri rispose al Presidente Pellegrino, premettendo che ciò che avrebbe detto sarebbe potuto suonare strano e non credibile:

«Non si trattava affatto di una riunione ma di un invito a pranzo nella casa di campagna del professor Clò. Non potei accettare quell'invito per il pranzo perché avevo a mia volta ospiti a Bologna. Pertanto dissi loro che li avrei raggiunti nel pomeriggio. [...] In un primo tempo pensai che si fossero messi d'accordo per prendermi in giro. Non avendo mai visto prima questo giochetto rimasi per un po' in piedi davanti al tavolo, con i bambini che correvano tutt'intorno, pensando che, essendo arrivato tardi, avevano deciso di organizzarmi uno scherzetto [...]. Non avevo mai assistito a quel gioco e non sapevo come funzionasse, ma proprio per questo motivo, convinto che fosse uno scherzo ai miei danni come succede fra amici, mi sono messo a guardare attentamente: mi sono abbassato cercando di vedere chi muoveva il piattino, quale dito lo toccava e quindi spingeva, o se avevano, in qualche modo, concordato un comportamento. Per quello che ho visto, il piattino si muoveva per conto suo. La cosa è ridicola e imbarazzante, ma io continuo a dire questo. Come ho detto sono venute fuori quelle tre parole. Viterbo e Bolsena le conoscevamo. [...] Gradoli no, nessuno lo conosceva e sapeva che esistesse un paese con questo nome. Solo dopo, consultando una cartina stradale che non so chi, forse il fratello di Clò, era andato a prendere in macchina, ci accorgemmo che intorno al lago di Bolsena esisteva il paese di Gradoli. La cosa ci sembrò strana e Prodi, credo il giorno dopo, decise

di comunicare questo fatto. Tutti noi dicemmo che si trattava di un gioco, di uno scherzo e che non era il caso di creare ancora più confusione di quella che già c'era riguardo a Moro, per cui già si sentiva dire che c'erano dei *medium* che andavano in giro e quant'altro. Non si trattava di una seduta spiritica come alcuni giornali hanno scritto, ma di un invito a pranzo. [...] Quando sono arrivato stavano chiedendo se si poteva sapere dove era tenuto prigioniero Moro. Credo che non venne fuori neanche la parola Viterbo per intero, ma soltanto le lettere VT; poi venne fuori Bolsena e quindi Gradoli. [...]».

Aldo Moro venne cercato nella località di Gradoli, situata vicino Viterbo, e il luogo fu bloccato dalle forze dell'ordine finché eseguivano la ricerca, ma non venne trovato nulla. Successivamente la parola "Gradoli" apparve in tutti i giornali e telegiornali dell'epoca, la via Gradoli di Roma, dove sarà ritrovato uno dei rifugi delle Brigate Rosse, forse utilizzato anche come nascondiglio per Moro durante il rapimento. Per i più convinti, quella fu la prova che si poteva comunicare con gli spiriti e che le varie sedute medianiche funzionavano. Ma per altri, compreso il Presidente di Commissione Pellegrino e Giulio Andreotti, quello fu uno stratagemma accuratamente confezionato per coprire gli informatori di Prodi e i suoi collaboratori più stretti. Lo stesso Pellegrini nella versione ufficiale della Commissione scrive: «Non è assolutamente credibile che il nome Gradoli sia venuto fuori - questa è la versione ufficiale - in una seduta spiritica in cui sarebbe stato evocato lo spirito dell'onorevole La Pira, affinché rivelasse il luogo in cui Moro era tenuto prigioniero. Ho dovuto invece ritenere che il nome Gradoli fosse filtrato nell'ambiente dell'Autonomia bolognese, e che il riferimento alla seduta spiritica, fosse un singolare, quanto trasparente espediente di copertura della fonte informativa».

Nel caso di specie ciò che risulta particolarmente interessante dell'intero episodio non è l'analisi del tentativo della magistratura far chiarezza sul caso Moro (per altro fuori dagli interessi di questo excursus storico), ma analizzare il contesto in cui si verifica questa dichiarazione. Infatti, Alberto Clò, altro presente alla riunione, durante l'interrogazione della Commissione afferma: «[...] in particolare, in quei giorni sui giornali erano state pubblicate informazioni in base alle quali sarebbe stato chiesto ad uno parapsicologo straniero un intervento. Quindi ci si trovò a discorrere dei modi con cui ciò poteva essere avvenuto e a parlare del gioco "del piattino"; da qui l'idea di farlo per ingannare il tempo».

Unendo ciò che emerge da questa analisi, emergono due elementi: i giornali dell'epoca parlarono della convocazione di un parapsicologo straniero, l'olandese Gerard Croiset, per cercare Aldo Moro. Dunque, uomini del governo si rivolsero effettivamente ad un esponente

del mondo del paranormale in una delicatissima faccenda di Stato, e altri uomini del Governo si rivolsero ad una seduta di spiritismo, o, secondo le parole del Presidente della Commissione Pellegrino, pensarono che la stessa potesse avere abbastanza credibilità per giustificare le loro azioni una volta in tribunale.

Proprio in una situazione sociale e culturale di questo tipo Piero Angela, consapevole di essere controcorrente, creò *Indagine sulla Parapsicologia*, trasmesso durante la primavera di quell'anno. La prima puntata trattava in particolare il caso Geller, documentando reazioni e studi di scienziati, psicologi ed altri esperti.

Il programma ottenne le reazioni che già erano state preventivate: da un lato chi elogiava il lavoro di Angela e del suo gruppo, per avere trattato in maniera critica e analitica un tema trattato con superficialità da giornali e presentatori televisivi, dall'altro le critiche provenienti dai sostenitori della parapsicologia in Italia. Angela si augurava che questo programma potesse condurre ad «un discorso nuovo sulla parapsicologia e sui fenomeni paranormali» e che anche il pubblico avrebbe cominciato a porsi delle domande su ciò che vedeva. Nel mondo della parapsicologia invece l'indagine portata avanti non riscosse molto successo, così come era prevedibile. Era quello il periodo in cui il mondo della parapsicologia stava cercando di trasformarsi da semplice passatempo a materia di ricerca, infatti si parlava già da qualche anno in America di “parapsicologia di laboratorio” e in alcuni centri di ricerca si effettuavano anche degli esperimenti sulla parapsicologia e sul paranormale. Le critiche che coinvolsero il mondo del paranormale posero in difficoltà i suoi esponenti, rendendo necessario da parte loro una seria difesa.

Nel frattempo, alla fine della seconda puntata della serie *Indagine sulla parapsicologia*, Piero Angela per la prima volta in assoluto presentò l'idea della costituzione di un Comitato, che aveva l'obiettivo di contrastare le affermazioni sul paranormale che, in quegli anni, trovavano moltissimo spazio alla televisione e nella stampa, senza che ci fosse un filtro per giudicare il vero dal falso.

La dichiarazione di intenti recitava così:

«In questi ultimi anni, un crescente spazio è stato accordato dalla stampa su informazioni pseudoscientifiche su presunti fenomeni paranormali. Trasmissioni radiotelevisive, notizie e articoli sensazionalistici tendono spesso a presentare come autentici dei fatti che non sono stati adeguatamente controllati, o che si sono poi rivelati frutto di errori o di mistificazioni. Noi riteniamo che tutto ciò sia profondamente diseducativo, e che contribuisca non solo a incoraggiare la già diffusa tendenza all'irrazionalità, ma anche a

dare credibilità ad individui che traggono profitto da questa situazione. Pensiamo quindi che sia oggi necessario lo sviluppo di un'informazione più responsabile, che esamini in modo più attento e informazioni relative a presunti fenomeni paranormali e che tenga conto anche degli studi critici che sono stati realizzati in questi anni. Per questa ragione intendiamo promuovere la formazione di un comitato che stimoli un'azione adeguata in questo campo. Pur rimanendo aperti a qualsiasi apporto nuovo, noi riteniamo che le prove a favore di fenomeni paranormali debbano poter superare quel livello di attendibilità e di controllo richiesto in tutte le discipline scientifiche.»

I firmatari di questa dichiarazione di intenti fu firmata da un numero vasto di scienziati, provenienti dai più diversi campi di ricerca e di studio. Assieme a Piero Angela, si schierarono i fisici Edoardo Amaldi (1908-1989) e Giuliano Toraldo di Francia (1916-2011), gli psichiatri Antonio Balestrieri (1926) e Cornelio Fazio (1910-1997), i biofisici Antonio Borsellino (1915-1992) e Guido Palmieri, lo psico-biologo Daniel Bovet (1907-1992), i genetisti Adriano Buzzati Traverso (1913-1983) e Giuseppe Montalenti (1904-1990), il microbiologo Orio Ciferri, il matematico Bruno de Finetti (1906-1985), il neurofarmacologo Silvio Garattini (1928), l'astrofisica Margherita Hack (1922-2013), il chimico fisico Alfonso Maria Liquori (1926-2000), l'antropologa Ida Magli (1925-2016), l'etologo Danilo Mainardi (1933-2017), lo psicologo Raffaello Misiti (1925-1986), il filosofo della scienza Vittorio Somenzi (1918-2003), il biologo molecolare Giorgio Tecce (1923-2006), l'ingegnere Roberto Vacca (1927), il pedagogista Aldo Visalberghi (1919-2007). In quel momento non si parlava ancora di "Cicap", ma gli obiettivi del Comitato che andava formandosi in quegli anni stavano già prendendo una forma specifica, legati in particolar modo all'atteggiamento critico dei fatti che si presentavano, all'indagine preliminare e al metodo scientifico che doveva avere l'indagine. Il grande merito di Piero Angela in quel momento storico non fu quello di smentire l'esistenza del paranormale, ma quello di cambiare atteggiamento verso i fatti, eliminando la cieca fiducia e inserendo un atteggiamento di imparziale critica e di analisi razionale.

Dalla Società Italiana di Parapsicologia (SIP) arrivarono in breve tempo alcuni comunicati stampa, nei quali si chiedeva al Comitato di accettare l'inserimento, tra la rosa degli scienziati firmatari, di «alcuni membri seriamente classificati come parapsicologi, in modo che i ventidue firmatari della dichiarazione possano essere correttamente informati coordinati nel campo del paranormale, campo su cui nessuno di essi appare oggi particolarmente competente» (Labanti, Iorio, 2018). È d'obbligo puntualizzare che i membri del SIP non

erano persone sprovvedute, ma professionisti e a volte anche scienziati che sostenevano fermamente l'esistenza del paranormale e il bisogno di condurre una ricerca approfondita sul tema. Per esempio, Emilio Servadio (1904-1995), psicoanalista e uno tra i fondatori della SIP, rimproverò duramente i firmatari della dichiarazione, colpevoli secondo lui di aver ignorato «un fatto incontrovertibile: che cioè esiste, nel mondo, una parapsicologia seria e scientifica». Infatti, ciò che il SIP cercava di ottenere era un riconoscimento a livello istituzionale della validità delle ricerche nel campo del paranormale e della parapsicologia. Servanti e Inardi, che era diventato abbastanza conosciuto dopo aver partecipato a *Rischiatutto*, furono le due personalità più attive nella discussione attorno alla parapsicologia.

Nonostante gli attacchi al programma e al Comitato, Piero Angela e gli altri scienziati firmatari non rinunciarono a difendere le loro posizioni, sia alla stampa sia in televisione. Mentre il dibattito continuava, e sempre più spesso si sentiva parlare di parapsicologia e di critica della parapsicologia, nel 1978 uscì edito da Garzanti il libro che riprendeva gli studi effettuati da Angela, e ne ampliava la portata informativa: *Viaggio nel mondo del paranormale: indagine sulla parapsicologia*. Nel libro erano presenti le interviste condotte e registrate nel corso dell'indagine, dati ed esperimenti, che andavano ad approfondire ogni ambito del paranormale e ne svisceravano i particolari.

Il dibattito ovviamente ne risentì, perché la lettura del libro permise ai parapsicologi di poter puntare il dito su ambiti specifici, e nonostante a livello mediatico il libro fece meno scandalo della trasmissione, il dibattito sempre acuirsi ancora di più. L'accusa che spesso venne ripresa dai parapsicologi verso Angela era quella di parlare del giornalista come «il tipo di studioso che non vuole guardare dentro il cannocchiale di Galileo che pone prima le teorie dei fatti e dimentica che da sempre gli studi degni di tale nome affermano che i fatti possono smentire le teorie, ma mai le teorie i fatti». Colpire lo scettico presentandolo come una persona che rifiuta a prescindere di comprendere o accettare la parapsicologia e i suoi risultati, e che “non è aperto al nuovo”, è un'accusa che sarà spesso rivolta ai membri del Cicap e che ancora oggi viene utilizzata per spostare l'attenzione del dibattito verso chi chiede le prove.

Vale la pena soffermarsi anche sul significato che la parola “scettico” aveva preso in quegli anni. Presa in prestito come traduzione letteraria del termine «skeptical», che veniva utilizzata molto in America per indicare chi non voleva credere a priori ai fenomeni paranormali, in Italia invece ebbe una connotazione da subito negativa.

«La prima definizione di scettico nel dizionario è *che si riferisce allo scetticismo*:

filosofia scettica; dottrine scettiche. Altra definizione di scettico è di persona che per natura è portata a diffidare, a dubitare sistematicamente di fronte a qualsiasi verità o valore: l'età e la dura esperienza lo hanno reso s. Scettico è anche chi segue la dottrina dello scetticismo o vi si ispira»

Educalinguo – voce “scettico”

«Per estens., di persona che dubita di tutto, che non crede in nulla, per principio o inclinazione naturale: *le esperienze lo hanno reso sc.; è un tipo molto sc.;* anche, incredulo, scarsamente convinto, non come atteggiamento abituale, ma in relazione a singoli fatti, a determinate affermazioni, attese, prospettive: *sono piuttosto sc. sui risultati dell'esperimento;* anche sostantivato: *è uno sc.; non fare la sc.; sei uno sc. incorreggibile!* Con tono scherz., *scettico blu*, riferito a persona che assume con ostentazione, per posa, atteggiamenti da uomo vissuto e disincantato (alteraz. del titolo della canzone *Scettico blues*, divenuto popolarmente e correntemente *scettico blu* nell'interpretazione di cantanti del varietà degli anni '20 del Novecento)»

Vocabolario Treccani – voce “scettico”

Il termine “scettico” rimanda ad un'accezione negativa, di una persona che dubita di tutto in maniera quasi sistematica, che pone in dubbio anche le verità assolute e provate. Inoltre, come risulta dalle definizioni, spesso il termine scettico è legato alle esperienze della vita: una persona diventa scettica perché alcune esperienze negative lo portano a dubitare in modo sistematico. Il termine scettico si collega ad un campo semantico dell'incredulità, del sospetto, della diffidenza. Tutti termini che possono essere associati a sentimenti negativi. Invece, a livello etimologico, il termine scettico proviene dal greco σκεπτικός, che significa “osservare”, “esaminare” qualcosa, termini che rientrano in un campo semantico positivo per la nostra cultura.

Nonostante lo scetticismo fosse inteso dai firmatari della dichiarazione come un atteggiamento di ricerca preliminare e indagine approfondita, lo stesso atteggiamento di dubbio critico fu utilizzato dai parapsicologi per accusare gli scettici di essere “chiusi alle nuove esperienze”. Risultava evidente, secondo il fisico e parapsicologo Gian Marco Rinaldi che «il doppio attacco di Angela preparato in gran segreto, ha colto di sorpresa i parapsicologi italiani, e, bisogna dirlo, sul primo momento li ha trovati talvolta impreparati. In Italia i cultori di parapsicologia erano abituati alla comoda situazione di non avere alcuna opposizione da parte di critici competenti. Messi di fronte a questa offensiva, ben costruita e abilmente

manovrata, hanno avuto una reazione piuttosto nervosa ed emotiva. Hanno gridato allo scandalo, come se fosse scandaloso il fatto che un bravo giornalista raccolga l'opinione di autorevoli scienziati e la esponga in modo intelligente e piacevole. E se la sono presa con Angela, quando dovrebbero sapere che Angela non ha detto niente che a noi non fosse — o dovesse essere — già ben noto. Noi non pensiamo che si debba agitare: al contrario, riteniamo che questi attacchi possano essere salutari per la parapsicologia italiana. Se diamo uno sguardo in giro per il mondo, troviamo che dove la critica è più combattiva, proprio là la ricerca parapsicologica è più avanzata» (Labanti, Iorio, 2018).

Il dibattito sulla parapsicologia e il paranormale, ma anche sui temi della verifica e del metodo scientifico sono stati portati alla ribalta nel panorama italiano proprio grazie a Piero Angela e alla sua azione decisa nel proporre un filtro scientifico e oggettivo ai contenuti che i grandi canali di comunicazione proponevano come certi.

3.4 Dalla dichiarazione di intenti a un vero Comitato

La realizzazione di un comitato operativo, lo stesso comitato di cui si parlava nella dichiarazione di intenti fu tutto fuorché un compito semplice. Infatti, nonostante gli sforzi di Angela e un serie di tentativi per far concretamente nascere questo comitato, la vera svolta di ebbe solo dieci anni dopo: era il 1988. «[...] Mi resi conto che per far funzionare a pieno ritmo il comitato occorrevo dei volontari di base. L'occasione si presentò quando l'illustre storico Valerio Castronovo mi inviò da esaminare, per una sua ricerca, un pacco di elaborati di liceali milanesi sul tema della scienza» racconta Piero Angela nel libro *Il mio lungo viaggio* (Angela, 2017, pag. 200).

Gli eventi che precedettero la fase 0 del Cicap, sono spesso raccontati dallo stesso Piero Angela con molto affetto. Due sono i nomi principali a cui far riferimento: Lorenzo Montali e Massimo Polidoro. Entrambi ragazzi molto giovani, classe 1969, dal 1987 furono i protagonisti attivi della concretizzazione del progetto Cicap. «Mi colpì particolarmente il lavoro di un diciottenne, che volava nettamente sopra tutti gli altri. Ecco un ragazzo giusto, pensai. Andai a Milano per conoscerlo, e per capire se era tutta farina del suo sacco; ed effettivamente trovai un giovane simpatico e molto intelligente. Gli feci allora una proposta: dieci milioni di lire per andare a studiare negli Stati Uniti, all'Università di Buffalo, dove nella facoltà di Filosofia il professor Paul Kurtz aveva creato un gruppo analogo, ben organizzato, con una propria rivista. E quel giovane accettò» (*ibidem*). Quel giovane era Lorenzo Montali. Grazie ad una borsa di studio messa in campo dallo stesso Piero Angela,

Lorenzo Montali riuscì ad andare per un periodo all'Università di Buffalo, con il compito di studiare ed analizzare l'operato del CSICOP. L'idea era di apprendere le modalità con cui il professor Paul Kurtz, docente di filosofia e presidente del CSICOP in quegli anni, era riuscito a comporre e rendere operativo il Comitato, per poter far partire anche in Italia un comitato simile, come già era stato immaginato da Angela nel 1978.

Nello stesso periodo, a Piero Angela fu recapitata una lettera di un ragazzo di Voghera, anche lui appena diciottenne, che si presentava come “prestigiatore dilettante” e che, affascinato dalla lettura del libro di Angela, chiedeva informazioni in merito a quel comitato tanto invocato da Angela, ritenendolo essenziale vista la situazione in Italia. Quel ragazzo era Massimo Polidoro che sarebbe poi diventato, assieme a Montali, una colonna portante del Cicap. Polidoro fu invitato da Angela ad un incontro, che si tenne a Torino poco dopo, e in quella occasione Angela parlò nuovamente delle sue idee sul comitato che già anni prima era stato pensato: era il 1988. Si può dire che «quel giorno a Torino si posero le basi per la futura nascita del CICAP [...], nome che Angela aveva pensato per la sua assonanza con “check-up” (controllo). – (Polidoro, 2019a) – In quell'occasione conobbi anche Lorenzo Montali che, su incarico di Angela, era stato negli Stati Uniti presso lo CSICOP per capire come realizzare qualcosa di simile anche in Italia. Aveva la mia stessa età, anche se sembrava più grande, diventammo subito amici e, vista la breve distanza che ci separava, presi a raggiungerlo ogni mattina a Milano per lavorare alla nascita e all'organizzazione del CICAP.». L'incontro quasi fortuito di Piero Angela, Massimo Polidoro e Lorenzo Montali segnò a tutti gli effetti i primi passi verso la realizzazione del Comitato che Angela tanto si auspicava di creare in Italia, e nell'anno successivo, anche grazie all'aiuto di James Randi, l'idea divenne una realtà.

Mentre Lorenzo Montali ebbe occasione di studiare le modalità organizzative del CSICOP, Massimo Polidoro ebbe l'occasione di passare un anno assieme a Randi come suo allievo per studiare ed imparare le metodologie che Randi stesso applicava per l'indagine dei misteri paranormali. Polidoro in quel periodo di trasferta in America riuscì ad imparare alcuni trucchi di illusionismo da Randi, tra i quali il famosissimo trucco che usava Uri Geller per piegare i cucchiaini, ma forse la cosa più importante che Polidoro imparò fu quella di applicare un metodo scientifico per analizzare quelli che, apparentemente, erano misteri irrisolvibili, provando e seguendo Randi in tutti i test per i misteri e le dimostrazioni paranormali. Scoprire gli inganni e le truffe spacciate per fenomeni paranormali era il principale obiettivo del Cicap a quell'epoca e Massimo Polidoro fu il primo a studiare quei particolari argomenti per riportarli poi in Italia e al Cicap. Essenziale fu il ruolo di Randi nella fondazione del Cicap e di ciò che Polidoro imparò grazie al suo maestro, perché grazie a quel periodo in America si

solidificò nel Cicap la figura primaria del prestigiatore come “esperto dell’inganno”. Grazie alle abilità e alla formazione dei due, all’epoca, giovani studenti, il Cicap cominciò a vedere la luce, anche dal punto di vista organizzativo e operativo.

Nel frattempo, però altri studiosi si avvicinarono al progetto, in particolare venne organizzata una riunione di scettici, alla quale furono invitati 32 persone, ovvero i 32 italiani che nel 1988 erano abbonati alla rivista del CSICOP, la *Skeptical Inquirer*. La lettera fu inviata sotto forma di newsletter informativa trimestrale, la “numero 0” del Cicap, che all’epoca ancora non si chiamava ufficialmente Cicap, ma “*Gruppo Italiano d’Indagine Scettica sul Paranormale*”. Questa newsletter aveva come scopo l’invito di questi abbonati alla prima riunione ufficiale del Comitato, che si sarebbe tenuta domenica 9 ottobre 1988 al ristorante “Al piatto d’oro”, in via Galliani a Torino, data e luogo in cui si ufficializzò la nascita del Cicap nel concreto, con circa una trentina di persone. Ciò che veniva riportato nel box informativo recitava: «Molti di voi saranno sorpresi nel ricevere questa Newsletter e, soprattutto, nel leggere che essa è il trimestrale informativo del Gruppo Italiano d’Indagine Scettica sul Paranormale. E la sorpresa è perfettamente giustificata! In effetti, a tutt’oggi non si è ancora giunti alla costituzione di questo gruppo, ma noi speriamo che l’incontro di Torino servirà veramente a deciderne la nascita» (CICAP, 1988, p.1).

La lettera che gli italiani ricevettero aveva uno scopo ben preciso: «verificare la possibilità di formare un gruppo tipo CSICOP in Italia» (Della Sala, 2019). Attorno al Cicap stavano cominciando a riunirsi diverse persone, più o meno specialisti dei vari ambiti di ricerca, che però erano tutte accomunate dalla volontà di approfondire ciò che Piero Angela nella sua trasmissione aveva solo cominciato ad indagare.

«Questo primo numero nasce a Buffalo grazie all’aiuto della redazione dello *Skeptical Inquirer*, che, come saprete, è la rivista internazionale del Comitato per l’indagine scientifica dei presunti fenomeni paranormale (CSICOP). Tutto ciò per spiegare l’assoluta provvisorietà del bollettino e per chiarire che questo è davvero un numero zero. Tutto è ancora da pensare, organizzare, realizzare.

Dovremo progettare insieme il vero numero uno, il primo numero autofinanziato e realizzato in Italia con tutti coloro che vorranno contribuirvi. Dovremo decidere (e lo sceglieremo assieme a Torino) quali possono essere la struttura, gli obiettivi di un movimento scettico italiano, tenendo conto delle esperienze estremamente positive degli altri gruppi che operano in 65 paesi di tutti i continenti, dagli Stati Uniti all’Australia, dall’India, alla Cina, dalla Francia, all’Olanda ecc. Siamo, infatti, una delle poche nazioni

europee in cui non esiste ancora un gruppo scettico e crediamo che sia giunto il momento di discuterne insieme e di lavorare per un progetto comune.

Se siete stanchi di sentire fandonie sul paranormale, di leggere informazioni distorte e sensazionalistiche, che danno credibilità, sulla stampa ed in televisione, ad astrologi, maghi, veggenti. Medium, guaritori, sedicenti psicologi, o, addirittura, persone che si arricchiscono approfittando della credulità altrui, ebbene unitevi al nostro gruppo.

Se pensate che la scienza sia una cosa seria e che valga la pena di contrastare, per quanto possibile, il diffondersi di credenze irrazionali e di teorie pseudoscientifiche, troverete in questo gruppo persone come voi e con le quali potrete collaborare. Di tutto ciò discuteremo nel nostro incontro.

Vi aspettiamo a Torino!>>

CICAP, 1988, p. 1

Così, contattando e creando una base solida di personaggi fortemente motivati a sostenere la nascita del comitato, iniziò a prendere forma il Cicap, nome scelto anche per l'assonanza con il termine "*check-up*" (controllo). Il primo presidente fu Steno Ferluga, astrofisico e docente all'università di Trieste, che aveva un enorme successo come comunicatore della scienza e grande riconoscimento come scienziato anche in televisione. Come vicepresidente fu scelto Adalberto Piazzoli, direttore del Dipartimento di Fisica Nucleare di Pavia e conosciuto specialista, spesso invitato nei dibattiti televisivi. Anche Riccardo Luccio, psicologo dell'Università di Trieste era ben noto come personalità autorevole in campo scientifico in Italia, e la sua firma come direttore responsabile della rivista diede un'aura di professionalità e autorevolezza al Cicap.

Tra il 1988 e il 1989 Montali e Polidoro lavorarono in maniera assidua per trattare tutti gli aspetti organizzativi e funzionali alla struttura del Comitato, e fu steso anche il manifesto definitivo che ogni membro doveva rispettare al momento della sua adesione e con il quale il Cicap si presentava al Paese:

« Il Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sul Paranormale (CICAP) promuove un'indagine scientifica e critica nei confronti del paranormale. Giornali settimanali, radio e televisioni dedicano ampio spazio a presunti fenomeni paranormali, a guaritori, ad astrologi, a pratiche mediche cosiddette alternative, trattando tutto ciò in modo acritico, senza alcun criterio di controllo; anzi cercando, il più delle volte, l'avvenimento sensazionale che permetta di alzare l'indice di vendita o di ascolto. Noi riteniamo che ciò sia profondamente diseducativo e contribuisca non solo a

incoraggiare la già diffusa tendenza all'irrazionalità, ma anche a dare credibilità a individui che traggono profitto da questa situazione. Portiamo, dunque, avanti un'opera d'informazione ed educazione rispetto a questi temi, per favorire la diffusione di una cultura e di una mentalità aperta e critica e del metodo razionale e scientifico nell'analisi e nella soluzione di problemi. Sollecitiamo un'attenzione e un impegno particolari verso i nostri obiettivi da parte di scienziati, intellettuali e di tutti coloro che, come gli insegnanti, stimolano e influenzano la vita culturale del Paese. L'opera del Comitato non è isolata ma si riallaccia ad azioni e obiettivi di movimenti analoghi, che si sono sviluppati negli ultimi 25 anni in oltre 80 paesi di ogni continente.»

Polidoro, 1999

Nel 1989 gli aderenti al Comitato erano circa 200 persone, e molti di questi erano nomi importanti del panorama scientifico italiano, che contribuivano a dare autorevolezza al Cicap e ad espanderne le conoscenze e i mezzi per le attività.

3.5 1989: il primo convegno del Cicap a Cormons

Il 31 marzo 1989 il Comitato riuscì ad organizzare il primo convegno a livello nazionale, la prima iniziativa pubblica e aperta a tutti, che permise al Cicap di ottenere una certa rilevanza in termini di copertura mediatica con la presenza di importanti nomi, come Margherita Hack, Piero Angela, Steno Ferluga e Fabio Pagan.

Durante il convegno si ebbe l'occasione di presentare il Cicap ad un pubblico più ampio, con un'affluenza di circa mille presenti. Il Cicap aprì quasi da subito le sue porte ad un pubblico di non specialisti, che fossero però accomunati dalla volontà di mettere in dubbio tutti quei fenomeni che venivano proposti in modo quasi dogmatico. L'evento si divise in due parti, una nel pomeriggio e una alla sera, per proporre ciò che il Cicap stava facendo all'epoca e anche per dare un segno tangibile degli obiettivi del Comitato. Nel pomeriggio, assieme agli esperti presenti, si trattò il tema del rapporto tra paranormale e scienza, in particolare con la fisica, la psicologia, e l'astronomia, con i contributi di Margherita Hack, Steno Ferluga e Riccardo Luccio. L'evento serale invece si incentrò invece sul racconto di Piero Angela dei rapporti tra scienza, paranormale e mass-media, e quindi anche del ruolo del Cicap in questi panorami. Inoltre, fu anche il momento di dimostrazioni più pratiche degli imbrogli dietro alcuni presunti fenomeni paranormali, con Massimo Polidoro che svelò una previsione fatta

un mese prima sulle parole dei titoli dei giornali di quel giorno.

Da qui, il Cicap cominciò ad essere più presente anche in televisione, con inviti in alcune trasmissioni e la presenza fissa di Piero Angela alla trasmissione *Spazio Libero*, che permise di avere una certa stabilità e ricorrenza di intervento in televisione, per circa 15 minuti.

3.6 Il primo decennio di attività: dal 1989 al 1999

I primi dieci anni di attività del Comitato sono stati senza dubbio anni pieni di esperimenti, anni che hanno permesso ai membri di capire come sviluppare l'operato del Cicap e di avere un riscontro degli effetti delle attività nella società.

Se nel 1989 non esisteva un altro libro, oltre a *Viaggio nel mondo del paranormale* di Piero Angela, che trattasse in maniera critica l'apparente dogma del paranormale, il lavoro del Cicap negli anni ha fatto sì che questo tipo di lettura scettica dei fenomeni più curiosi diventasse il filtro su cui sempre più persone cominciavano a fare affidamento. Anche in televisione si assistette ad un leggero miglioramento del trattamento riservato al paranormale, con atteggiamenti meno superficiali e con la chiusura di alcune trasmissioni dedicate proprio all'esaltazione di tutto ciò che era legato al paranormale e al "mistero irrisolvibile". Per esempio, in Rai erano ben note trasmissioni che trattavano nello specifico tutto ciò che poteva riguardare il mondo del paranormale e del magico, come la seria in dodici puntate intitolata *MisterO: sorprese, esperimenti ed enigmi della parapsicologia* (primo canale Rai); *Fantasm* (Raitre); *Filò* (Raitre); *I misteri della notte* (ReteQuattro); *Segreti e Misteri* (Telemontecarlo); *Incredibile* (Raidue). In tutte queste trasmissioni il denominatore comune era il tentativo di presentare i fatti narrati come autentici e comprovati, senza però che effettivamente fossero stati posti sotto un controllo preliminare, anche minimo, per discernere le truffe dai fenomeni genuini: tutto era trattato con la stessa affidabilità e veridicità.

Inoltre, in quegli anni vi era un'abbondanza di oroscopi in televisione, proposti in mezzo o subito dopo il telegiornale nazionale: una scelta che contribuiva a dare importanza e veridicità all'astrologia, che tuttora rimane classificata non come scienza, ma come «complesso di credenze e tradizioni» (definizione *Astrologia*, Wikipedia).

Anche nell'editoria erano presenti frequenti richiami ai fenomeni paranormali, spesso con articoli dedicati all'interno delle grandi testate nazionali, e anche su alcune riviste e/o speciali dedicati al tema, come la rivista *Magica* allegata al *Corriere della sera*.

Dapprima il Cicap si concentrò maggiormente sulle "indagini del paranormale", come

ancora vengono chiamate, con una grande quantità di casi affrontanti e spiegati alla luce del metodo scientifico, riproponendo l'iniziativa di indagine portata avanti da Randi. In particolare, ci si concentrò su sensitivi, medium, fachiri, veggenti, guaritori, spiritismo e anche sostenitori della medicina alternativa, tutti personaggi che spacciavano i loro trucchi per fenomeni inspiegabili. Infatti per la cosiddetta legge di Piero Angela "Se i controlli sono zero, i fenomeni tendono a centro, se, viceversa, i controlli sono cento, i fenomeni tendono allo zero". Infatti, il controllo serrato che i membri del Cicap facevano sui fenomeni che occupavano le pagine dei giornali e le notizie al TG e su chi si presentava al Comitato per sostenere di avere un qualche potere sovranaturale, cominciarono a smontare gradualmente l'enorme entusiasmo che si generava attorno al paranormale.

La grande svolta arrivò tra il 1990 e il 1991, con lo studio condotto tra tre membri storici del Comitato, Luigi Garlaschelli, Sergio della Sala e Franco Ramaccini, sul mistero del sangue di San Gennaro. «Fu con Garlaschelli, che entrò nel Comitato poco dopo, che iniziammo a ragionare su come standardizzare le tecniche di indagine e sperimentazione» (Montali, 2009) spiega nell'intervista Massimo Polidoro. E i risultati del lavoro condotto dai tre scienziati non tardarono ad arrivare, perché lo studio non rimase all'interno al Cicap, ma arrivò sulle pagine di giornali esteri (*Chemistry in Britain* e *Nature*) con un'eco molto ampia per essere il primissimo esperimento di indagine effettuato dal Cicap. Questo tipo di sperimentazione dimostrava anche quello che il Comitato aveva sempre promosso, cioè di non scontrarsi contro le idee religiose e di fede, perché queste non possono essere sottoposte ad una verifica scientifica, ma di attuare un rigoso controllo su tutte quelle che erano affermazioni verificabili su fenomeni paranormali, anche su una tradizione centenaria e così sentita a Napoli come poteva essere il sangue di San Gennaro.

Nel 1991 si tenne il primo Congresso Nazionale del Cicap, a Padova, tra il 4 e il 5 maggio con la presenza di circa 400 persone. In particolare, questo evento permise a tutti i soci italiani di raggrupparsi in un solo luogo per una due-giorni di confronto e dibattito sui temi più cari all'organizzazione, ma anche sulle possibilità del Comitato. Era ormai emersa infatti la necessità di trovare un luogo fisico come sede nazionale del Comitato, e il Congresso aveva fatto emergere anche la presenza evidente di nemici del metodo Cicap, cioè persone che per varie ragioni non volevano condividere il dubbio sistematico che permetteva ai membri di indagare i fenomeni inspiegabili. Porre la scienza come filtro per il paranormale era un'operazione che convinceva molti, ma che andava ad aumentare la convinzione nel paranormale di altri. La presenza di diversi contributi, dalla psicologia del mistero, alla

sociologia del paranormale, fino a lezioni di metodo scientifico e di filosofia della scienza e della sua comunicazione ha permesso al Comitato di raggiungere una maggiore coscienza del suo ruolo sociale e anche della estrema delicatezza dei temi trattati, perché non erano semplici storie da smascherare, ma erano frange conoscitivi fortemente sentiti, ai quali molte persone erano estremamente affezionati.

Negli anni anche la presenza del Cicap in televisione e nei giornali si fa più frequente, con interventi nelle trasmissioni e contatti diretti con i giornalisti, che cominciavano a prendere il Comitato come punto di riferimento quando si trattavano determinate tematiche, con una sempre maggiore diffusione di una mentalità più critica e attenta all'imbroglio. Da qui la sempre maggiore consapevolezza del Comitato rispetto al suo ruolo come fornitore di informazioni accreditate non solo per gli interessati, ma anche per i professionisti dell'informazione, e come perno di divulgazione di un pensiero razionale e scientifico alla portata di tutti. In pochi anni il Comitato si allargò molto, andando a concretizzarsi in alcune iniziative che saranno l'inizio di una lunga continuità.

Per prima la rivista *Scienza & Paranormale*, fondata nel 1993 che andava a sostituire il *Bollettino* del Cicap e contribuiva a tenere sempre aggiornate le attività portate avanti dai membri del Comitato. Questa era particolarmente incentrata sui fenomeni paranormali e sulla parapsicologia e sul loro rapporto con l'analisi scientifica. L'obiettivo era ostacolare il pericoloso tentativo di proporre la magia come alternativa alla scienza: «Viviamo in un'epoca di crisi, la gente ha bisogno di sicurezze, di punti di riferimento, di risposte alle proprie ansie e alle proprie speranze. E la magia, spesso presentata come "nuova scienza" (che gli scienziati, poveretti, osteggerebbero per non si sa bene quale ragione...) offre veggenti, guaritori, indovini, per ogni tipo di problema. Alcune di queste credenze sono innocue. Ma altre no. Le "cure miracolose", per esempio, si rivelano spesso dei rimedi mortali. Ciarlatani e persone di pochi scrupoli derubano ogni anno miliardi di lire da un pubblico di creduloni» (CICAP Archivio, 1993). Una delle critiche mosse più frequentemente al Cicap fu (ed è tuttora) quella secondo cui i suoi membri sarebbero chiusi di mente: infatti, soprattutto nel paranormale, chi non accettava immediatamente la veridicità di quanto affermato veniva accusato di “non aprirsi alle novità”. Già dal principio su *Scienza & Paranormale* questo aspetto fu chiarito: «Certo non partiamo da alcun preconcetto. Dopo oltre un secolo di ricerche in questo campo, ancora nessuno può dire di aver dimostrato l'esistenza di un solo fenomeno paranormale, ma ciò non significa che qualcun un giorno non ci possa riuscire. Fino ad allora, però, chi fa

affermazioni straordinarie ha l'onere di dimostrarle e fornire prove altrettanto straordinarie» (*ibidem*). Bisogna ricordare che le fondamenta su cui è stato costruito il Cicap sono le stesse del metodo scientifico, dunque la premessa di tutte le indagini effettuate e le smentite sul paranormale sono state possibili perché chi sosteneva l'esistenza di una qualsiasi forma di paranormale che si verifica nel concreto non è stato in grado di superare una falsificazione del fenomeno, ma non sono mai state messe in discussione le credenze religiose o spirituali di ciascuno, tranne nei casi in cui queste si relazionassero a presunti fenomeni osservabili (includendo anche le manifestazioni miracolose): « [...] è bene specificare dunque di cosa non ci occuperemo. Il nostro scopo è quello di esaminare affermazioni che possano portare prove empiriche a loro sostegno, che siano cioè concretamente esaminabili. Non prenderemo in considerazione affermazioni di tipo metafisico, soprannaturale o religioso perché per definizione si tratta di qualcosa che non può essere sottoposto a nessun tipo di esame ma che si basa essenzialmente sulla fede. Consigliamo gli interessati a questi argomenti di rivolgersi a periodici che discutono di argomenti filosofici e religiosi» (*ibidem*).

La rivista raggiunse numeri considerevoli nei primi anni di attività, arrivando agli abbonati, a giornalisti, a biblioteche e associazioni, raggiungendo circa 20.000 copie annue nel 1999, e passando da una frequenza semestrale ad una frequenza bimestrale. Negli anni poi si sono aggiunte firme di notevole importanza nel panorama della divulgazione e della comunicazione scientifica italiani e straniera tra cui Piero Angela, Luciano Arcuri, Isaac Asimov, Enrico Bellone, Piero Bianucci, Susan Blackmore, Sergio De Santis, Viviano Domenici, Richard Feynman, Silvio Garattini, Ludovico Geymonat, Pietro Greco, Margherita Hack, Ray Hyman, Paul Kurtz, Riccardo Mancini, Jacopo Meldolesi, Marisa Milani, Alberto Oliverio, James Randi, Tullio Regge, Carl Sagan, Franco Selleri, Michele L. Straniero, Cecilia Gatto Trocchi, Giuliano Toraldo di Francia, Roberto Vacca, Aldo Visalberghi.

Nel 1996 arrivò poi la seconda importante svolta per la storia del Cicap, cioè la tanto desiderata sede amministrativa e logistica a Padova, con un'organizzazione a livello pratico più agevole del Cicap e delle sue attività. Inoltre, l'aiuto prezioso di Marino Franzosi e della sua grande abilità di organizzatore e di programmatore permise al Comitato di crescere coerentemente al crescente numero di soci e di attività da portare avanti, con la creazione anche del primo sito internet, che è diventato in breve tempo uno strumento essenziale per la vita del Comitato.

Negli anni andarono a comporsi i Gruppi Locali, cioè divisioni del Comitato a livello regionale, a cui i vari soci potevano fare riferimento e che permettevano incontro più assidui

e più immediati da organizzare. Questi sono sicuramente uno strumento che ha permesso al Cicap di penetrare in maniera più efficace nel tessuto sociale locale, con relazioni con i media locali, con le pubbliche amministrazioni locali e con momenti di discussione più informali. Se nel 1994 i gruppi locali erano due, quello Veneto e quello Piemontese, nel 1999 sono nati gruppi locali anche in Campania, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Puglia, Sardegna e Toscana. Questa suddivisione locale e semplificata del Comitato ha permesso al Cicap di allargarsi anche nelle attività con le scuole, attività che con il tempo sono diventate di importanza fondamentale e uno degli aspetti su cui il Comitato punta maggiormente per portare la voce del metodo scientifico e della mentalità razionale e critica già a bambini e ragazzi.

Alla fine del 1999, a dieci anni dalla sua fondazione, ma a distanza di quasi vent'anni dall'idea che ebbe Piero Angela, il Cicap si presentava come organizzazione senza scopo di lucro, basata sul lavoro volontario e sulle donazioni economiche dei suoi soci, senza sostegni statali, ma stava sicuramente acquisendo maggior consapevolezza del ruolo e del peso che aveva raggiunto, e che si affacciava al nuovo millennio con un bagaglio di esperienze molto ampio e una comunità di soci ben roduta.

3.7 Dal 2000 al 2009: la fase di assestamento e le nuove sfide

Il Comitato riparte nel nuovo millennio in maniera propositiva, con dieci anni di esperienza alle spalle e un discreto numero di soci attivi.

Sicuramente una caratteristica del Cicap è la sua elasticità, la propensione al cambiamento e anche la capacità di captare e scegliere le nuove prospettive, le nuove sfide e anche le nuove difficoltà.

Innanzitutto, dagli anni 2000 si cominciò a tenere traccia in maniera più organizzata delle attività del Cicap, grazie anche alla nuova sede e al nuovo sito web che permetteva di tenere in archivio più informazioni possibili. Il nuovo sito permetteva anche di allargare la platea di ascolto, di raggiungere nuovi curiosi e di rendere accessibili alcune informazioni a chiunque volesse saperne di più. Non fu una banalità perché la presenza di una sede, di un'organizzazione più precisa, consentì al Cicap di aprirsi davvero a qualsiasi tipo di pubblico, con differenziazioni di prezzo per gli abbonamenti alla rivista, per chi sceglieva di sostenere il Comitato con donazioni più importanti, per chi voleva partecipare in maniera attiva. Inoltre, partì un'iniziativa importante che vedeva la presenza di un kit per i soci, con statuto e

vademecum, tessera, spilletta e altri piccoli gadget, che sicuramente ebbero un peso rilevante nel fidelizzare e attirare i soci. Anche i Gruppi Locali furono oggetto di un coordinamento importanti, sia tra loro, sia con il gruppo nazionale, per permettere a queste unità più piccole di essere presenze stabili nei territori e di porsi come collegamenti con il coordinamento nazionale.

Furono fatti degli importanti investimenti per quanto riguarda il potenziamento della multimedialità del Comitato, che cominciò a produrre materiali video da proporre agli interessati, ingaggiando quella porzione di pubblico meno interessato al classico libro.

Inoltre, nel decennio 2000-2009 l'età media dei soci cominciò ad abbassarsi: non aderivano più solo persone già affermate a livello lavorativo, con esperienza in qualsivoglia campo scientifico o di ricerca, ma cominciavano a aderire anche ragazzi più giovani, senza una competenza specifica, ma che erano attratti dalle tematiche e dalla prospettiva di poter portare un loro contributo.

Questa partecipazione non passò inosservata: «[...] Ma, soprattutto, i Soci potranno partecipare. È questa, credo, la parola chiave del CICAP del futuro: partecipazione. I Soci potranno partecipare con le loro idee e progetti all'Assemblea nazionale, che diventerà un appuntamento annuale; potranno partecipare seguendo corsi formativi che il CICAP organizzerà gratuitamente (o quasi) per insegnare a parlare in pubblico o a trattare con i media. Potranno partecipare dando vita o prendendo parte alle attività dei Gruppi locali [...] oppure diventando Antenne del CICAP. Potranno partecipare conducendo inchieste locali, scrivendo articoli o girando filmati che troveranno spazio sul nuovo sito del CICAP. Potranno partecipare poi anche a una serie di appuntamenti sociali a cui stiamo lavorando: dalle "passeggiate del Mystero" in alcune città cariche di storia e misteri, alle gite e alle escursioni di gruppo [...]» (Montali, 2009).

L'apertura quasi totale del Comitato ai contributi che provenivano dai soci, la continua presenza sul territorio e la differenziazione delle idee e dei progetti in base alle preferenze e alle proposte dei soci creò un circolo positivo di domanda e offerta, che venivano spesso soddisfatte, grazie all'impegno dei soci e del loro lavoro volontario, e dell'organizzazione propensa sempre di più a catturare gli stimoli esterni.

Dal 2002 presero il via i Corsi per Indagatori, organizzati proprio come dei brevi corsi di formazione specialistica per chi partecipava. L'idea di base era permettere agli interessati di formarsi e imparare ciò che i membri del Cicap avevano avuto modo di sperimentare e perfezionare negli anni, ossia un metodo scientifico per indagare e analizzare tutti quei fenomeni considerati misteriosi.

La possibilità di far interagire i partecipanti con personalità rilevanti del panorama scientifico e giornalistico è alla base dell'organizzazione del Corso, che negli anni è diventata una prerogativa del Comitato e ha sempre dato ottimi risultati in termini di interesse e di successo: dal 2002 ad oggi ogni anno è stato organizzato il Corso, includendo le nuove sfide della società e del Cicap.

Negli anni è risultato sempre più importante destinare un occhio di riguardo al mantenere attivo il collegamento con i membri più o meno attivi del Comitato, con l'iniziativa dei *quaderni del Cicap*, una collana di libri che hanno una rilevanza di carattere scientifico e divulgativo, e stanno alla base dei temi trattati dal Comitato.

«I Quaderni del CICAP sono una serie di libri monografici di carattere divulgativo.

Questa collana, che si arricchisce costantemente di nuovi volumi, copre argomenti che vanno dalla criptozoologia agli antichi astronauti, dalla superstizione ai miracoli, ma tratta anche di comunicazione scientifica e metodi di indagine. Gli autori, di riconosciuta competenza sia a livello nazionale che internazionale (fra cui il grande James Randi), accompagnano i lettori in un viaggio affascinante alla scoperta degli aspetti più misteriosi della realtà, con grande rigore e da un punto di vista scettico. Con un prezzo di copertina accessibile e uno stile sempre orientato alla comunicazione efficace, questi libri agili sono ideali per chiunque voglia dare uno sguardo scettico alla realtà e possono essere anche un valido supporto a insegnanti ed educatori.»

Padovani, 2019

Dal 1999 alcuni libri rilevanti e considerati di base per tutti i membri dell'organizzazione furono inseriti tra i consigliati e contribuirono all'allargamento degli interessi del Comitato, che diventava anche un intermediario tra i curiosi e il mondo degli esperti e degli autori italiani e stranieri, potendo filtrare in maniera efficace l'offerta editoriale per il pubblico.

Inoltre, il decennio 2000-2009 fu fondamentale per il Cicap per l'ampliamento dei temi trattati.

In primis, il successo del Comitato e delle sue attività videro come risultato l'arrivo di nuove leve, che ampliarono il panorama dell'osservazione e si specializzarono sempre di più su temi singoli. La presenza di molti soci attivi comportò sicuramente un aumento dell'offerta e dei contributi per il pubblico, ma diede anche all'organizzazione la possibilità di ripensarsi, in un periodo sociale e tecnologico di grandi cambiamenti. Non era più sufficiente parlare di

paranormale, di misteri irrisolti e di trucchi di prestigio, perché quelle tematiche andavano esaurendosi anche nella sfera degli interessi e dei media dell'epoca. Invece, stavano cominciando a nascere altri fenomeni di disinformazione e di truffa, che però vedevano la presenza di sistemi più raffinati: ci si stava avvicinando al mondo ampissimo della pseudoscienza.

Se con il paranormale ci si scontrava con dei fenomeni con evidenti punti di scontro con le leggi scientifiche, che quindi erano più semplici da individuare e indagare, con la pseudoscienza il Cicap cominciò a scontarsi con tutta una serie di assunti e teorie che si spacciavano per scientifiche: una fallacia di pensiero che porta molti a fidarsi degli assunti pseudoscientifici e a renderli più difficili da riconoscere e indagare. Una delle occasioni che si presentò, purtroppo in maniera drammatica e sconvolgente, fu l'attacco alle Torri Gemelle a New York dell'11 settembre 2001. Molte furono le teorie alternative che creavano un panorama di complotto dietro l'attentato e il conseguente disastro, e il Comitato per oltre un anno lavorò sull'analisi e indagò i vari tasselli dell'evento consultando esperti e raccogliendo testimonianze, ma una delle accuse mosse dai sostenitori della teoria alternativa fu che il Cicap era sovvenzionato dall'allora presidente Bush, e di conseguenza veniva sminuito tutto il lavoro di ricerca condotto.

In seguito, iniziarono alcuni ripensamenti e tentativi di armonizzare l'operato del Cicap con la sua anima trasversale e con i nuovi temi di indagine. Per esempio, con Francesco Grassi si iniziò a parlare e studiare i cerchi nel grano, Marco Morocutti indagò la psicofonia, Stefano Bagnasco cominciò la sua indagine sull'astrologia, e Beatrice Mautino si interessò di *intelligent design*. Inoltre, il Cicap cominciò ad attrarre nuove "leve", come Simone Angioni, che diventerà nel tempo esperto di scie chimiche.

Il 2009 fu l'anno di svolta per il Comitato, in quanto fu compiuto il primo passo dal Cicap degli inizi verso il Cicap del terzo decennio: la rivista *Scienza & Paranormale* fu sostituita da una nuova rivista: *Query. La scienza indaga i misteri*.

Il momento decisivo per i cambiamenti del Cicap fu l'assemblea dei soci di Torino del 2009, un evento particolare, che fu in grado di raccogliere idee e consigli da tutti i soci che parteciparono per discutere, a vent'anni dalla creazione del Comitato, il suo futuro. La nuova rivista infatti fu pensata per «percorrere vie nuove, per provare a comunicare in maniera più efficace, aprendoci alla possibilità di venire in contatto con un pubblico più ampio. Ecco allora il nuovo nome, Query, che esprime il progetto di una rivista capace di fare domande, di seminare dubbi, ma anche di raccontare cosa vuol dire fare ricerca» (Montali, 2010). La nuova

rivista fu ripensata sia nei contenuti che nel linguaggio, con una serie molto ampia di contributi da autori diversi, che indagavano temi specifici sotto vari punti di vista.

Inoltre, la rivista non avrebbe più trattato il paranormale in senso stretto, ma con la nuova impostazione redazionale si sarebbe aperta ad una rosa di tematiche da trattare molto più ampia e, se vogliamo, meno di nicchia. Nel frattempo, il paranormale aveva perso lentamente di attrattività, ma non per questo le occasioni in cui si trattava di scienza a livello non specialistico erano esenti da errori o da imprecisioni. Portare un prodotto si occupasse di pseudoscienza e scienza da un punto di vista oggettivo e garantendo un'alta qualità delle informazioni e delle riflessioni proposte era uno dei nuovi obiettivi della rivista e proprio per questo fine, molti articoli erano inseriti a consultazione libera sul sito del Cicap.

Sempre nel 2009, fu istituita da parte del Cicap la prima “Giornata nazionale anti-superstizione”, che cade ogni anno in occasione di un venerdì 17. Questo tipo di evento fu istituito grazie alla collaborazione dei gruppi locali, che in alcune province italiane creavano (e creano tutt’ora) dei percorsi e delle attività con lo scopo di dimostrare che la superstizione è solo una congettura, legata anche alla tradizione, ma non è qualcosa di scientifico e oggettivo. Con gli anni queste giornate anti-superstizione si trasformarono in piccole dimostrazioni di metodo e sperimentazione scientifica, infatti «caratteristica di molti appuntamenti è proprio il fatto che, per accedervi, è necessario compiere un vero e proprio “percorso a ostacoli per superstiziosi”. Si passa, per esempio, sotto una scala aperta, si rompe uno specchio, si versa a terra del sale, si fa in mille pezzi una lettera con la classica catena di sant’Antonio, si apre un ombrello al chiuso e così via. In alcuni casi i partecipanti dovranno eseguire un totale di 13 gesti e azioni ritenute fortemente pericolose dai superstiziosi e potranno ricevere un diploma di Anti-Superstiziosi» (CICAP Archivio, 2013).

La transizione del Cicap verso un pubblico molto ampio e forme di comunicazione giocose stava iniziando: «Adesso dobbiamo passare al CICAP 2.0, per usare una terminologia moderna. Dobbiamo diventare una vera associazione, nella quale la partecipazione dei Soci è incoraggiata e si realizza in ambiti e modi diversi. Lo abbiamo visto con l'Assemblea nazionale dei Soci dello scorso febbraio, a Torino. Era un esperimento, non sapevamo quante persone avrebbero partecipato e se ne sarebbe uscito qualcosa di utile. Ed è stato un successo. Alla fine, c'erano oltre 100 persone, rappresentative di quasi tutte le regioni italiane, e i risultati usciti dai quattro gruppi di lavoro (eventi, gruppi locali, rivista e indagini) sono concreti e li stiamo osservando ora o li vedremo presto» (Montali, 2009).

3.8 Dal 2009 al 2019: il terzo decennio tra social e Cicap Fest

Tra il 2009 e il 2010 il Cicap trae nuova linfa dalla struttura più forte e attiva che negli anni precedenti è andata via via costruendosi e anche dalla maggior partecipazione dei soci anche in modo attivo.

Nel 2011 la svolta a livello legale, il Cicap diventa una Associazione di Promozione Sociale (APS), con la possibilità di avere maggiore partecipazione alle decisioni da parte dei soci e la possibilità di accedere ai fondi del “5 x 1000”. Questa transizione ha permesso al Comitato di crescere nelle proposte di comunicazione e interazione maggiore con il pubblico all’interno del territorio italiano.

«Secondo il codice del terzo settore, le associazioni di promozione sociale sono enti del terzo settore costituiti in forma di associazione, da un numero non inferiore a sette persone fisiche, per lo svolgimento in favore dei propri associati, di loro familiari o di terzi di una o più attività di interesse generale per il perseguimento, senza scopo di lucro, di finalità civiche, solidaristiche e di utilità sociale, avvalendosi in modo prevalente dell’attività di volontariato dei propri associati. [...] Riguardo allo svolgimento di attività di interesse generale, si fa riferimento all’articolo 5 del Codice del Terzo Settore, che prevede un’ampia gamma di iniziative. Le associazioni di promozione sociale sembrano comunque orientate allo svolgimento di attività, rivolta a favore dei propri soci e di terzi soggetti, nell’ambito culturale, ludico-ricreativo, della tutela e della valorizzazione del territorio, promozione delle tradizioni locali ecc.

L’attività dell’associazione di promozione sociale dovrà essere perseguita avvalendosi prevalentemente delle prestazioni di volontari associati. L’attività del volontariato non potrà essere retribuita in alcun modo e potranno essere rimborsate solo le spese sostenute per lo svolgimento dell’attività, entro limiti preventivamente stabiliti. La qualità di volontario è incompatibile con qualsiasi forma di lavoro subordinato o autonomo e con ogni altro rapporto di natura patrimoniale con l’organizzazione di cui il volontario fa parte».

Associazione di Promozione Sociale, Il Portale delle Associazioni

In questo modo il Cicap si identificava come un’associazione attiva nell’ambito culturale a 360°, con una spiccata propensione alla valorizzazione delle modalità e dei contenuti scientifici, anche in modalità più interattive con il pubblico e con un tono che cominciava ad

essere più ludico e leggero, ma non per questo l'informazione proposta e i contenuti abbassavano la qualità.

È in questo contesto che nel 2013 avviene un evento fondamentale per la storia del Cicap, che cambia nome e, di conseguenza, cambia anche la sua connotazione pubblica.

Quasi in concomitanza con il cambio del consiglio direttivo, con Sergio Della Sala come Presidente e Lorenzo Montali come Vicepresidente del Comitato, si decide che il Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sul Paranormale sarebbe cambiato in Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sulle Pseudoscienze.

Modificare l'acronimo mantenendo le stesse lettere fu sicuramente un ottimo modo per conservare il nome e, ormai, l'identità consolidata del Cicap, ma anche di rendere effettivo lo spostamento delle tematiche affrontate da un tema molto preciso e in qualche modo limitante ad un tema molto più ampio, che permetteva ai membri attivi di far fiorire nuove iniziative e che meglio si intrecciava con la società degli anni Duemila: la pseudoscienza.

Il cambio di nome del Cicap non deve essere inteso come un semplice tentativo di “seguire la moda” del momento, ma anzi è stato più un voler dare forma ad una tendenza che nel Cicap si stava facendo notare già da qualche anno. L'allargamento della cerchia dei soci che attivamente partecipavano alle iniziative, la presenza di specializzazioni e interessi diversi, le richieste e gli stimoli che arrivavano dall'esterno rendevano palese che trattare il paranormale era diventato una limitazione alle potenzialità del Comitato. Inoltre, il Cicap nasce per vocazione per dare risposte a dubbi e per intrecciare le sue attività con la società e i problemi esistenti, e non riconoscere questo spostamento di focus dal paranormale alla pseudoscienza avrebbe comportato la fine del legame dell'associazione con l'attualità e la società.

Inoltre, nel 2006, anche il CSICOP (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal) americano aveva deciso di cambiare nome, per aprirsi verso una visione più ampia delle attività svolte, e si optò per CSI, ossia Committee for Skeptical Inquiry. Anche in questo caso vi è la scelta di abbandonare il termine “paranormal” e di preferire un più generale richiamo alla natura intrinseca del Comitato americano, ovvero l'atteggiamento scettico (“skeptical”).

Per tutti questi motivi fu deciso di allargare il campo di azione dal “paranormale” alla “pseudoscienza”, che in qualche modo include anche l'indagine sui fenomeni presunti paranormali. Questo è stato un gesto che ha permesso al Comitato di non rinnegare le sue origini, che anzi sono motivo di orgoglio per il Cicap, ma di adattarsi dopo quasi venticinque anni ad una società che cambia e che richiede una certa elasticità. Inoltre, per favorire la comprensione immediata di ciò che fa il Comitato è stato affiancato al nome del Comitato un

payoff breve ed incisivo: «Esploriamo i misteri per raccontare la scienza».

Questo sforzo da parte del Comitato di ripensamento e ammodernamento è stato sicuramente un passo avanti essenziale nel modo di parlare e rapportarsi con il pubblico degli anni Duemila, per certi aspetti molto diverso rispetto al pubblico degli anni Novanta.

Anche lo statuto del Comitato fu rivisto in questi anni, per permettere ai coordinatori dei gruppi locali di partecipare alle assemblee del Cicap. Questa scelta, che sembra banale, in realtà nasconde un aspetto molto interessante ovvero la partecipazione dei soci alle importanti decisioni direttive. Fu proprio Angela agli inizi del Cicap a sollevare la questione, spaventato all'idea che personaggi sostenitori del paranormale e della parapsicologia potessero avere un potere all'interno del Comitato per farlo morire dall'interno. Dunque, a livello direzionale, fu deciso di non permettere ai soci ordinari di prendere parte alle decisioni fondamentali. Dal 2015 invece, a rappresentanza di tutti i soci dei gruppi locali, anche i coordinatori hanno un peso a livello decisionale nelle questioni affrontate.

Inoltre, sempre nel 2015, furono istituiti anche i gruppi tematici, specializzati su specifici progetti e attività che furono e sono portate avanti da persone che lavorano in team in tutto il territorio.

Alcuni di questi gruppi ammettono la partecipazione anche di non soci Cicap, che però hanno un particolare interesse in un singolo argomento. I gruppi tematici sono di seguito elencati:

- *CICAP-Med*: relativo ai problemi e alla informazione in ambito medico e sanitario.
- *Chiedi le prove*: relativo al corretto uso dell'informazione scientifica nei principali mezzi di comunicazione, per controllare la correttezza di affermazioni scientifiche di enti, aziende e personaggi pubblici.
- *Gruppo Indagini*: relativo alle indagini e ai chiarimenti sulle segnalazioni di fenomeni sconosciuti o poco noti.
- *Gruppo Scuola*: relativo all'attività di diffusione del metodo scientifico e del senso critico e razionale all'interno delle scuole da parte dei membri del Cicap. Un aspetto su cui si vuole lavorare molto per intensificare questi rapporti.
- *Radio CICAP*: relativo al podcast ufficiale del Cicap, un altro canale di comunicazione per trattare i temi del mondo scientifico.
- *Razionale Alcoolica*: iniziativa più informale che propone conferenze con discussione in birreria, così da creare un ambiente e un'occasione più amichevole e meno impegnativa.
- *Social Network*: è il gruppo che gestisce la comunicazione nei social e mantiene attive le

relazioni con i follower.

La transizione del Cicap verso un'immagine e uno stile comunicativo spontaneo arriva al suo apice con l'iniziativa ormai più famosa e davvero molto amata: il Cicap-Fest, tra il 2017 e il 2018. L'edizione zero del festival annuale del Cicap ha luogo nel 2017 a Cesena, ed inaugura l'inizio di un format di successo per il Comitato. Il Cicap Fest nel 2018 trova una sede fissa a Padova, in collaborazione con l'Università degli Studi di Padova, mirando a creare un festival scientifico di tre giornate ricche di scambi e di nuovi stimoli con speech, laboratori, interviste e letture.

Negli anni il Cicap ha avuto un ottimo riscontro nella società con cui cerca un dialogo continuo, arrivando ad assumere un ruolo di tutto rispetto come fonte e come organizzazione. Questo è senza dubbio merito di un lavoro che negli anni si è dimostrato all'altezza e con una qualità dell'informazione molto apprezzata. Sicuramente non esente da errori e ripensamenti, in generale in trent'anni di attività il Cicap ha saputo inserirsi in un contesto difficile portando avanti un pensiero scientifico e razionale non sempre semplice da divulgare.

Capitolo IV

Le riviste del CICAP: metodologia e obiettivi dell'analisi statistica testuale

Il CICAP nel corso degli anni ha trovato varie modalità per contribuire alla diffusione del pensiero critico e del metodo scientifico, in particolare grazie alla creazione e alla distribuzione della rivista ufficiale del Comitato, *Scienza & Paranormale*, che è stata attiva dal 1993 al 2009. Successivamente, dal 2010 ad oggi, *Scienza & Paranormale* è stata sostituita da *Query – la scienza indaga i misteri*, nell'ottica del processo di trasformazione e aggiornamento che il Comitato stava vivendo in quel decennio. Passare dal trattare primariamente il paranormale ad aprire in maniera più inclusiva a tutto ciò che potesse essere oggetto di indagine scientifica ha portato al ripensamento della rivista e degli argomenti che sono stati inseriti. Questo capitolo illustrerà la metodologia di raccolta e analisi utilizzata per la creazione dei corpus ai fini dell'analisi statistica testuale e dei contenuti.

4.1 Da *Scienza&Paranormale* a *Query – la scienza indaga i misteri*: una breve storia delle riviste

Durante il 1988 Lorenzo Montali ebbe l'opportunità di recarsi a Buffalo, ospite del CSICOP (Comitato per l'Indagine Scientifica delle Affermazioni sul Paranormale) in America, per studiare le modalità e l'organizzazione delle azioni del Comitato americano e poterle quindi replicare in Italia per dare al CICAP una vera struttura e finalmente rendere il progetto attivo. Tra i vari input e i suggerimenti che Montali riportò in Italia vi era la creazione di una rivista appositamente creata per coloro che erano iscritti al Comitato. La rivista del CSICOP, *The Skeptical Inquirer*, basa il suo operato sul concetto di scetticismo come attitudine mentale e propensione alla verifica e all'indagine scientifica di eventi, teorie e idee, per poter esaminare lo spazio grigio esistente tra scienza e pseudoscienza.

Inizialmente il Cicap inviava ai suoi sostenitori una newsletter di aggiornamento e di spunto per argomenti legati al paranormale e alla parapsicologia chiamato *Il Bollettino*, che contribuiva a mantenere i legami tra coloro che stavano operando per realizzare il Cicap dal

punto di vista organizzativo e burocratico e gli iscritti al Cicap. Dal 1993 questa newsletter fu sostituita da una vera e propria rivista, più corposa e completa, che non trattava solo del Cicap, ma che inseriva gli argomenti più disparati legati al paranormale, sempre trattati da un punto di vista scientifico. Questa prima rivista era, come si evince dal nome, molto legata al tema del paranormale, declinato negli aspetti più diversi, dalla magia fino all'ufologia, ed ogni dichiarazione veniva attentamente indagata con il metodo scientifico, per sottolineare le eventuali discrepanze e debolezze. Il ruolo del Cicap e le posizioni del Comitato rispetto al mondo del paranormale erano chiaramente esplicitati tra le pagine della rivista, che divenne una sorta di standard del Comitato per potersi proporre ad un pubblico ampio, in mancanza di attività regolari in televisione.

Con il tempo però il fascino del mondo paranormale, soprattutto sui media, cominciò a scemare e al suo posto vennero trattate sempre più spesso tematiche legate alla pseudoscienza: stavano cambiando i tempi, stava cambiando l'attenzione dell'opinione pubblica e i mass media stavano spostando il focus dal paranormale verso la pseudoscienza. Questa transizione non fu una rivoluzione, ma piuttosto di un ricollocamento del tema: si passò dalla presenza diffusa di poteri paranormale alla proposta di teorie simil-scientifiche.

Fu su questo punto che il Cicap scese nuovamente in campo: la scienza e il metodo scientifico non potevano essere considerati ostacoli, ma filtri, per assicurare un'adeguata discussione sui temi controversi. Con gli anni ciò che sembrava cozzare con la scienza non era il sovrannaturale, ma la pseudoscienza, ovvero la possibilità che alcuni fenomeni potessero essere spacciati per scientifici quando in realtà nulla avevano in comune con le procedure scientifiche. La rivista *Scienza&Paranormale* stava diventando più difficile da conciliare con i nuovi temi di indagine del Cicap e si optò nel 2009 per la riorganizzazione della rivista e il cambio del nome, che precedette di qualche anno il cambio del nome del Cicap stesso. *Query – la scienza indaga i misteri* era più funzionale alle novità introdotte dal Comitato e poteva portare contenuti più interessanti al suo pubblico: non c'è da dimenticare che la creazione della rivista del Cicap non era fine a sé stessa, ma intesa come strumento per la divulgazione e lo stimolo di quante più persone possibili. *Query* doveva essere la rivista aperta del Cicap, il cui titolo rimandava alla capacità della rivista stessa di porre domande e cercare risposte, di indagare e interrogare sempre la realtà e la ricerca scientifica, senza abbandonarsi ad una lettura superficiale. *Query* doveva poi essere in grado di parlare di scienza e di ricerca a chi non aveva mai visto un laboratorio scientifico e a chi non aveva ben presente le regole del metodo. Il progetto divulgativo partiva anche dal presupposto di presentare la struttura interna della scienza e dei suoi "operatori", aprendo al

dialogo con il pubblico e proponendo un atteggiamento di fiducia verso la comunità scientifica.

Il passaggio da una rivista all'altra si manifestava in maniera concomitante all'inizio di un ragionamento di revisione delle logiche identitarie e di immagine del Cicap stesso: infatti, nel 2013, si sarebbe passati da *Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sul Paranormale* a *Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sulle Pseudoscienze*.

4.2 L'obiettivo di ricerca: l'analisi statistica testuale come strumento di indagine

Per anni la rivista *Scienza&Paranormale* fu la modalità prediletta e più efficace per il Cicap di comunicare con il suo pubblico, per farsi conoscere e per permettere la circolazione dei contenuti creati appositamente per la rivista e che riflettevano il più ampio progetto divulgativo del Comitato e la sua identità. Uno strumento di comunicazione nato come semplice newsletter di approfondimento e di aggiornamento, oggi è invece una rivista trimestrale che può vantare un numero alto di collaboratori e di articoli prodotti, che non si ferma al cartaceo, ma che offre spunti e approfondimenti anche online. Un prodotto come la rivista ufficiale del Comitato è senza dubbio un mezzo di analisi privilegiato per comprendere e studiare la produzione del Cicap negli anni, la sua identità e la sua immagine, nonché le scelte comunicative. *Scienza&Paranormale* e *Query – la scienza indaga i misteri* sono prodotti meritevoli di una indagine approfondita per comprendere e descrivere quali siano i filoni narrativi sui quali si muove effettivamente il Cicap e per restituire un'immagine più completa di un'organizzazione che non solo si interfaccia con il suo pubblico periodicamente, ma si sforza di raggiungere quante più persone possibili e di divulgare un approccio quotidiano al metodo scientifico e all'analisi critica per contrapporsi alla superficialità di altri mezzi di comunicazione mainstream. Non solo, queste due riviste possono offrire un punto di vista alternativo sul contesto mediatico e sociale in cui sono state prodotte: dal boom della parapsicologia degli anni Novanta, fino alle prime avvisaglie delle teorie alternative degli anni Duemila. Visti i risultati raggiunti dal Comitato durante la sua esistenza e vista l'abbondanza di contenuti testuali proposti dal Cicap stesso, questa analisi vuole proporre una lettura delle azioni del Comitato, della sua identità e dei suoi valori partendo proprio dal prodotto principale del Comitato stesso e confrontando i risultati proposti negli anni, cominciando dal 1993 e arrivando al 2019, coprendo quasi trent'anni di produzione e di rapporto con la società.

4.3 La fonte del corpus testuale e lo strumento d'analisi

Dal 1993 fino al 2019 il Cicap, attraverso le sue riviste, ha prodotto un numero davvero consistente di articoli dedicati ai temi più disparati, ma tutti uniti dal metodo scientifico con cui sono stati introdotti e trattati.

L'analisi in oggetto si propone di raccogliere tutti gli articoli prodotti negli anni dal Cicap e di creare con questi un corpus testuale che possa essere oggetto di analisi statistica testuale e di contenuto, per restituire un risultato che evidenzi le caratteristiche del corpus e possa permettere di comprendere meglio la produzione di contenuti del Comitato, per analizzare in modo più approfondito l'identità e il posizionamento.

A tal fine, sono state create due raccolte testuali, una che comprende tutti gli articoli di *Scienza&Paranormale* (dal 1993 al 2009) e una che comprende tutti gli articoli di *Query* (dal 2010 al 2019), basandosi sulla raccolta manuale dagli archivi disponibili sul sito ufficiale del Cicap, che raccolgono gli arretrati di *Scienza&Paranormale* in modo gratuito per tutti e gli arretrati di *Query* con alcune limitazioni (alcuni articoli sono disponibili solo per gli abbonati alla rivista). La raccolta è stata creata in modo da formare due file in formato *.txt* utilizzabili ai fini dell'analisi statistica testuale con il software TaLTaC², un software «per l'analisi di una collezione di testi (corpus), finalizzata a descrivere e interpretare il suo contenuto e/o alcune sue proprietà. L'approccio adottato nel programma è noto in letteratura come "approccio lessicometrico" in quanto consente lo studio diretto di qualsiasi tipo di dati espressi in linguaggio naturale, da documenti a interviste, da rassegne stampa a messaggi, secondo i principi della "statistica testuale"» (www.taltac.it/it/index.shtml).

Il software permette di analizzare testi e raccolte di testi di dimensioni consistenti, inserendo variabili e modalità, andando a scandagliare, in base alle volontà del ricercatore, determinati aspetti testuali piuttosto che altri. Molto utilizzato in ambito linguistico e statistico, risulta essere utile nei casi in cui si voglia indagare in modo approfondito un insieme di testi, sia questo omogeneo o eterogeneo. TaLTaC², infatti, non può essere considerato di per sé come uno strumento di analisi automatico, ma deve essere utilizzato esplicitando le modalità di raccolta e i criteri di raggruppamento ed eventualmente di classificazione dei testi, che possono avvenire *ex ante* o *ex post*.

Il tipo di analisi in questione è frutto dell'interazione tra due approcci diversi di analisi testuali: il primo, proprio della prospettiva di ricerca americana, e il secondo proprio della prospettiva di ricerca francese ed europea. La *Computer Assisted Qualitative Data Analysis*

Softwares (CAQDAS) è un approccio semi-automatico all'analisi testuale, che mira a facilitare la lettura e l'interrogazione dei documenti testuali per trarre risposte a domande di ricerca, costruire ipotesi o interrogare in modo diretto le fonti stesse. Invece l'*Analyse statistique des données textuelles* è un approccio lessicometrico di origine francese basato sul confronto dei profili lessicali in base a caratteristiche come la distribuzione delle occorrenze, delle forme specifiche ecc, per permettere di analizzare un insieme di testi senza passare per la loro lettura (Giuliano, La Rocca, 2008). L'integrazione di questi due modelli di approccio ha permesso di sviluppare dei software e delle modalità di ricerca che uniscono gli approcci per dare completezza e significato all'analisi testuale.

Da questo punto di vista è difficile definire l'analisi statistica dei dati testuali come un'analisi quantitativa o qualitativa, perché certamente si basa su dati numerici, come frequenze, conteggi e formule per il calcolo di specifiche caratteristiche del corpus, ma tali risultati numerici da soli non sono in grado di descrivere il corpus. Il materiale su cui si basa il lavoro di analisi è infatti un materiale prodotto da qualcuno, un risultato di un processo comunicativo che si presenta in forme molto diverse, anche se tutte queste forme sono appartenenti al grande mondo eterogeneo dei dati testuali. Come afferma Luca Giuliano «in un certo senso tutti i dati sono qualitativi; tutti i dati che raccogliamo corrispondono a eventi/oggetti materiali, psichici e culturali che tentiamo di tradurre in parole e/o in numeri, al fine di costituire basi empiriche che ci siano utili per spiegare i fenomeni sociali e controllare le nostre teorie. Ma, con la stessa modalità provocatoria, potremmo affermare che tutti i dati sono quantitativi perché è sempre possibile convertire il linguaggio delle parole nel linguaggio dei numeri attraverso un processo di codifica [...]» (Giuliano, La Rocca, 2008, p. 18).

Se per un ricercatore sociale è impossibile utilizzare i software di analisi testuale senza aver ben presente il background sociale e culturale in cui questi dati si inseriscono, è impossibile anche il processo opposto, ovvero analizzare grandi moli di dati senza degli automatismi dati dall'analisi di software dedicati. «Anche quando i dati testuali assumono una codifica numerica e le parole vengono sottoposte a conteggio ciò che le relazioni tentano di misurare è il significato. Le parole non sono soltanto gli elementi microscopici che compongono le unità di senso, sono come coriandoli colorati che si dispongono in modo ordinato fino a costituire delle forme riconoscibili. Tuttavia, è il ricercatore con le sue ipotesi di lavoro e con le sue scelte che imprime una certa direzione all'osservazione della nuvola di coriandoli, facendosi guidare dai modelli statistici, dalle sue intuizioni e dal rigore delle argomentazioni» (*ibidem*, p. 19).

Inoltre, per arricchire l'analisi con informazioni aggiuntive, è stato utilizzato come ulteriore strumento di analisi il software *Iramuteq*, un software libero di analisi dei dati testuali, particolarmente adatto e completo per un tipo di analisi del contenuto grazie alle funzioni di calcolo delle specificità in base alle variabili e della legge di Zipf sul testo.

4.4 La costruzione dei corpus testuali e delle variabili per l'analisi

Il processo di raccolta dei singoli articoli provenienti dal sito ufficiale del Cicap, uno ad uno, ha permesso una lettura generica di ogni articolo, producendo le prime osservazioni che hanno portato poi all'organizzazione del corpus testuale.

Nel caso di specie i testi sono stati analizzati manualmente, suddividendo la raccolta in base ad alcune variabili specifiche, che sono state utili alla descrizione del corpus e che sono state utilizzate per un'analisi qualitativa basata sugli strumenti di analisi statistica disponibili su Excel.

La prima variabile è "Anno" ed è relativa all'anno di pubblicazione del numero della rivista, in questo caso dal 1993 al 2009 per *Scienza&Paranormale* e dal 2010 al 2019 per *Query*: indicare l'anno di pubblicazione risulta essere interessante per un'analisi del cambiamento delle tematiche, del contesto in relazione al passare del tempo e dei cambiamenti del Cicap stesso e della narrazione mediatica della scienza.

La seconda variabile è "Numero", ovvero il numero della rivista a cui appartengono gli articoli raccolti, indicando dal numero 1 al numero 87 per quanto riguarda *Scienza&Paranormale* e dal numero 1 al numero 40 per quanto riguarda *Query*. La variabile "Anno" e la variabile "Numero" sono state le due variabili più semplici da gestire e più immediate da organizzare: la loro presenza, per quanto scontata, contribuisce a inserire la produzione testuale delle due riviste nel giusto contesto di riferimento e di confrontare differenze e similitudini.

La terza e la quarta variabile, rispettivamente "Topic" e "Subtopic", sono state individuate in un momento successivo rispetto all'ultimazione dei corpus testuali dedicati alle due riviste: per quanto fosse necessario individuare almeno a grandi linee il tema degli articoli, solo in un secondo momento si è potuto operare un confronto vero e proprio per individuare queste tematiche. Nel caso di specie, la differenziazione dei Topic e dei Subtopic è stato un processo affrontato *ex ante* ed *ex post* rispetto alla creazione dei corpus testuali: *ex ante* perché la conoscenza pregressa del Cicap ha permesso di aver ben chiari i riferimenti principali del Comitato, *ex post* perché la vera definizione delle tematiche e delle tematiche specifiche è

stata oggetto di revisione e omogeneizzazione a raccolta conclusa.

La variabile “Topic” mira a riassumere in modo generico l’argomento dell’articolo, mentre la variabile “Subtopic lo approfondisce e permette una maggiore comprensione di ciò che viene trattato all’interno degli articoli. I quattro topic individuati sono comuni per entrambe le riviste: si cercato in questo caso di arrivare ad un livello di generalizzazione tale da poter individuare in entrambi i corpus gli elementi essenziali della narrazione, e già da questo primo livello si può comprendere che nonostante il cambio della rivista e l’apertura del Comitato verso nuovi temi, l’identità del Cicap non è venuta meno.

Per quanto riguarda i subtopic, si è cercato di mantenere un livello di approfondimento sufficiente ma non eccessivo: non sono stati riportate le tematiche specifiche di ogni articolo, ad esempio «suonoterapia» oppure «profezia maya», per non arrivare ad un livello troppo alto di specificità, con il rischio di un’eccessiva dispersione dei temi, ma si è mantenuta una maggiore inclusione dei singoli casi in temi più ampi, ad esempio Cure Alternative e Teorie Alternative. Ogni subtopic contiene al suo interno una varietà di specifici argomenti molto ampia, aspetto che riflette l’eterogeneità della narrazione del Cicap stesso, e il loro riconoscimento sarà oggetto dell’analisi con TaLTaC².

Di seguito una tabella riassuntiva con topic e subtopic individuati nelle due riviste.

SCIENZA&PARANORMALE		QUERY	
CICAP	Attualità	CICAP	Attualità
	Bufale		Bufale
	Cicap		Cicap
	Denuncia		Denuncia
PARANORMALE	Extraterrestri	PARANORMALE	Extraterrestri
	Paranormale		Misteri
	Parapsicologia		Paranormale
	Religioso		Parapsicologia
	Spiritismo		Religioso
	Superstizione		Spiritismo
			Superstizione
PSEUDOSCIENZA	Astrologia	PSEUDOSCIENZA	Astrologia
	Creazionismo		Cure alternative
	Cure alternative		Pseudoscienza
	Pseudoscienza		Teorie alternative
	Teorie alternative		
SCIENZA	Medicina	SCIENZA	Medicina
	Metodo		Metodo
	Psicologia		Psicologia
	Scienza		Scienza
	Scienze naturali		Scienze naturali
	Storia		Storia
	Tecnologie		Tecnologie

La suddivisione dei topic è stata pensata per macrotemi che potessero restituire un'idea generale della presenza interna alle riviste di quelli che sono emersi come i temi principali.

Da un lato, il Cicap ha sempre utilizzato le due riviste come mezzo di contatto e aggiornamento per gli abbonati, dunque era d'obbligo inserire una categoria apposita per tutti quegli articoli che riportavano, declinati in vari modi, aspetti inerenti all'organizzazione in sé: presentazione di attività, chiarimenti, posizione del Cicap riguardo a varie tematiche e anche i commenti stessi del Comitato rispetto a situazioni di attualità o di denuncia, ovvero il topic *Cicap*.

Per quanto riguarda il topic *Cicap* sono state individuate quindi quattro subtopic comuni ad entrambe le riviste. *Attualità*, che raccoglie tutte quelle notizie riportate, approfondite o commentate dal Comitato inerenti a notizie mainstream, che possono aver trovato eco mediatica presso i telegiornali o i talk show: per esempio la morte di un noto personaggio di scienza oppure le dichiarazioni di qualche personaggio noto che sono state oggetto di commento da parte del Comitato sono inserite in questa variabile. L'intento della modalità *Attualità* è di dare una misura indicativa del rapporto tra il Cicap e ciò che succede nel mondo e che passa sotto gli occhi della maggior parte degli spettatori perché oggetto di discussioni e interesse.

La seconda modalità, *Bufale*, invece raccoglie tutti gli articoli che raccontano degli sforzi del Comitato per indagare e smentire quei fatti apparentemente paranormali e che diventano, appunto, delle bufale. In questo caso tutti gli articoli di approfondimento che trattano le indagini del Cicap, gli esperimenti proposti dai gruppi di indagine sono inseriti in questa modalità, per permettere di capire come le attività scientifiche del Comitato stesso sono raccontate e proposte al pubblico.

Simile alla modalità *Bufale* è la modalità *Denuncia*, che raccoglie tutti quegli articoli (molti tratti da altre testate giornalistiche) in cui il tema dominante è l'effettiva denuncia fatta alle forze dell'ordine di ciarlatani, guaritori, astrologi e altre figure appartenenti alla schiera della magia. Questa modalità è stata pensata come autonoma rispetto ad *Attualità* per cercare di differenziare un commento proprio del Comitato rispetto a notizie di effettiva denuncia e apertura di procedimenti civili e penali nei confronti di personaggi che non possono più essere considerati appartenenti al paranormale, ma sono a tutti gli effetti degli imbrogliatori.

La modalità di subtopic *Cicap* racchiude tutte gli articoli in cui il Cicap e i suoi collaboratori parlano del Comitato stesso, dalla promozione di libri o di eventi, fino agli articoli che presentano le prese di posizione del Comitato nei riguardi di singoli eventi. Tutto ciò che riguarda strettamente il Cicap è stato inserito in un subtopic a sé stante, per permettere

di capire come il Comitato presenta sé stesso e che tipo di relazione stringa con coloro che lo supportano e seguono.

La seconda modalità di topic è *Paranormale*, che raccoglie una porzione molto ampia delle tematiche affrontate dal Cicap negli articoli. Nel caso di specie, sono state inserite le modalità del subtopic leggermente diverse tra Scienza&Paranormale e Query e questo è di per sé sintomo del cambiamento che ha subito la rivista. Se in Scienza&Paranormale vi è una presenza consistente di articoli che riguardano maggiormente paranormale e parapsicologia, in Query vi è una porzione di articoli che trattano quelli che potrebbero essere definiti come i *Misteri*, ovvero un approfondimento specificamente legato ai casi più famosi della manifestazione di fenomeni paranormali, dai poltergeist fino al triangolo delle Bermuda. Questa modalità è stata isolata solamente in Query perché appartenente ad una rubrica ricorrente in tutti i numeri, creata appositamente per riprendere i fenomeni paranormali spiegandone la storia, gli eventi che hanno portato all'analisi e ai punti di debolezza. La presenza di una rubrica simile è particolarmente interessante per analizzare i contenuti proposti in Query e la differenza con Scienza&Paranormale anche dal punto di vista dell'organizzazione dei contenuti e delle rubriche.

La modalità *Extraterrestri* riguarda tutte quelle manifestazioni paranormali riconducibili ad alieni, navicelle, cerchi nel grano, *abduction* e in generale tutte le presunte manifestazioni di extraterrestri raccontate o oggetto di riflessione. È interessante notare come per il Comitato non sia centrale il tema dell'esistenza o non esistenza di forme di vita extraterrestri, ma piuttosto il fatto che alcune presunte manifestazioni paranormali siano da ricondursi all'azione di extraterrestri, il tutto motivato senza prove scientificamente valide o video e immagini abbastanza affidabili da poter essere considerati.

La modalità *Paranormale* invece raggruppa tutti quegli articoli in cui non vi sono delle tematiche specifiche, ma il paranormale è trattato come tema generale a sé stante, dunque articoli in cui si parla di eventuali fenomeni e come sono smentiti, articoli in cui si parla di quanto incida il paranormale nelle credenze dei cittadini ecc.

La modalità *Parapsicologia* contiene tutti gli articoli che si riferiscono ad esperienze o fenomeni presunti legati alla parapsicologia, che differisce dal paranormale generico perché basata su classi ben precise di fenomeni, dalla lettura del pensiero alla telecinesi, fino alla raddomanzia. In generale, fenomeni riguardanti i poteri psichici e esperienze extrasensoriali sono state inserite nella variabile della parapsicologia.

Il paranormale *Religioso* è stato mantenuto come elemento a sé stante non solo per la

particolarità del tema, ma anche con lo scopo di analizzare come il Comitato si sia posto nel corso degli anni nei confronti di un tema molto delicato e borderline nel campo del paranormale: da sempre il Cicap afferma di non aver ragioni per scontrarsi con atteggiamenti di fede religiosa, perché non appartenenti al campo empirico della ricerca scientifica, ma i fenomeni legati alla fede (apparizioni, miracoli, stimmate) sono state oggetto delle indagini del Comitato, per questo è stata creata una variabile separata e specifica sul tema.

Allo stesso modo si è preferito mantenere la modalità *Spiritismo* specificatamente separata dalle altre, sia perché tema potenzialmente trattabile in termini religiosi e parapsicologici, sia per indagare nello specifico come il Comitato si ponga nei confronti di un tema controverso e delicato, in particolare quando è legato alle esperienze di singoli individui alla ricerca di conforto per la perdita di persone care.

L'ultima modalità nel campo del *Paranormale* è il subtopic *Superstizione*, ovvero quella modalità che raccoglie tutti quelle manifestazioni del paranormale legate a leggende e superstizioni, dal venerdì 17 fino a leggende come Bigfoot.

Nonostante la modalità *Superstizione* possa essere considerata a cavallo tra paranormale e pseudoscienza, si è preferito mantenerla nel campo del paranormale per la sua peculiarità di non volersi proporre come scienza, ma più semplicemente come una conoscenza condivisa e socialmente accettata, in alcuni casi, come valida alternativa ad un punto di vista più razionale.

La terza modalità di topic riconosciuta è *Pseudoscienza*, che raccoglie tutti quegli articoli in cui si parla o si tratta di un tema, una teoria, una costruzione che cerca di creare un impianto pseudoscientifico di riferimento. Per questa motivazione la modalità *Superstizione* è stata mantenuta nell'ambito del paranormale e non della pseudoscienza.

Le modalità individuate per la pseudoscienza sono *Astrologia*, intesa come disciplina che apparentemente risulta essere supportata da una struttura teorica scientifica, *Cure Alternative*, che contiene specificamente tutti gli articoli riguardanti la proposta di cure alternative alla medicina tradizionale e possono variare dall'omeopatia alla suonoterapia, e *Teorie Alternative*, che contiene tutti gli articoli relativi a teorie alternative a quelle scientificamente accettate, dal caso Kennedy, fino al terrapiattismo e alla bioarchitettura. Anche per il topic *Pseudoscienza* è stato inserito un subtopic chiamato *Pseudoscienza*, in cui sono racchiusi tutti quegli articoli che trattano la pseudoscienza come tematica a sé stante o che riflettono sulla pseudoscienza.

La peculiarità del topic *Pseudoscienza* è la presenza, in *Scienza&Paranormale*, della modalità indipendente *Creazionismo*, nella quale sono raccolti tutti gli articoli che trattano il tema specifico. Questa modalità è stata trattata in modo separato da *Teorie Alternative* perché

estremamente specifica e molto ricorrente nella prima parte della produzione testuale del Comitato: come esempio della relazione tra Cicap, società, politica e religione si è deciso di analizzare questo tema isolandolo dagli altri.

L'ultima modalità per la variabile topic è *Scienza*, che racchiude tutti quegli articoli che si propongono di raccontare, indagare e spiegare un fatto scientifico. In particolare, in questo topic un subtopic domina sugli altri ed è il più rappresentativo dell'operato del Cicap, ovvero la modalità *Metodo*. In trent'anni di produzione il Cicap ha mantenuto come punto fisso il tentativo di proporre al suo pubblico le nozioni del metodo scientifico e del pensiero razionale e questa modalità ne è la riprova: *Metodo* raccoglie tutti gli articoli che hanno come oggetto il metodo scientifico, la filosofia della scienza e del metodo, le considerazioni e le applicazioni del metodo scientifico relativamente alla realtà di tutti i giorni. Questa modalità è stata identificata fin da subito ed è rimasta separata dalle altre proprio per indagare e analizzare questa peculiarità della produzione del Comitato.

Altre modalità importanti sono *Medicina*, *Psicologia* e *Storia*, che sono state mantenute volontariamente separate dalle altre per la loro specificità, per descrivere l'operato del Cicap a 360° non solo relativamente alle cosiddette "hard sciences", ma anche a discipline a cavallo tra scienze e umanistica.

La modalità *Scienza* in questo caso racchiude tutti quegli articoli che riflettono sulla scienza e trattano la scienza come argomento a sé stante, senza inserire tematiche specifiche o affrontare tematiche legate alla metodologia.

Le modalità *Tecnologie* e *Scienze Naturali* invece rappresentano la parte delle scienze applicate e delle scienze forti: temi legati alla fisica, matematica, chimica, biologia e altre discipline sono inseriti nelle scienze naturali, mentre tutto ciò che tratta specificamente le nuove tecnologie e il loro funzionamento sono inserite nella variabile *Tecnologie*.

L'inserimento ex ante di queste variabili ha permesso una prima forma di classificazione di un corpus molto esteso e molto complesso, se si considera che riguarda un trentennio di produzione e due riviste. Le variabili tematiche (topic) e subtematiche (subtopic) permettono di avere un riferimento specifico per l'indagine e l'analisi che si andrà a condurre sui testi in oggetto, rendendo più agevole l'analisi e dando maggiore portata informativa al prodotto finale dell'analisi.

Analisi testuale dei contenuti e confronto tra le due riviste: la costruzione del racconto del Cicap, della sua identità e dei temi trattati

Per anni il Cicap ha prodotto un numero molto consistente di articoli per le sue riviste, parlando di sé stesso, dei suoi obiettivi e dell'attualità, interfacciandosi con i media e con la società e ponendosi come un filtro tra le cialtronerie e il pensiero scientifico e razionale. In questo capitolo saranno analizzati, attraverso strumenti e software statistici, i contenuti, la forma e la struttura della narrazione che il Comitato ha proposto negli anni, ma anche le differenze tra i prodotti e le trasformazioni che hanno interessato il Cicap da vicino.

5.1 La descrizione del corpus: una prima analisi dei dati con Excel

Il corpus in analisi è costituito da due raccolte testuali che includono tutti gli articoli presenti online in riferimento alle due riviste del Cicap, *Scienza&Paranormale* (ormai non più attiva) e *Query – la scienza indaga i misteri*, la rivista che ha sostituito *Scienza&Paranormale* nel 2010 e tutt'oggi attiva.

Scienza&Paranormale è una rivista che negli anni in cui è stata attiva ha visto molti cambiamenti, dalla frequenza di pubblicazione, all'implemento del numero di articoli per numero e, dal 1993 al 2009, sono stati pubblicati ben 87 numeri, una quantità molto consistente se si pensa che la rivista è nata in modo sperimentale ed è stata inizialmente curata da un numero molto ristretto di collaboratori.

Per quanto riguarda *Query*, ci si trova davanti ad un prodotto già ben strutturato dalla sua partenza: una rivista trimestrale, con quattro pubblicazioni all'anno, e una struttura interna relativa all'organizzazione delle rubriche abbastanza impostata, con le eccezioni dovute alle tematiche e alla disponibilità degli autori. È infatti necessario ricordare che tutta la produzione del Comitato, fin dal principio, proviene da volontari che dedicano del tempo personale alla stesura degli articoli senza un compenso, ma solo per il piacere di dedicarsi ad un'attività di scrittura e ricerca.

Per l'analisi sono stati raccolti ben 2587 articoli, suddivisi in 1561 da *Scienza&Paranormale* e 1026 da *Query – la scienza indaga i misteri*. Questa differenza nella totalità degli articoli è da imputarsi alla diversa frequenza delle pubblicazioni, ma anche al fatto che *Query* è relativamente giovane, con soli 10 anni di pubblicazione, mentre *Scienza&Paranormale* ha potuto coprire un range temporale di 17 anni. Il 60% sul totale degli articoli proviene da *Scienza&Paranormale*, mentre il 40% proviene da *Query*, come mostra il grafico sottostante (Figura 5.1).

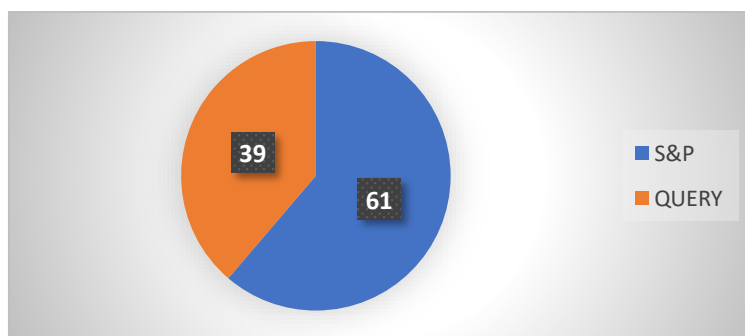


Figura 5.2: Distribuzione % del totale della raccolta

5.1.1 *Scienza&Paranormale*, il campo di sperimentazione del Comitato

Scienza&Paranormale ha sicuramente rappresentato un campo di sperimentazione per il Cicap e i suoi volontari, tanto che è difficile trovare un ritmo di pubblicazione costante in tutto il tempo in cui la rivista è stata attiva.

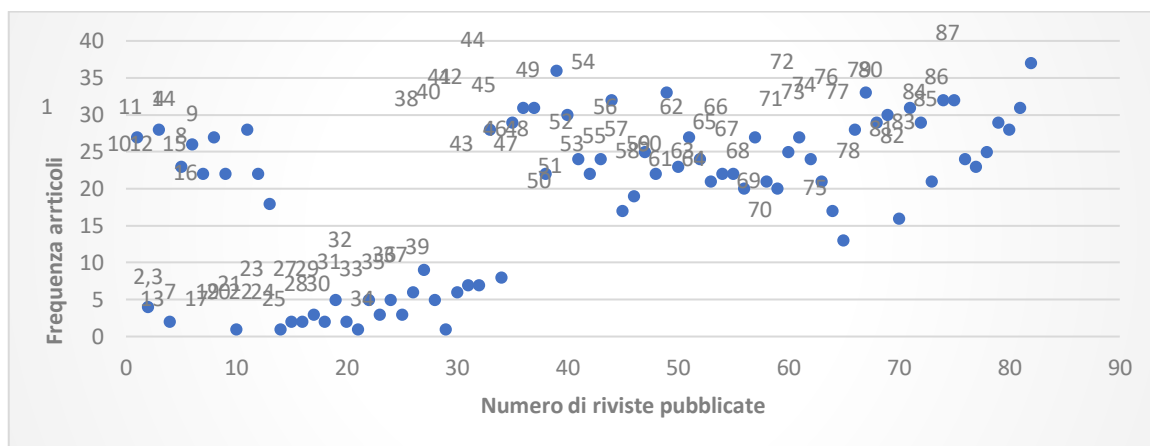


Figura 5.2: Distribuzione frequenza pubblicazione articoli per anno di pubblicazione

La media di articoli per numero di rivista si attesta attorno a 19 articoli per numero, ma analizzando i dati salta subito all'occhio la presenza di un ritmo altalenante: inizialmente il numero di articoli per numero è alto, ma per un periodo il numero si abbassa, per poi tornare a salire tra il numero 38 e il numero 87 della rivista (Figura 5.2).

L'analisi della distribuzione degli articoli grazie alla creazione del box-plot (Figura 5.3) permette di chiarire ulteriormente il range di distribuzione del numero di articoli per numero. I valori considerati ordinari si attestano in un range molto ampio, all'incirca tra 7 e 28 articoli per numero, con i valori estremi individuati in 37 (il numero massimo di articoli pubblicati in un solo numero) e 1 (il numero minimo di articoli pubblicati in un solo numero), considerabili come valori anomali. Certamente un problema di questo tipo può dipendere dall'incompletezza della presenza di articoli nell'archivio digitale del sito a cui si è fatto riferimento: in particolare per quanto riguarda i primi numeri della rivista si è visto che alcuni numeri contengono un totale molto basso di contributi testuali e alcuni numeri sono completamente assenti (n.5, n.7, n.18).

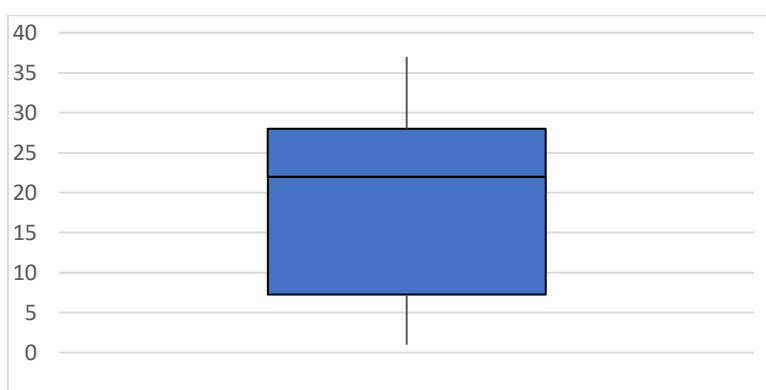


Figura 5.3: Box-plot distribuzione articoli in S&P

Considerando però la frequenza media delle prime pubblicazioni si può ipotizzare che l'andamento medio del numero di articoli presenti in ciascuna edizione fosse sostanzialmente simile, attestandosi attorno ai 20 articoli per uscita.

Un altro elemento utile ai fini di una prima descrizione del corpus di dati raccolti è l'analisi della frequenza della pubblicazione dei numeri della rivista (Tabella 5.1): nei primi anni si assiste ad un andamento non sempre regolare, con circa 3-5 numeri annuali nel primo decennio, ma dopo il 2000 vi è un assestamento definitivo a 6 numeri all'anno.

Anno	Numeri pubblicati	Anno	Numeri pubblicati
1993	3	2002	6
1994	3	2003	6
1995	2	2004	6
1996	4	2005	6
1997	4	2006	6
1998	5	2007	6
1999	5	2008	6
2000	6	2009	5
2001	6		

Tabella 5.1: Frequenza numeri pubblicati per anno

Con Scienza&Paranormale, che dopo il 2000 diventa una rivista con cadenza di uscita

bimestrale, è possibile anche immaginare che vi sia stato anche un aumento del numero di articoli pubblicati nel complesso, infatti il grafico sottostante (Figura 5.4) mostra come vi sia effettivamente stato una crescita del numero di articoli scritti nel corso degli anni.

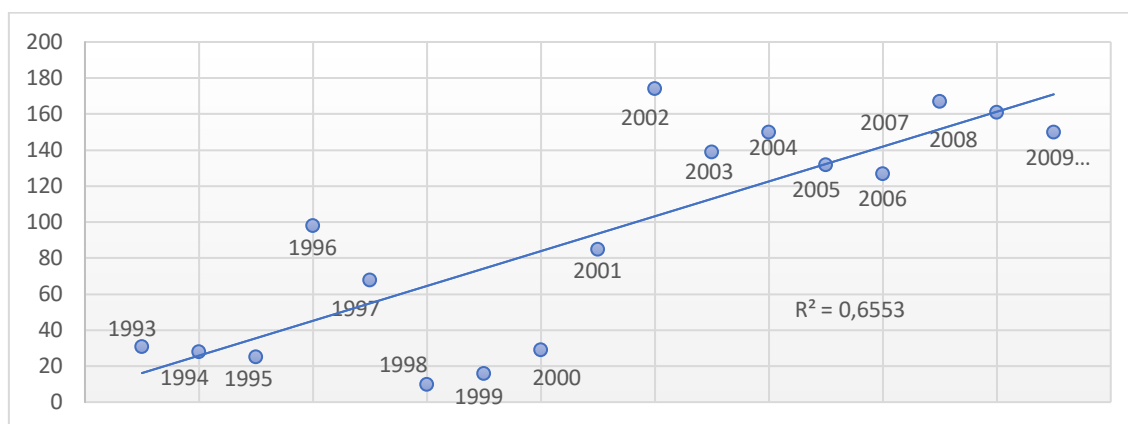


Figura 5.4: Correlazione lineare in S&P di numero articoli per anno di pubblicazione

Il coefficiente R^2 ($R^2=0,66$) indica che vi è una correlazione lineare positiva tra l'aumento del numero degli articoli pubblicati annualmente e il passare degli anni di attività della rivista: è quindi possibile asserire che successivamente ai primi anni di attività non sempre regolare sono susseguiti anni di una gestione più regolare e prolifica della rivista. Questo elemento non stupisce poi molto, è infatti necessario ricordare che la rivista nasce come prodotto editoriale portato avanti da volontari e che agli inizi anche i membri fondatori del Comitato hanno dovuto misurarsi con le difficoltà relative alla produzione e alla pubblicazione. Attorno al 2000, compatibilmente anche con il raggiungimento negli anni di un buon bacino d'utenza (nel 1999 furono raggiunte le 20.000 copie vendute), con l'assestarsi a livello amministrativo e burocratico della nuova sede fissa del Cicap e di un sistema informativo ad hoc per tener traccia della produzione, anche le pubblicazioni si fanno più costanti e aumenta il volume di scrittura dei testi. Nello stesso anno anche i gruppi locali del Cicap furono coinvolti nel processo di coordinamento della produzione, inoltre furono aperte anche le possibilità di partecipazione alla produzione della rivista ai membri del Comitato, la cui età media aveva cominciato ad abbassarsi. Tutti questi fattori diedero probabilmente la spinta necessaria all'aumento delle pubblicazioni per la rivista, passando quindi da 3-4 numeri ad una cadenza bimestrale sempre rispettata e aumentando anche la frequenza della produzione di articoli per anno.

Dal 2000 al 2009 vi è quindi una costanza nella pubblicazione dei numeri di Scienza&Paranormale con una cadenza bimestrale fissa e con un aumento importante del numero degli articoli contenuti.

5.1.2 *Query – la scienza indaga i misteri* e la maturità editoriale del Comitato

Passando all'analisi del corpus dedicato alla raccolta di *Query – la scienza indaga in misteri*, bisogna considerare questa rivista è per certi aspetti simile, ma differente da *Scienza&Paranormale*. *Query* è infatti una rivista con una struttura e una periodicità ben definiti, a cui collaborano un numero alto di volontari nella scrittura degli articoli, nonché una missione basata sul racconto, anche divertente, della scienza.

La regolarità della pubblicazione e della quantità di articoli per numero è visibile dai grafici di box-plot e di correlazione lineare generati in base ai dati raccolti: rispetto a *Scienza&Paranormale*, l'archivio online di *Query* è completo sia per quanto riguarda i numeri della rivista che per la presenza degli articoli pubblicati.

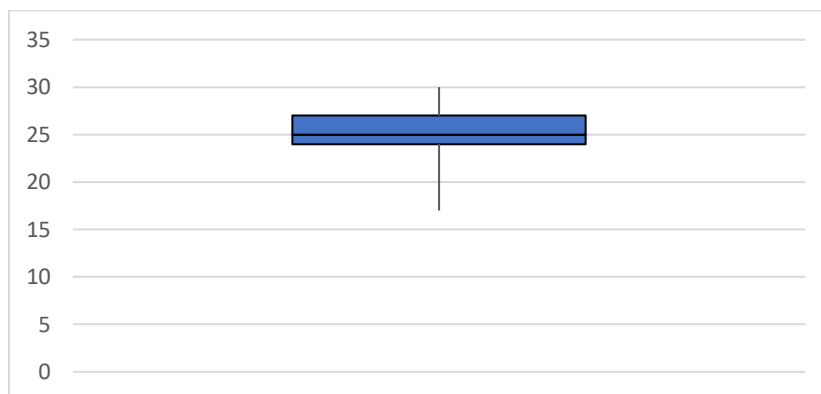


Figura 5.5: Box-plot distribuzione articoli in *Query*

La media degli articoli per numero si attesta attorno a 25 elementi, e osservando la Figura 5.5 si può vedere come la distribuzione degli articoli sia abbastanza concentrata in un range limitato, tra 24 e 27 articoli per numero, con un massimo di 30 articoli e un minimo di 17 articoli. La concentrazione del numero di articoli per numero permette di osservare una certa omogeneità nella struttura globale e nella realizzazione della rivista, che si mantiene abbastanza stabile, con un range che varia dai 91 ai 112 articoli pubblicati annualmente, distanziandosi non troppo dalla media di 100,6 articoli per anno.

5.2 Il corpus testuale: una prima analisi con il software TaLTaC²

Le prime funzionalità dell'analisi sui corpus del software TaLTaC² permettono di dare una prima visione d'insieme delle raccolte anche da un punto di vista testuale. Nella statistica testuale, infatti, vi sono dei parametri calcolabili sul corpus che risultano essere essenziali per descriverne la composizione e permettere una corretta analisi del testo.

L'approccio lessicometrico di TaLTaC² consente una rapida esecuzione di queste

misurazioni e una completezza dei dati tale da consentire immediatamente la corretta osservazione del testo in analisi. Nel caso di specie, la Tabella 5.2 permetterà di osservare con immediatezza i dati risultanti della prima analisi, con l'accostamento dei risultati ottenuti sia in S&P che in Query.

	Scienza&Paranormale	Query
N	1.724.126	1.384.303
V	85.838	83.149
V/N%	4,97%	6,00%
V1/V%	45,18%	47,94%
N/V	20,08	16,65
Coefficiente G	65,37	70,67
<i>a</i>	1,26	1,25

Tabella 5.2: Valori lessicometrici in S&P e Query

Il primo dato a cui fare riferimento è il valore N, ovvero il numero di occorrenze o *word token* presenti nel testo: questo dato consente di avere la dimensione del corpus espressa nel conteggio delle parole totali che lo compongono. Nel caso di Scienza&Paranormale e di Query si noterà che l'ordine di grandezza di N è sostanzialmente simile (nell'ordine del milione di occorrenze) permettendo alle analisi testuali operate con TaLTaC² di avere una validità statistica anche data dalla dimensione dei due corpus. Se si considera che un corpus, per poter essere analizzato statisticamente, deve avere almeno 100.000 occorrenze e per poter essere considerato rappresentativo di un linguaggio deve contenere almeno 500.000 occorrenze, entrambi i corpus possono essere considerati corpus rappresentativi rispetto alla produzione del Comitato.

Il secondo dato necessario è V, ovvero il *word type* o forme grafiche, cioè la rilevazione delle singole parole distinte presenti all'interno del testo con la relativa frequenza. Questo dato risulta essenziale, perché permette di conteggiare il numero di forme grafiche differenti presenti e di operare alcuni calcoli di fondamentale importanza per descrivere la qualità e la ricchezza lessicale di una raccolta di testi.

Il primo indicatore di questa ricchezza lessicale è il rapporto percentuale V/N, ovvero l'estensione lessicale TTR (*Type/Token Ratio*), che permette di calcolare il rapporto tra l'ampiezza del vocabolario (V) e l'ampiezza del corpus (N). La percentuale di questo calcolo empirico deve essere inferiore al 20%, in caso contrario infatti si avrebbe un corpus con un'ampiezza di vocabolario V troppo elevata rispetto al totale delle occorrenze N, sintomo di un campione non abbastanza esteso per poter essere considerato statisticamente rilevante. Nel caso di specie in entrambi i corpus l'indicatore V/N si attesta con un risultato di molto inferiore al 20%, ovvero vocabolario e corpus sono idonei a essere studiati con le metodologie

dell'analisi statistica del testo ($V/N_{S\&P} = 4,97\%$ e $V/N_{Query} = 6,00\%$).

Per analizzare il significato del secondo calcolo empirico, necessario a valutare la ricchezza lessicale dei due corpus, è necessario introdurre un concetto fondamentale per l'analisi statistica testuale, ovvero la presenza in qualsiasi corpus di forme grafiche chiamate *hapax*, ovvero parole che appaiono nel testo con frequenza 1. Queste forme grafiche hanno una grande importanza, perché permettono ai corpus di avere un vocabolario abbastanza esteso e sono sinonimo di corpus testuali con un lessico appropriato, specifico e ricercato. La regola che consente di discriminare un corpus ricco, ma statisticamente analizzabile, da un corpus con un linguaggio troppo ricercato per avere valore statistico è il calcolo percentuale del rapporto tra V_1 , ovvero la quantità di forme grafiche con $f=1$, e l'intero vocabolario V del corpus. Quando questa percentuale non supera il 50%, ovvero non più di metà del vocabolario è rappresentato da forme grafiche che compaiono solo una volta, il corpus è da considerare abbastanza ridondante per produrre risultati statistici significativi. Nel caso di specie entrambi i corpus possono essere elaborati a livello statistico perché l'indice V_1/V si attesta per Scienza&Paranormale al 45,17% e per Query al 47,94%.

Questi indicatori sono fondamentali per descrivere un corpus testuale e per operare dei confronti tra corpus diversi, perché N e V da soli non potrebbero garantire la correttezza della raccolta. Infatti, i vocabolari di frequenza di corpus diversi non possono essere rappresentati da una retta lineare, ma il loro andamento è assimilabile ad una curva (Figura 5.6).

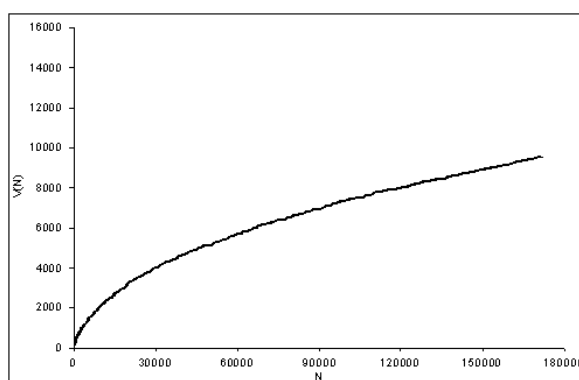


Figura 5.6: Andamento della curva della ricchezza lessicale di un corpus

Le ricerche effettuate sul campo indicano che la ricchezza lessicale non aumenta con l'aumentare delle dimensioni del corpus, ma anzi, dopo un certo valore soglia, sarà molto più difficile incontrare forme grafiche nuove, perché all'aumentare delle dimensioni del corpus le parole tenderanno a ripetersi e la crescita della curva sarà più lenta.

Il terzo indice è il rapporto N/V , ovvero il rapporto del totale delle occorrenze del corpus

e il numero di forme grafiche presenti, che restituisce una media della frequenza delle forme grafiche presenti nel corpus. Questo dato è puramente indicativo, infatti nell’ottica di una migliore descrizione del corpus si preferisce riferirsi non alla frequenza media, ma a fasce di frequenza e tassi di copertura.

TaLTaC² permette di suddividere le forme grafiche presenti all’interno del vocabolario in tre diverse fasce di frequenza, alta, media o bassa, in relazione a delle discriminanti che di volta in volta il software calcola sul corpus specifico. Le forme grafiche appaiono già ordinate in modalità decrescente e il software classifica tutte le forme grafiche in base alle frequenze calcolate. Le forme grafiche comprese tra quella più frequente e la prima coppia di forme grafiche che presenta una frequenza uguale sono da inserire nella fascia ad alta frequenza: queste parole sono per la maggior parte verbi di utilizzo comune, verbi ausiliari, pronomi personali, articoli e tutte quelle categorie grammaticali di uso più comune e che in corpus molto ampi hanno una frequenza molto elevata. Nel caso di specie tutte le forme grafiche presenti nella fascia ad alta frequenza sono considerabili *stopwords*, ovvero quelle parole vuote di significato che possono essere trascurate in sede di analisi del contenuto e del lessico. Tra le forme grafiche che TaLTaC² inserisce nella fascia a frequenza media vi sono, solitamente, le forme grafiche più interessanti e rappresentative del corpus, in quanto parole dotate di significato, mentre nella fascia bassa sono inseriti gli hapax o alcune forme grafiche con frequenze molto basse. Nel caso di specie i valori limite tra le frequenze alte e medie e tra quelle medie e basse sono indicati nelle tabelle successive (Tabella 5.3 e 5.4).

Scienza&Paranormale	Rango	F. soglia	F. cumulata		
Limite tra f. alte e medie	98		1511		40,0%
Limite tra f. medie e basse	801		227		59,4%
Decile	Rango	Forma grafica	occorrenza	Fr. Norm.	%Fr cumulata
	1	8998 fantastiche	18	10,44	86,49
	2	17450 Mcrae	7	4,06	92,07
	3	24332 Fanny	4	2,32	94,71
	4	28446 immensità	3	1,74	96,32
	5	34958 pian	2	1,16	97,30
Soglia consigliata	9411	rimando	15	8,68	86,60

Tabella 5.3: Calcolo fasce di frequenza e ranghi lessicali in S&P

I dati riportati nelle due tabelle presentano una descrizione del corpus a livello di misure lessicometriche, in particolare evidenziano la creazione dei decili per quanto riguarda le classi con basse frequenze e il rispettivo tasso di copertura del corpus. Nella scelta dell’analisi è infatti essenziale tener presente quali percentuali di copertura del corpus, in termini di forme grafiche, si ottengono se si decidesse di non considerare le forme con le frequenze più basse.

Query	Rango	F. soglia	F. cumulata			
Limite tra f. alte e medie	95	1231	39,9%			
Limite tra f. medie e basse	611	218	56,6%			
Decile	Rango	Forma grafica	occorrenza	Fr. Norm.	%Fr cumulata	
	1	8666	accento	15	10,84	85,62
	2	16551	soprannaturale	5	4,33	91,33
	3	25148	riscuotono	3	2,17	94,11
	4	31229	escogitare	2	1,44	95,71
	5	31229	sapere	2	1,44	85,91
Soglia consigliata	9129	papiri	14	10,11	85,91	

Tabella 5.4: Calcolo fasce di frequenze e ranghi lessicali in Query

Non è infatti possibile limitarsi a considerare le frequenze alte e medie per una fondamentale ragione: esse non potrebbero garantire una sufficiente copertura del corpus, in quanto gran parte delle forme grafiche presenti nel vocabolario hanno frequenze basse o sono addirittura *hapax* ($f=1$).

In merito a questo, è utile ricavare dal corpus testuale la rappresentazione grafica della legge di Zipf, che restituisce da un punto di vista grafico la distribuzione del testo in base alle frequenze delle forme grafiche (asse ordinate) e i ranghi (asse ascisse) in cui queste forme grafiche sono divise. La legge di Zipf permette di inserire in un contesto di legge matematica che regola la relazione tra la frequenza f_r delle parole e il rango da esse assunto, chiamato r . Si vede che il rapporto tra f_r e r è costante, caratteristica che regola la frequenza d'uso delle diverse parole, nonostante la sensazione che il linguaggio sia normalmente libero da condizionamenti esterni. I grafici (Figura 5.7 e 5.8), ottenuti tramite l'uso del software Iramuteq, mostrano come vi siano poche forme grafiche con frequenza alta, e come la maggior parte delle forme grafiche si concentrino in frequenze medie e basse.

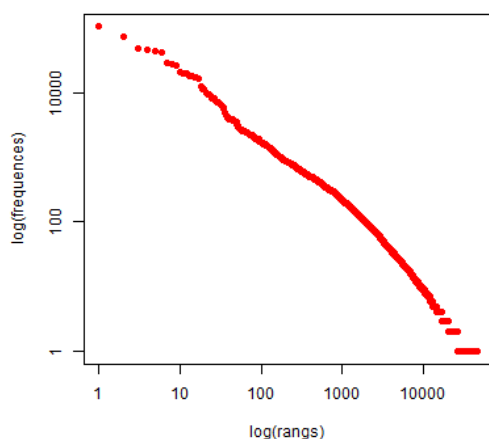


Figura 5.7: Legge di Zipf in S&P

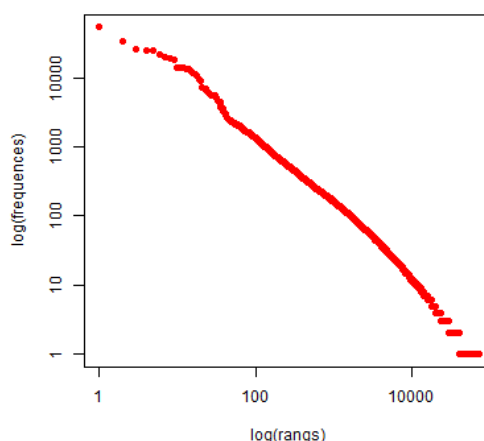


Figura 5.8: Legge di Zipf in Query

L'andamento della retta per ogni caso specifico è dato dal coefficiente angolare della retta disegnata, ovvero $-a$, uno degli indici in tabella 5.2, che indica il rapporto tra il logaritmo di N

e il logaritmo di V. Nel caso di Scienza&Paranormale $a=1,26$ e nel caso di Query $a=1,25$: l'indice a in entrambi i casi si attesta al di sotto del valore soglia di 1,3, che è considerato troppo elevato e sarebbe segnale di un vocabolario non particolarmente ricco.

Alla luce delle analisi effettuate con il software, i due corpus risultano idonei all'analisi statistica del testo.

5.3 L'analisi dei contenuti: il confronto tra le due riviste

L'analisi statistica testuale e l'intera racconta dei testi vuole indagare, analizzare e contestualizzare due aspetti estremamente significativi dei dati ottenuti: il primo è la ricostruzione della narrazione che emerge dalla lettura dei testi delle due riviste, proprio come potrebbe emergere per un qualsiasi lettore, e la seconda è il confronto tra le narrazioni delle due riviste, sotto tutti gli aspetti indagabili tramite questo tipo di analisi. Dal lessico utilizzato, al tipo di racconto che il Comitato fa di sé stesso, delle sue indagini e della realtà che lo circonda, l'obiettivo è di entrare in profondità nei contenuti e nella forma.

5.3.1 Il confronto e l'analisi sull'intero corpus: la costruzione dei vocabolari e le specificità

Per una prima analisi dei contenuti e dei corpus in analisi è stato necessario operare due tipologie di selezione delle unità testuali più interessanti, partendo proprio dal vocabolario delle frequenze dei corpus (Tabella 5.5). Da premettere necessariamente che per rendere l'analisi significativa non sono stati considerati le prime forme grafiche presenti nel Vocabolario per calcolo delle occorrenze totali, perché circa i primi 80 elementi erano categorie grammaticali come articoli (determinativi e indeterminativi), preposizioni e preposizioni articolate, verbi ausiliari coniugativi in diversi tempi verbali, congiunzioni e pronomi. Tutti questi elementi grammaticali, essenziali nella creazione di un discorso, ma considerati parole vuote (*stopwords*) nell'analisi statistica del testo, non sono stati considerati nella prima parte dell'analisi per dare precedenza a quelle che vengono chiamate «parole piene», ovvero parole con significato.

È interessante notare come già da una semplice distribuzione per frequenza delle forme grafiche nei due corpus (non considerando le *stopwords*) si possano già notare alcuni tra i topic individuati.

Scienza&Paranormale		Query	
Forma grafica	Occorrenze	Forma grafica	Occorrenze
cicap	1814	scienza	1563
scienza	1743	cicap	1538
persone	1608	persone	1418
libro	1411	image	1231
mondo	1350	storia	1231
numero	1349	gruppo	1129
paranormale	1223	libro	1128
storia	1167	mondo	1116
fenomeni	1099	numero	1060
fenomeno	1085	articolo	838

Tabella 5.5: Forme grafiche e frequenze in S&P e Query

Per esempio, in Scienza&Paranormale, elementi come “cicap”, “scienza”, “persone”, “paranormale” e “fenomeni” sono tra le dieci forme grafiche con il maggior numero di occorrenze totali e tracciano una linea guida per la comprensione dei contenuti e del linguaggio utilizzato. La stessa analisi può essere effettuata con le dieci forme grafiche più presenti in Query, con “scienza”, “cicap”, “persone”, “gruppo” e “articolo”, che indirizzano l’analisi verso i topic principali.

Successivamente è stata condotta la ricerca del TFIDF, ovvero l’indice Term Frequency Inverse Document Frequency, che calcola e misura il peso di una parola in termini di capacità discriminativa all’interno del corpus testuale. Questo indice viene calcolato dal software con la seguente formula:

$$TFIDF = f_i \cdot \log \frac{M}{m_i}$$

dove da una parte si calcola la frequenza della forma grafica nel corpus (f_i), mentre dall’altra si calcola il logaritmo del rapporto tra il numero di testi presenti nel corpus (nel caso di specie il numero di articoli raccolti) e il numero di testi che contengono la parola i . Il risultato è un indice che calcola il peso della parola i all’interno del corpus in termini di capacità discriminativa o di importanza del termine stesso nell’intero corpus.

Il calcolo del TFIDF permette di avere un punto di partenza per l’analisi delle unità testuali più interessanti di un corpus di dati testuali. Infatti, più un corpus è grande, più si rischia di perdere portata informativa del vocabolario, perché popolato da forme grafiche povere dal punto di vista del lessico utilizzato nel corpus stesso.

La Tabella 5.6 indica quali forme grafiche siano tra le più discriminative dei due corpus oggetto di analisi. In entrambi i corpus le forme grafiche con TFIDF più alto sono “cicap” e “scienza”. In Scienza&Paranormale poi appaiono “paranormale”, “libro”, “persone”, “fenomeni” e “convegno”, dunque forme grafiche che riguardano il paranormale e il Cicap,

mentre il Query appaiono “gruppo”, “libro”, “soci” “articolo” e “fenomeno”, appartenenti all’ambito del Cicap e, probabilmente, sia del paranormale che della pseudoscienza. Questi sono i primi dieci termini che discriminano i due corpus e che risultano essere di particolare importanza lessicale, ponendo già i temi principali interni ai corpus.

Scienza&Paranormale		Query	
Forma grafica	TFIDF	Forma grafica	TFIDF
cicap	24,31	cicap	18,02
scienza	15,57	scienza	11,25
paranormale	14,51	gruppo	10,06
libro	14,16	libro	8,35
persone	11,83	soci	8,28
fenomeni	11,79	articolo	8,02
fenomeno	11,68	persone	7,48
convegno	11,52	numero	7,29
numero	11,42	fenomeno	7,24

Tabella 5.6: Forme grafiche e indice TFIDF in S&P e Query

È inoltre interessante notare come in S&P manchino dei riferimenti specifici al Cicap in termini di associazione, mentre in Query risulta evidente come il Cicap si autodefinisca come “gruppo”, formato da “soci” e da “persone”. Questa lieve discrepanza tra il lessico delle due riviste rivela in realtà una differenza di approccio del racconto che emerge dalle due riviste: in S&P vengono favorite le tematiche dei contenuti, in Query vi è un’attenzione più marcata verso l’aspetto pubblico e di relazione del Cicap stesso.

Per completare la prima parte di analisi del lessico per quanto riguarda i due corpus si è passati anche per il confronto del lessico tra i due vocabolari prodotti dai due corpus testuali e un vocabolario italiano proposto da TaLTaC² delle forme più frequenti nel linguaggio comune.

Questo tipo di confronto può essere interessante per avere una misura del sovra-utilizzo (o sotto-utilizzo) di determinate forme grafiche nel corpus in analisi rispetto ad un vocabolario di riferimento. Lo scarto sulle occorrenze permette di individuare quelle forme che sono peculiari del corpus perché utilizzate in quantità maggiore (sovra-utilizzo) rispetto ad un utilizzo normale (quotidiano) della lingua italiana e del suo lessico. Nella Tabella 5.7 si trovano parole comuni per entrambi i corpus, ma con scarti sulle occorrenze diversi, segnale che permette di ipotizzare già ad uno spoglio dei dati generico che la frequenza dell’uso dei termini sia diversa nei due corpus.

Ad esempio, “scienza” è una parola con uno scarto sulle occorrenze maggiore in Query (61,2) rispetto a Scienza&Paranormale (54,6), mentre “parapsicologia – parapsicologi” ha uno scarto più alto in Scienza&Paranormale (126,3) rispetto a Query (35,6). Con questa tabella, contenente le prime venti forme di lessico peculiare dei due corpus, è possibile avere un’idea

di base di quelli che saranno i contenuti e quelli che saranno i temi affrontati nelle due riviste, alla luce del sovra-utilizzo di determinate forma grafiche in due contesti diversi.

Scienza&Paranormale		Query	
Forma grafica	Scarto sulle occorrenze	Forma grafica	Scarto sulle occorrenze
image	456,0355525	image	696,4706854
paranormale	274,4699029	Galileo	111,8697061
Sindone	263,8210093	ufo	111,3067954
ufo	170,2673208	paranormale	102,7003204
paranormali	166,1174284	Silvano	69,33243063
parapsicologia	126,3603794	paranormali	68,72730782
parapsicologi	91,84359241	nasa	64,94733917
Galileo	85,74059402	bufale	61,80750853
sensitivi	77,2384543	review	61,73814634
sensitivo	68,71043997	university	61,44065947
rabdomanti	68,66173004	scienza	61,23164258
omeopati	65,93053703	alcoolica	56,10708578
astrologia	64,88295276	fallacia	53,15381689
medium	64,39453457	science	47,61682366
omeopatia	63,02935975	Longo	45,74828138
placebo	61,56872575	credenze	41,04584721
prestigiatori	61,21179814	teorie	37,13035186
scienza	54,63727049	vaccini	35,62463848
Cristo	51,79475294	parapsicologia	35,56954897
telepatia	48,06788353	scientifica	35,14637372

Tabella 5.7: Forme grafiche e confronto con il Vocabolario di Frequenza del Linguaggio Comune

Per comprendere in modo ottimale però questa tabella, alla quale non sono state fatte modifiche, è necessario chiarire il ruolo della parola “image”: infatti, durante la raccolta degli articoli i contenuti multimediali presenti nel sito del Cicap quali foto, vignette ed immagini di vario tipo sono state riportate nel corpus come “image”. Che “image” risulti una parola sovra-utilizzata rispetto ad un vocabolario quotidiano del lessico italiano è dovuta probabilmente sia alla presenza consistente di immagini, sia perché “image” non è un termine della lingua italiana comune essendo un termine inglese, dunque acquisisce più peso all’interno del corpus.

Questa prima analisi del lessico e dei vocabolari costruiti con TaLTaC² ha permesso di restituire una prima immagine generica della complessità dei corpus analizzati, espressa a livello di tematiche trattate, di ricchezza delle informazioni e di lessico utilizzato. Il passo successivo è l’analisi del lessico e dei contenuti per i topic e i subtopic, per comprendere la distribuzione delle tematiche nei corpus e come questi temi sono trattati.

5.3.2 Lo spoglio dei contenuti: l'analisi dei topic come variabili di ricerca

L'inserimento della variabile dei topic, ovvero di modalità che permettessero una distinzione in base al contenuto dell'articolo, ha permesso di svolgere una prima indagine per comprendere quali fossero le tematiche di spicco inserite nelle riviste e come queste varino in base al passare del tempo. Le modalità individuate, *Cicap*, *Paranormale*, *Pseudoscienza* e *Scienza*, sono il frutto di un lavoro di individuazione delle tematiche e di riassunto delle stesse, per produrre delle classi che potessero essere informative e indicative di un certo tema.

Partendo dall'analisi di *Scienza&Paranormale*, il grafico in Figura 5.9 permette una prima osservazione della distribuzione dei topic: il tema del *Paranormale* è nettamente il topic più frequente all'interno degli articoli della prima rivista (43%), seguito dal topic *Cicap* (22%) e dai topic *Scienza* (19%) e *Pseudoscienza* (16%). Non è strano immaginare che, in particolare nei primi anni di vita della rivista, il topic del *Paranormale* fosse il più trattato e approfondito, proprio perché la storia del Comitato stesso si è basata sulla contrapposizione del pensiero scientifico razionale e l'atteggiamento di cieca fiducia nei fenomeni paranormale, unito alla critica verso chiunque dubitasse di quel mondo e delle sue manifestazioni.

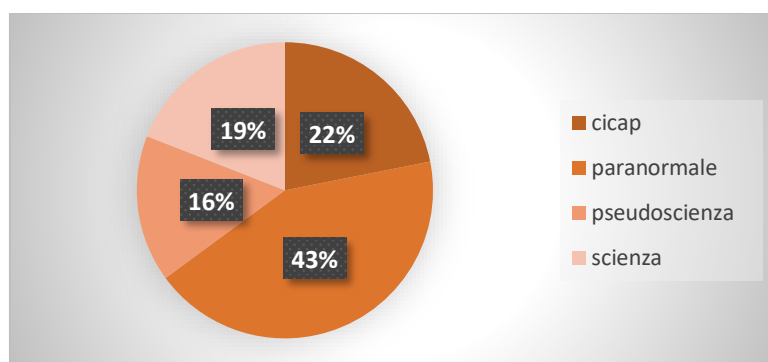


Figura 5.9: Distribuzione articoli per topic in S&P

Questo grafico permette quindi di notare come effettivamente il tema del paranormale, declinato nei temi più diversi, sia molto ricorrente, ma per una corretta contestualizzazione è interessante vedere l'alternarsi dei topic all'interno della rivista *Scienza&Paranormale* nel corso degli anni.

Il grafico in Figura 5.10 evidenzia come in termini di percentuale il trend del topic *Paranormale* subisca una lenta diminuzione in termini di frequenza, passando dal 77% del 1993 al 31% del 2009. Il trend non è regolare, come si nota dal grafico, perché segue alti e bassi, dati anche dall'aumento della frequenza di articoli con topic *Scienza*, passando da una

percentuale molto bassa nei primi anni e attestandosi in percentuali più alte a partire dal 1998.

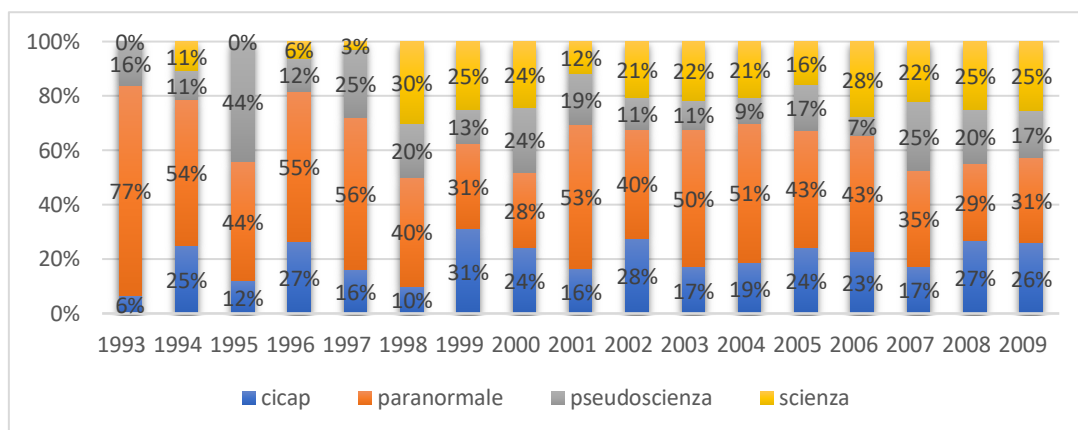


Figura 5.10: Distribuzione % dei topic per anno in S&P

Nonostante non si possa parlare di una decrescita regolare, si può però individuare un trend che tende alla diminuzione dei topic *Paranormale*, in favore del topic *Scienza*. In *Scienza&Paranormale*, dunque, vi è una prevalenza di articoli riguardanti il topic *Paranormale* in termini assoluti, ma è anche evidente come si manifesti un calo negli anni di questo topic in favore del topic *Scienza*.

In Query invece si nota una preponderanza di articoli che riguardano il topic *Scienza* (41%), rispetto al 19% sul totale che era presente in *Scienza&Paranormale* (Figura 5.11). Inaspettatamente il topic *Paranormale* si colloca al secondo posto (31%) per frequenza. Nonostante vi sia un effettivo riscontro della riduzione della copertura di articoli che parlano del paranormale e dei fenomeni ad esso collegati, dato che si può osservare analizzando anche la distribuzione di frequenza per anno dei topic in Query (Tabella 5.12), il tema del paranormale continua ad essere un tema molto caro al Cicap e ai suoi soci.

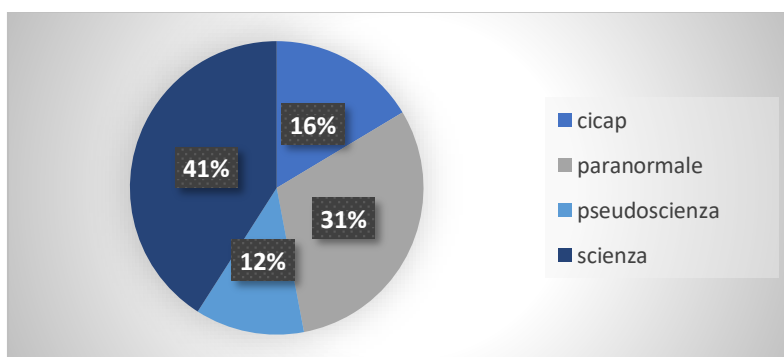


Figura 5.11: Distribuzione % articoli per topic in Query

Il cambio di nome avvenuto nel 2013, da Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sul Paranormale a Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sulla Pseudoscienza, non ha quindi determinato un cambiamento radicale nelle scelte editoriali e

dei contenuti, e nemmeno nel passaggio da *Scienza&Paranormale* a *Query* si è assistito ad una trasformazione drastica.

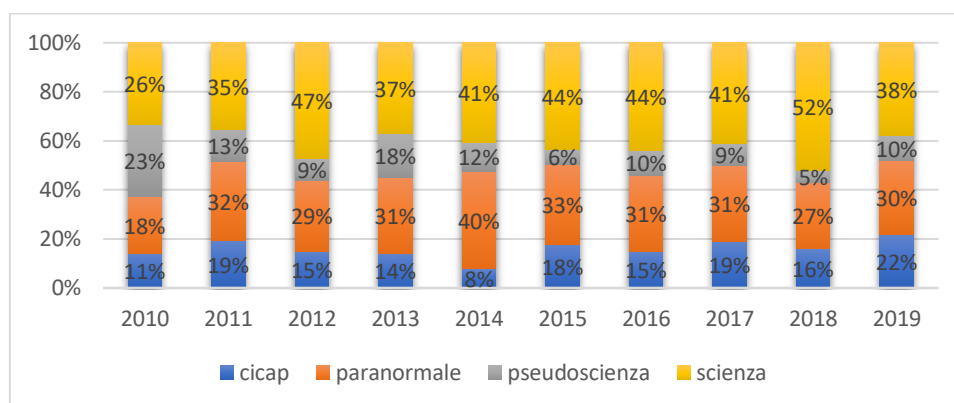


Figura 5.12: Distribuzione % topic per anno in Query

Il trend di crescita del topic *Scienza* iniziato in *Scienza&Paranormale* continua con *Query*, con valori del topic *Scienza* per anno abbastanza alti rispetto allo spazio dedicato allo stesso nel periodo 1993-2009, confermando quindi un aumento consistente dello spazio all'interno della rivista dedicato alle discussioni scientifiche (Figura 5.12).

Si nota anche un moderato ridimensionamento degli articoli dedicati al topic *Cicap*, con uno slittamento della presenza percentuale totale che passa dal 22% di S&P al 16% di *Query*. Inizialmente in *Scienza&Paranormale* vi erano molti articoli sciolti che riguardavano il Comitato e analizzando i vari numeri dei primi anni è interessante notare come gli articoli che riguardano il *Cicap* come soggetto, nei quali si argomentano le sue posizioni, le novità, e le attività, appaiono in varie rubriche, spesso negli editoriali o nella categoria più generica degli articoli “sciolti”, non appartenenti ad una rubrica specifica. Per avere una rubrica *ad hoc* bisogna aspettare il 2000, con l'introduzione di una rubrica chiamata “Qui *Cicap*”, un'innovazione editoriale che continua e si delinea in modo definitivo in *Query*, con una rubrica specifica che contiene la maggior parte degli articoli riguardanti il *Cicap*, chiamata “*CICAPiamo*”. Una delle differenze sostanziali tra *Scienza&Paranormale* e *Query* è proprio l'organizzazione e il mantenimento nel tempo delle rubriche, che consentono di dare più struttura al prodotto finale e più facilità al lettore nella consultazione della rivista.

Probabilmente la presenza di molti articoli riguardanti il *Cicap* deriva sia dalle varie novità che si sono susseguite dal 1993 al 2009, e che venivano presentate agli abbonati della rivista, ma anche ad alcune necessità del Comitato di chiarire le proprie posizioni e dare alcuni chiarimenti sulle proprie indagini e sugli esperimenti, nel momento in cui per le tematiche sul paranormale e sulla parapsicologia era sotto attacco.

Ciò che stupisce è l'abbassamento percentuale degli articoli dedicati al topic *Pseudoscienza*, che passa dal 16% di *Scienza&Paranormale* al 12% di *Query*. Una delle

ragioni può essere la diminuzione della discussione sul creazionismo, che in *Scienza&Paranormale* occupava una sezione a sé stante tra i subtopic. Una ulteriore spiegazione può derivare dal cambiamento della narrazione tra le due riviste. In *Query* infatti molti articoli si possono considerare «a cavallo» tra più topic. Ad esempio, la creazione di un'apposita rubrica, chiamata *Classici del mystero*, ha raggruppato una serie di tematiche che possono essere considerate “di limite”, poste a cavallo tra paranormale e pseudoscienza, ma che si è deciso di mantenere all'interno del topic *Paranormale* per la tipologia di narrazione e di trattazione del tema. Anche molte tematiche pseudoscientifiche sono trattate come spunto per affrontare successivamente una discussione a tutti gli effetti scientifica: molti articoli si possono considerare “nel mezzo” tra pseudoscienza e scienza, ma sono stati inseriti in *Scienza* per le modalità di narrazione e approfondimento del tema. Sembra quindi che la variabile *Pseudoscienza* abbia subito una leggera diminuzione sul totale non perché sia assente, ma perché anche le modalità di narrazione in *Query* sono cambiate.

Per approfondire questo aspetto si sono inserite le analisi delle sub-occorrenze, ovvero il calcolo da parte di TaLTaC² delle occorrenze, delle frequenze e delle forme grafiche in relazione alle modalità di risposta individuate per le variabili inseriti, nel caso di specie le sub-occorrenze sono calcolate in base alla variabile topic e alle quattro modalità individuate: *Cicap*, *Paranormale*, *Pseudoscienza* e *Scienza*.

Le Tabelle 5.8 e 5.9 riportano sinteticamente le forme grafiche più frequenti all'interno dei quattro topic individuati, differenziandoli per le due riviste, e tramite questa prima analisi basata sulle frequenze è possibile individuare le macroaree di interesse interne ai topic.

Nella Tabella 5.8, che riguarda *Scienza&Paranormale*, si nota che nel topic *Cicap* sono molto frequenti le parole “cicap”, “numero”, “convegno”, “gruppo”, “rivista”, “comitato” e “torino”, tutte parole che sono strettamente collegate al topic del *Cicap*, sia come attività (“convegno”, “torino”), che come oggetto di analisi (“scienza”, “gruppo”, “rivista”, “fenomeni”).

Per quanto riguarda il topic *Paranormale*, sono molto frequenti le parole “fatto”, “fenomeno”, “paranormale”, “casi”, “risultati” e “prove”, segno che la variabile *Paranormale* non è una semplice proposta di fenomeni paranormali, ma è spesso presente un qualche tipo di discussione o approfondimento che prova a mettere in difficoltà un fenomeno paranormale, attraverso prove e risultati.

In *Pseudoscienza* sono molto frequenti parole come “medicina”, “omeopatia”, “risultati”, “astrologia”, “studi”, “possibile”, “teoria” e “ipotesi”: anche in questo caso si può ipotizzare

che gli articoli che trattano tematiche di pseudoscienza siano trattati con scetticismo, e gli autori cerchino di presentare prove scientifiche e mettere in discussione le teorie alternative analizzate.

Per quanto riguarda l'ultimo topic, ovvero *Scienza*, le parole più frequenti sono “scienza”, “scientifica”, “ricerca”, “fatto”, “teoria” e “risultati”, tutte parole che rimandano all'universo semantico proprio della scienza e della ricerca scientifica.

S&P		S&P		S&P		S&P	
Forma grafica	Cicap	Forma grafica	Paranormale	Forma grafica	Pseudoscienza	Forma grafica	Scienza
cicap	1053	persone	770	medicina	314	scienza	660
anni	527	libro	713	scienza	286	anni	386
due	526	fatto	699	persone	273	mondo	317
paranormale	419	fenomeno	650	omeopatia	272	vita	276
persone	309	storia	615	numero	256	libro	269
scienza	306	fenomeni	602	risultati	241	scientifica	268
numero	300	mondo	574	acqua	225	numero	265
convegno	300	paranormale	540	effetto	224	ricerca	258
pubblico	274	numero	528	astrologia	218	persone	256
mondo	257	image	505	studi	213	fatto	255
libro	239	scienza	491	scientifica	209	teoria	241
image	236	ipotesi	462	mondo	202	uomo	227
gruppo	201	ricerca	446	placebo	197	risultati	223
rivista	182	articolo	446	cicap	194	storia	215
comitato	182	uomo	417	libro	190	scientifico	202
torino	174	casi	405	possibile	190	grande	188
fenomeni	173	risultati	404	teoria	181	tempo	178
fenomeno	172	cicap	400	prove	178	realtà	178
storia	171	prova	378	ipotesi	177	scienziati	178
scientifica	169	prove	358	articolo	173	articolo	177

Tabella 5.8: Prime venti forme grafiche in ordine di frequenza per Topic in S&P

Anche in Query (Tabella 5.9) le parole più frequenti all'interno dei topic suggeriscono il tipo di contenuto del topic stesso, ad esempio in *Cicap*, le parole più frequenti sono “cicap”, “gruppo”, “soci”, “attività”, “gruppi”, “conferenza”, “locale” e “Italia”. In questo caso si può sicuramente fare riferimento ai gruppi locali del Cicap, presenti a livello regionale, e alle loro attività sul territorio: in Query il Cicap comincia ad avere una connotazione nazionale e, allo stesso tempo, di presenza sul territorio a livello locale grazie ai Gruppi Locali.

In *Paranormale* le parole più frequenti, “fenomeno”, “corpo”, “morte”, “ipotesi”, “caso”, “ufo”, consentono di evidenziare alcuni tra i punti di approfondimento più presenti, probabilmente gli ufo e gli oggetti non identificati, le esperienze di pre-morte e tutti quei fenomeni paranormali che interessano il Cicap e le indagini.

Per quanto riguarda il topic *Pseudoscienza*, le parole più frequenti come “casi”, “studio”, “articolo”, “risultati”, “scientology”, “omeopatia”, “medicina” anche in questo caso rivelano alcuni tra i temi proposti all'interno del topic, e alcune di queste parole suggeriscono una

rilettura critica del Cicap sui temi pseudoscientifici basati sul metodo scientifico.

L'ultimo topic, *Scienza*, ha tra le parole più frequenti “scienza”, “studio”, “scientifica”, “risultati”, “teoria”, “fatto”, “dati”, e queste suggeriscono la presenza di fatti scientifici e di discussioni sul metodo scientifico, composto da “teoria”, “fatti” e “risultati”.

QUERY		QUERY		QUERY		QUERY	
Forma grafica	Cicap	Forma grafica	Paranormale	Forma grafica	Pseudoscienza	Forma grafica	Scienza
cicap	1192	anni	600	anni	209	scienza	913
gruppo	648	storia	360	cosa	198	anni	669
soci	358	persone	354	persone	190	libro	621
scienza	345	fenomeno	289	scienza	164	cosa	608
stato	342	vita	272	mondo	164	storia	592
persone	331	terra	264	casi	161	persone	543
anni	329	libro	254	image	154	studi	507
attività	249	figura	251	numero	129	numero	498
gruppi	231	corpo	225	studio	126	mondo	487
conferenza	230	morte	205	articolo	125	scientifica	475
locale	222	casi	204	gruppo	122	risultati	475
numero	198	ipotesi	202	risultati	120	studio	436
convegno	181	caso	202	studi	120	articolo	426
storia	167	fenomeni	197	libro	119	per esempio	417
pubblico	166	uomo	193	scintology	116	teoria	413
paranormale	162	articolo	191	reiki	115	fatto	406
locali	162	oggetto	181	omeopatia	114	dati	392
comitato	158	ufo	175	medicina	113	scientifico	377
prove	156	foto	173	storia	112	effetto	376
Italia	149	qualcosa	172	acqua	112	casi	375

Tabella 5.9: Prime venti forme grafiche in ordine di frequenza per Topic in Query

Ma prendendo in analisi le parole più frequenti dei quattro topic nelle due riviste non si nota una differenza abbastanza netta da far pensare ad un cambio di linguaggio, che rimane un linguaggio peculiari, o di atteggiamento, per questo motivo è stato utile riportare l'analisi delle specificità, calcolate su ciascun topic.

L'analisi delle specificità in TaLTaC² viene effettuata dividendo i testi in base alle variabili inserite dal ricercatore *ex ante* e la finalità dell'operazione è definire quanto determinate forme grafiche sono specifiche di una modalità di risposta della variabile, ovvero quali unità testuali caratterizzano strettamente un gruppo A rispetto agli altri gruppi. Nel caso di specie la variabile in analisi è la variabile topic e la modalità indicate per il calcolo delle specificità sono *Cicap*, *Paranormale*, *Pseudoscienza* e *Scienza*. Il modello sul quale si basa l'attribuzione del *p-value* è basato sulla legge ipergeometrica approssimata ad una distribuzione gaussiana, nella quale il software esegue un calcolo del valore medio della distribuzione di forme grafiche all'interno del totale dei testi del corpus. Successivamente per ogni frammento di corpus che risponde alla variabile selezionata e alle modalità di risposta viene calcolata la probabilità di una parola di essere sovra-utilizzata in un determinato gruppo (es. gruppo “Cicap”) rispetto

agli altri gruppi. Questa probabilità viene espressa con il valore *p-value*: più il valore è piccolo, più è probabile che il sovra-utilizzo di quella forma grafica nel gruppo in analisi non sia frutto di una casualità, ma sia correlato all'uso in quantità maggiore di quella forma grafica all'interno di quel gruppo. Il *p-value* ha una alta attendibilità in termini di specificità perché si basa sull'analisi delle frequenze interne al corpus in analisi, e non su liste esterne, come invece avviene per il confronto lessicale basato sui vocabolari (paragrafo 5.3.1). Il software suggerisce in automatico un valore minimo di *p-value* sotto il quale le forme grafiche possono essere considerate specifiche (0,002), mentre valori superiori rischierebbero di far perdere di significatività l'analisi. Per l'analisi dei corpus sono state scelte le prime venti forme grafiche in ordine di *p-value*, e per i *p-value* corrispondenti a 0 è stato mantenuto l'ordine gerarchico suggerito da TaLTaC², per non rischiare di perdere la significatività dei dati ottenuti.

La prima tabella (Tabella 5.10) presenta il confronto tra le forme significative del topic *Cicap* in *Scienza&Paranormale* e *Query*. Queste prime venti forme grafiche presentano un *p-value* uguale a 0, che suggerisce che è statisticamente molto improbabile che il sovra-utilizzo di queste forme all'interno topic di riferimento sia causale.

Scienza&Paranormale		Query	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
cicap	0	cicap	0
paranormale	0	gruppo	0
convegno	0	soci	0
pubblico	0	presso	0
comitato	0	attività	0
Polidoro	0	gruppi	0
Massimo	0	conferenza	0
moneta	0	locale	0
corso	0	convegno	0
sede	0	locali	0
sessione	0	paranormale	0
garlaschelli	0	comitato	0
soci	0	eventi	0
filas	0	torino	0
lituo	0	maggio	0
Moroni	0	iniziative	0
trifoglio	0	Angela	0
balossino	0	conferenze	0
indagini	0	associazione	0
padova	0	presentato	0

Tabella 5.10: Forme grafiche in ordine di *p-value* per Topic *Cicap* in *S&P* e *Query*

Interpretando i dati, si può pensare che vi sia una effettiva differenza nella narrazione che il Comitato fa di sé stesso nelle due riviste: infatti si nota che in *Scienza&Paranormale* la parola “paranormale” è presente immediatamente dopo “*cicap*”, mentre in *Query* è oltre la

decima posizione. Questo può essere relativo al fatto che in molte occasioni, in S&P, il Cicap ha dovuto esprimere le sue posizioni e il suo metodo di indagine rispetto alle questioni relative ai fenomeni paranormali e alla loro messa in discussione. Si nota anche la presenza importante del riferimento geografico a “Padova”, dopo che la sede è stata collocata nella città. Proprio le parole “sede” e “soci” fanno pensare ad articoli di aggiornamento sulla ricerca e l’organizzazione della sede fisica del Cicap e dell’organizzazione dei soci. Inoltre, due nomi tra tutti diventano significativi per il topic *Cicap*, ovvero Massimo Polidoro e Luigi Garlaschelli, importanti membri del Cicap fin dalla sua nascita e attivissimi nella produzione di indagini e articoli, mentre in Query emerge il riferimento a Piero Angela.

La narrazione che emerge da questi elementi è il racconto di un Cicap in evoluzione, sia dal punto di vista organizzativo che dal punto di vista delle indagini sul paranormale, ma anche di un Cicap attivo in conferenze e convegni, del rapporto con il pubblico e i soci. Nel corpus di Query la narrazione che il Cicap fa di sé stesso è simile, ma per alcuni aspetti più matura rispetto alla narrazione di *Scienza&Paranormale*. Innanzitutto, il riferimento al paranormale scende di posizione e termini come “gruppo”, “soci”, “attività”, “locale”, “convegno” ed “eventi” testimoniano il grande impegno del Cicap nelle sue attività e una maggiore differenziazione del topic *Cicap* e degli altri topic. Anche termini come “presentato”, “iniziative” e “associazione” testimoniano la maggiore coerenza di una narrazione specifica del Comitato, dei suoi soci e delle sue attività.

La seconda tabella (Tabella 5.11) mostra il confronto tra *Scienza&Paranormale* e Query per quanto riguarda il topic *Paranormale*.

Il primo elemento da prendere in considerazione è la presenza in S&P delle forme grafiche “medium”, “parapsicologia” e “ipnosi”, che scompaiono in Query. Considerando che il Cicap nasce proprio per contrapporre una visione razionale del fenomeno della parapsicologia, dei medium e dello spiritismo, è possibile immaginare che questi temi fossero presenti con grande frequenza nella prima rivista, mentre è ipotizzabile pensare che con Query queste tematiche sia comparse con frequenza minore, lasciando il posto ad altre tematiche più rilevanti in un contesto di dibattito pubblico a distanza di anni. Analizzando le altre forme grafiche si nota che altri termini specifici sono abbastanza corrispondenti nei due corpus, in quanto si parla in entrambi di “ufo”, “cerchi” (probabilmente in riferimento ai cerchi nel grano), “avvistamenti” e “fenomeni” di vario genere. Per quanto riguarda le forme grafiche che si riferiscono a casi specifici in *Scienza&Paranormale* si trovano termini come “Haselhoff”, relativo a cerchi nel grano e il fenomeno dei *crop circles*, “Saunière”, in relazione alla leggenda di un tesoro

nascosto in una parrocchia, “Schwartz” e i suoi esperimenti sulla vita dopo la morte e “Ogopogo”, il misterioso mostro del lago di Okanagan in Canada. Altri riferimenti al paranormale in S&P sono “Rol”, il rinomato sensitivo italiano, e “Roswel”, località americana dove per alcuni si schiantò a terra un’astronave aliena nel 1947.

Scienza&Paranormale		Query	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
medium	0	era	0
ufo	0	ufo	0
rol	0	streghe	0
cerchi	0	cerchi	0
parapsicologia	0	cerchio	0
cerchio	0	mostro	0
atlantide	0	Hans	0
haselhoff	0	Santa	0
saunière	0	Mina	0
fenomeno	0	avvistamento	0
avvistamenti	0	principessa	0
schwartz	0	creatura	0
Platone	0	crandon	0
roswell	0	beati	0
grano	0	rael	0
ogopogo	0	fosse	0
ipnosi	0,000000000000000006	leggenda	0
bol	0,000000000000000010	cavallo	0
moody	0,0000000000000000666	krall	0
parapsicologi	0,000000000000001261	cavalli	0

Tabella 5.11: Forme grafiche in ordine di p-value per Topic Paranormale in S&P e Query

Per quanto riguarda Query invece sono presenti alcuni termini che rimandano ad una sfera del paranormale quasi più folkloristica, ad esempio la leggenda del “cavallo” “Hans”, che secondo il proprietario Carl “Krall” era in grado di contare, della strega “Mina” che operò negli anni Trenta nei pressi di Boston. Altre forme grafiche specifiche di Paranormale in Query suggeriscono una attenzione anche alle leggende e ai misteri, “leggenda” e “mostro”. Se in Scienza&Paranormale vi sono chiari riferimenti alla parapsicologia, in Query il tema sembra essere più collegato ai misteri, alle leggende e al tema dell’ufologia. Questo cambiamento di microtematiche e di narrazione può collegarsi ad un cambiamento di topic nella società e nel dibattito mediatico.

La terza tabella (Tabella 5.12) invece indaga le specificità del topic *Pseudoscienza* in relazione alle due riviste, cercando anche in questo caso di analizzare differenze e similarità nel lessico e nei contenuti.

Analizzando le specificità di Scienza&Paranormale si nota una presenza consistente di termini relativi alla medicina alternativa, in particolare relativi all’omeopatia: forma grafiche come “omeopatia”, “placebo”, “efficacia”, “sintomi”, “farmaci” e “Hahnemann” sono un

chiaro riferimento alla medicina alternativa e sono particolarmente significativi di questo topic. La stessa presenza importante di termini riferiti alla medicina alternativa e all'omeopatia è presente in Query, con forme grafiche come “omeopatia”, “pazienti”, “cure”, “omeopatici” e “terapia”. In Scienza&Paranormale sono poi presenti due forme grafiche interessanti per il contesto a cui fanno riferimento, ovvero “Kennedy” e “scie”, che sono da mettere in relazione alle teorie complottiste sul caso Kennedy e sulle presunte scie chimiche.

Un altro tema prevalente in Scienza&Paranormale è legato alla specificità “astrologia” e “astrologi”, segnale che questa particolare pseudoscienza è specifica del topic in Scienza&Paranormale, piuttosto che in Query, che invece indaga anche aspetti della pseudoscienza legati alla spiritualità e alla religione, con termini come “scientology” e “Hubbard”, il fondatore di scientology e “e-meter”, un dispositivo che permetterebbe la connessione spirituale della mente e del corpo.

Scienza&Paranormale		Query	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
medicina	0	scientology	0
omeopatia	0	reiki	0
astrologia	0	omeopatia	0
placebo	0	pazienti	0
efficacia	0	hubbard	0
oswald	0	pnl	0
pazienti	0	paziente	0
donner	0	suicidio	0
astrologi	0	cure	0
Kennedy	0	Corano	0
omeopatici	0	yahya	0
sintomi	0	dieta	0
farmaci	0	omeopatici	0
omeopati	0	e-meter	0
farmaco	0	bandler	0
agopuntura	0	terapia	0
edificio	0	matrix	0
scie	0	cura	0
omeopatico	0	latte	0
hahnemann	0	islam	0

Tabella 5.12: Forme grafiche in ordine di p-value per Topic Pseudoscienza in S&P e Query

Altre forme grafiche interessanti in Query sono relative a forme di pseudoscienza specifiche, come la “reiki”, una forma di guarigione energetica, e la discussione sulle nuove forme di alimentazione alternativa, con riferimento ai termini “dieta” e “latte”. Anche il riferimento a “Bandler” e alla “pnl”, la teoria della Programmazione Neurolinguistica, come pratiche pseudoscientifiche permette di recuperare delle tematiche specifiche del topic e del lessico. Inoltre, la presenza dei termini “islam”, “Corano” e “Yahya” permette di far riferimento anche ad alcune teorie creazioniste tipiche della religione islamica, che sono state

oggetto di approfondimenti da parte del Comitato.

L'ultimo topic in analisi è *Scienza* (Tabella 5.13), declinato anche in quest'ultima tabella (Tabella 5.13) nel confronto tra *Scienza&Paranormale* e *Query*.

Scienza&Paranormale		Query	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
scienza	0	scienza	0
evoluzione	0	studi	0
ricordi	0	teoria	0
fusione	0	probabilità	0
Einstein	0	ragionamento	0
Darwin	0	velocità	0
item	0	däniken	0
Newton	0	dati	0
cervello	0	bias	0
terremoto	0	scientifiche	0
fredda	0	enunciato	0
subliminale	0	Von	0
gemelli	0	scienziati	0
subliminali	0	risultati	0
ache	0	relatività	0
nibiru	0	errore	0
Alzheimer	0	orizzonte	0
persuasione	1E-19	pp	0
terremoti	1E-18	temperatura	0
feyerabend	1,7E-18	vaccino	0

Tabella 5.13: Forme grafiche ordinate per p-value per Topic Scienza in S&P e Query

La differenza, in questo caso, tra le specificità di *Scienza&Paranormale* e di *Query* è lampante: nella prima rivista vi sono evidenti riferimenti a tematiche scientifiche ben precise e appartenenti a discipline scientifiche immediatamente riconoscibili, mentre in *Query* vi è una grossa parte di termini relativi al metodo scientifico e alla metodologia di ricerca scientifica.

Se in *Scienza&Paranormale* vi sono forme grafiche quali “evoluzione”, “fusione”, “Einstein” e “Darwin” e “Newton”, “cervello”, “terremoto” e “gemelli”, in *Query* invece vi sono forme grafiche quali “studi”, “teoria”, “probabilità”, “dati”, “bias”, “enunciato”, “risultati” e “errore”. In *Scienza&Paranormale* sono molto più specifiche le forme grafiche che parlano di scienza e di scienza naturali, mentre in *Query* sono più specifiche le forme grafiche che parlano della metodologia sulla quale la scienza e la ricerca si basano. Evidente è quindi il passaggio da contenuti che riguardano materie scientifiche specifiche a contenuti che invece presentano il funzionamento del metodo scientifico. Considerando che il Cicap da sempre si propone di analizzare la realtà attraverso il metodo scientifico è molto interessante notare come in *Query* questa sfida sia stata portata anche nella discussione della base del

funzionamento scientifico.

Sono necessari però due ulteriori approfondimenti riguardo alla lista di specificità proposta per il topic *Scienza*, perché due forme grafiche in particolare sembrano essere fuori luogo: “nibiru”, in S&P e “Däniken”, in Query. Essendo queste due parole chiari riferimenti a teorie pseudoscientifiche, la prima riguardo il presunto pianeta Nibiru da cui deriverebbe la specie umana, e la seconda riguardo alla teoria pseudoscientifica dei paleoastronauti, promossa proprio da Erich Von Däniken. I due articoli in questione, e inseriti nella variabile del topic *Scienza*, riguardano una discussione sul metodo scientifico di indagine sulle teorie proposte. Dunque, anche se il tema è chiaramente appartenente alle teorie pseudoscientifiche, l’approccio dell’analisi del tema si inserisce nella macroarea della *Scienza*.

Inoltre, in Query appare la forma grafica “pp”, specifica del topic *Scienza*, ovvero il riferimento alle pagine segnalate dalle citazioni ad opere scientifiche e pubblicazioni: è sicuramente interessante che nel topic *Scienza* il software abbia calcolato come specifica questa forma grafica, sintomo di un lavoro di citazione e presentazione delle fonti molto accurato per questo topic.

L’analisi delle specificità sui topic sottolinea alcuni cambiamenti sostanziali che riguardano il modo in cui i temi sono trattati e anche la narrazione generale che emerge, mettendo in evidenza i cambiamenti dei punti di vista degli articoli e, di conseguenza, delle riviste.

5.4 L’analisi dei subtopic e l’indagine dei microtemi: i focus e la narrazione del Comitato

Per approfondire l’analisi degli articoli è stata inserita la variabile *Subtopic*, che ha permesso di individuare, di volta in volta, le microtematiche che il Comitato ha trattato nei vari articoli. Lo scopo di questa variabile è quello di aggiungere informazioni rilevanti all’indagine, ma anche quello di restituire la complessità della narrazione che il Comitato ha fatto per molti anni di sé stesso e dei fenomeni oggetto delle indagini. Nelle riviste, oggetto privilegiato di indagine, sono contenute informazioni rilevanti non solo per l’analisi del *Cicap*, ma anche per consentire un migliore inquadramento del periodo in cui il *Cicap* ha operato.

5.4.1 L'analisi statistica e la distribuzione dei subtopic

Un'analisi statistica di base permette di aver ben chiari il rapporto tra i topic e i subtopic, con l'accento posto sulla distribuzione per frequenza dei subtopic all'interno dei topic di riferimento. La prima figura (Figura 5.13) fa riferimento alla distribuzione dei subtopic per la rivista *Scienza&Paranormale*. Si nota immediatamente che all'interno del topic *Cicap*, il subtopic che viene trattato di più è proprio il subtopic dedicato al *Cicap*, con il 54% sul totale. Nel topic *Paranormale* occupa una posizione maggioritaria il subtopic *Parapsicologia*: questo risultato è coerente con la storia della nascita del *Cicap* stesso e con gli obiettivi dichiarati dei primi anni del Comitato. Nel topic *Pseudoscienza*, o subtopic *Cure Alternative* e *Teorie Alternative* acquisiscono una percentuale di frequenza molto simile, rispettivamente il 36% e il 39% sul totale, dimostrando un'attenzione particolare all'analisi delle varie teorie pseudoscientifiche che si sono susseguite negli anni. Infine, nel topic *Scienza*, il subtopic che occupa il primo posto è *Scienze Naturali*, con il 33% sul totale, dimostrando una dedizione alla presentazione e alla narrazione di contenuti scientifici di discipline specifiche.

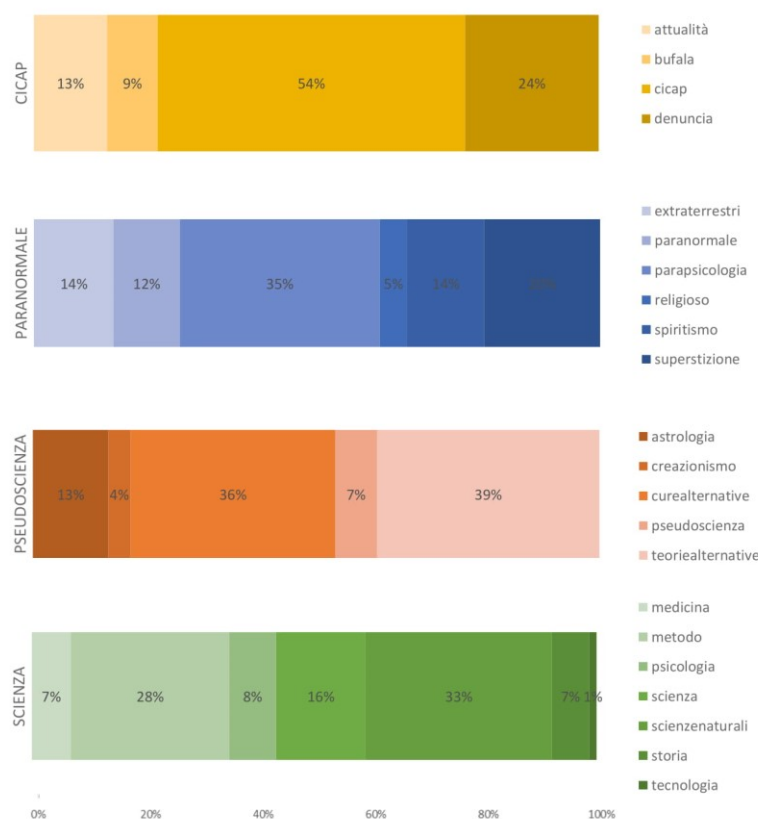


Figura 3.13: Distribuzione % subtopic per topic in S&P

Il secondo grafico proposto (Figura 5.14) è invece relativo alla distribuzione per frequenza

dei subtopic in Query, in relazione ai topic che li contengono.

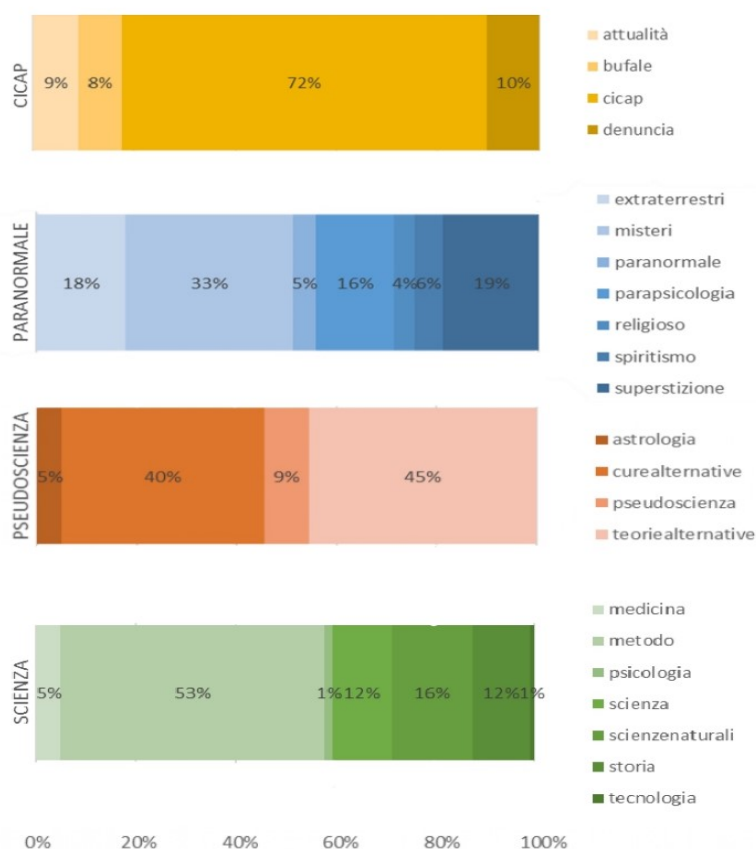


Figura 5.14: Distribuzione % di subtopic per topic in Query

Per quanto riguarda il topic *Cicap*, vi è una presenza preponderante di articoli che riguardano il Comitato stesso, ovvero il subtopic *Cicap*, con una crescita rispetto a *Scienza&Paranormale*. Cala in modo abbastanza consistente, dal 24% al 10% la presenza di articoli del subtopic *Denuncia*, che raccoglie le controversie verso i raggiri e gli imbrogli operati da presunti maghi o medium. Per quanto riguarda il topic *Paranormale*, il primo subtopic per frequenza è *Misteri*, che in *Scienza&Paranormale* non è stato previsto. La presenza di così tanti articoli con oggetto dichiarato i misteri ha portato ad inserire questo subtopic, per comprendere meglio se vi sia stato un cambio di lessico e di narrazione del paranormale rispetto alla rivista *S&P*. In calo rispetto a *Scienza&Paranormale* anche gli articoli che riguardano *Spiritismo* e *Parapsicologia*.

Per quanto concerne il topic *Pseudoscienza*, i subtopic *Cure Alternative* e *Teorie Alternative* rimangono i subtopic con frequenza più alta rispetto a *S&P*, con il 40% e il 45% sul totale, mentre si assiste ad un calo del subtopic *Astrologia*, dal 13% di *Scienza&Paranormale* al 5% di *Query*. In *Query* scompare il subtopic *Creazionismo*, al quale sono dedicati pochi articoli, inseriti in *Teorie Alternative*. Un grande cambiamento accade

invece all'interno del topic *Scienza*, in cui il subtopic *Metodo* arriva ad occupare il 53% sul totale, diventando il subtopic più frequente.

Questi cambiamenti nelle frequenze dei subtopic indicano sicuramente un cambiamento a livello dei contenuti tra le due riviste, confermando che il passaggio da *Scienza&Paranormale* a *Query* non è stato solo dettato da un cambiamento di immagine, ma anche da un bisogno genuino di modificare l'impianto narrativo della rivista stessa. L'analisi per subtopic permette di comprendere quale narrazione sia emersa con *Scienza&Paranormale* negli anni, e quale narrazione stia emergendo in *Query*. In particolare, è d'obbligo considerare anche il rapporto del Cicap con la società, con la narrazione mediatica e con il suo pubblico: entrambe le riviste hanno visto la collaborazione volontarie di persone diverse, animate da interessi diversi e da diverse sensibilità rispetto ai temi caldi, individuati dal Cicap per sua natura, ma anche nel rapporto con l'attualità e l'agenda setting delle televisioni e dei giornali. Il cambiamento delle tematiche e delle priorità è dunque anche da mettere in relazione ai cambiamenti nelle discussioni pubbliche, le quali possono influenzare anche gli interessi degli autori e della rivista stessa. L'agenda setting e, più in generale, i contenuti che passano nei maggiori mass media e nuovi media influenzano decisamente gli interessi di discussione del pubblico: ciò di cui si discute, il tema caldo della settimana o del mese, è molto spesso ciò che viene proposto dal mondo mediatico. È coerente pensare che anche gli autori e i responsabili della rivista del Cicap si siano mossi verso temi più caldi, di interesse più ampio, senza però che questo spostamento andasse ad inficiare l'identità del Comitato stesso: le linee dominanti del Comitato continuano a emergere in modo molto chiaro anche se le tematiche cambiano.

È però lecito per il Comitato spaziare tra diversi topic e subtopic, in base al contesto in cui si opera: se non si parla più di parapsicologia, anche nella rivista ci sarà meno spazio dedicato a questa tematica, ponendo l'accento su altre questioni di importanza rilevante e sempre attinenti agli interessi del Comitato. In conclusione, il cambiamento delle tematiche e della narrazione tra le due riviste non è da leggersi come una abnegazione di ciò che è l'identità del Cicap dal 1989, ma piuttosto come un risultato che arriva dall'azione combinata di più fattori, che si sono intrecciati e hanno fatto sentire il bisogno di un cambiamento e di un'evoluzione nell'approccio e negli interessi. Probabilmente, proprio questo continuo processo di adattamento alle novità e, al contempo, mantenimento dell'identità originaria, ha permesso al Cicap di non morire negli anni, e di continuare a crescere.

5.4.2 L'analisi testuale dei subtopic e la costruzione del racconto a partire dai microtemi

L'analisi dei vocabolari costruiti in base alla frequenza delle forme grafiche è utile per individuare le tematiche più ricorrenti e per comporre una prima analisi del lessico utilizzato, ma la sola analisi delle frequenze non è sufficiente per descrivere in modo esaustivo un corpus testuale. Nel caso dei subtopic si è deciso di non inserire l'analisi delle frequenze, in quanto la suddivisione per subtopic pone già una differenziazione delle microtematiche che interessano la variabile. L'analisi delle specificità, ovvero di quelle forme grafiche che il software riconosce come specifiche per le variabili considerate, è invece uno strumento essenziale per finalizzare l'analisi testuale al riconoscimento di quelle forme grafiche specifiche che possono aiutare a individuare i contesti e i contenuti maggiormente significativi in relazione al subtopic di appartenenza. In questa analisi verranno proposte tabelle di confronto che prevedono la presenza dei subtopic organizzati per topic e con l'accostamento delle due riviste, per aumentare la portata informativa del confronto.

Partendo dal topic *Cicap* (Tabella 5.14) e inserendo per prima l'analisi del subtopic *Attualità*, si nota subito come le forme grafiche che compaiono siano estremamente diverse tra loro, e per la maggior parte fanno riferimento a nomi propri di persona. Questa differenza così marcata non è un risultato inatteso, ma anzi è sintomo del fatto che questo subtopic dipenda fortemente dalle notizie di attualità, proponendo di conseguenza notizie sempre diverse.

Più interessante è l'analisi delle specificità del subtopic *Cicap* nelle due riviste. In entrambe le riviste vi sono chiari riferimenti al Cicap, come oggetto del subtopic, e alle sue attività (“convegno”, “gruppo”, “attività”), con una maggiore concentrazione in S&P sul paranormale (“paranormale”) e in Query sull'aspetto della scienza (“scienza”). La differenza più interessante ricade però nell'uso dei termini in riferimento al Cicap stesso: se in Scienza&Paranormale compaiono termini come “comitato” e “Massimo Polidoro”, in Query invece ci si riferisce a “gruppo/gruppi” e “soci”. Appare qui un tentativo di modificare il modo in cui il Cicap si racconta e parla di sé stesso, valorizzandolo come gruppo e valorizzando l'operatività dei soci, senza i quali il Cicap non riuscirebbe ad esistere. Questo cambiamento di vocabolario coincide anche con l'analisi del vocabolario di frequenza e si lega alla nascita dei gruppi locali e delle loro attività parallele e coordinate al gruppo nazionale, manifestando la dinamicità del Comitato e i cambiamenti che lo hanno interessato.

Scienza&Paranormale		Query		Scienza&Paranormale		Query	
Attualità		Attualità		Cicap		Cicap	
	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
Forma grafica				Forma grafica			
trifoglio	0	toraldo	0	cicap	0	cicap	0
tesla	0	Eco	4E-19	paranormale	0	ha	0
kamatt	0	Delfino	1E-18	convegno	0	gruppo	0
benoît	0	kurtz	3E-17	pubblico	0	ci	0
nazoraios	0	Rita	9E-16	comitato	0	soci	0
theodoran	0	Dulbecco	1E-14	Polidoro	0	scienza	0
tredicesimo	0	ottica	3E-13	Massimo	0	presso	0
stringa	0	amanti	6E-12	randi	0	attività	0
piltdown	0	Levi	2E-11	sede	0	abbiamo	0
leif	2E-19	pesce	8E-10	sessione	0	gruppi	0

Tabella 5.14: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Attualità, Cicap in S&P e Query

Anche per i subtopic *Bufala* e *Denuncia* (Tabella 5.15) l'impronta del tempo e del contesto è molto forte, e la relazione di questi subtopic con l'attualità è decisamente più marcata rispetto agli alti subtopic. Per quanto riguarda il subtopic *Bufala* (Tabella 5.15) è evidente come nelle due riviste siano differenti i contenuti: in Scienza&Paranormale le forme grafiche più specifiche si rivolgono alla Sindone e ai vari episodi che l'hanno vista protagonista ("sindone", "lituo", "moneta", "balossino"), mentre in Query vi sono riferimenti alla bufala del Piltdown, una frode basata su un falso ritrovamento di un ominide nostro antenato, scoperto da Charles Dawson ("piltdown", "dawson", "mandibola"). Un'altra bufala a cui si fa riferimento in Query è relativa all'effetto Mozart, in cui si sostiene che far ascoltare la musica classica aumenti le prestazioni di memoria e rendimento ("mozart", "musica").

Infine, per quanto riguarda il subtopic *Denuncia* (Tabella 5.15) si nota in Scienza&Paranormale un riferimento marcato alle truffe e le falsità basate sulla religione e sui poteri magici ("Gesù", "reliquie", "pareidolia", "mago"), mentre in Query vi sono più riferimenti alle truffe tramite catene di sant'Antonio ("catene", "sant", "Antonio", "lettere") e un particolare riferimento a Uri Geller ("geller"), una delle storiche battaglie condotte dal Cicap contro lo sfruttamento a fini di lucro del paranormale. Inoltre, in Query si trovano due forme grafiche interessanti: una relativa alla religione, il termine "madonna" probabilmente legato ai fenomeni delle statue della Madonna che piangono sangue, e due nomi propri di persona, "Santoro" e "Giuliani". Questi ultimi due sono riconducibili ad alcuni articoli in Query che hanno denunciato la presenza di pseudoscienza nella trasmissione Rai «Servizio Pubblico» (30 maggio 2012), in cui Michele Santoro discute con Giampaolo Giuliani, che all'epoca sosteneva l'idea di poter prevedere con precisione dove si sarebbe verificato un terremoto. In questo caso le denunce non hanno riguardato solo le denunce effettivamente depositate da individui truffati, ma anche da un'iniziativa diretta del Comitato contro un uso strumentale di fatti non scientificamente dimostrabili in televisione.

Scienza&Paranormale		Query		Scienza&Paranormale		Query	
Bufale		Bufale		Denuncia		Denuncia	
	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
moneta	0	Mozart	0	Gesù	0	catene	0
filas	0	piltdown	0	mago	0	catena	0
Sindone	0	Dawson	0	truffa	0	geller	0
lituo	0	enzimi	0	Filippa	0	copie	0
lettere	0	musica	0	tappi	0	Antonio	0
Moroni	0	mandibola	0	lazzeri	0	sant'	0
scoperta	0	uova	2E-18	merendina	0	Giuliani	0
teschio	0	orsi	3E-16	sentenza	0	lettere	0
fig	0	stella	9E-15	reliquie	0	Santoro	0
balossino	0	marini	3E-14	pareidolia	0	madonna	0

Tabella 5.15: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Bufale e Denuncia in S&P e Query

Il secondo topic presente, il topic *Paranormale*, presenta al suo interno molti subtopic tra di loro molto diversi, motivo per cui l'aspettativa d'analisi è di trovare forme grafiche specifiche molto diverse tra loro. Cominciando l'analisi dal subtopic *Paranormale* (Tabella 5.16) tra le forme specifiche si trovano termini di natura mista, da quelli più legati al paranormale esoterico, come "massoneria", "fascismo", "segreti", ad un riferimento all'ufologia, con la parola "cerchi" e alcuni nomi specifici, come "Fùlleri" e "McDougall", personaggi che sono diventati famosi per andare contro il paranormale: il primo come personaggio di fantasia dei libri di Luigi Garlaschelli e il secondo come personaggio collegato alle indagini sulle streghe di Beacon Hill ed entrambi si caratterizzano per porsi contro la facile accettazione del paranormale e indagano i fenomeni, per trovare le falle. Infine, le parole "Rennes-le-chateu" e "Aniort" si riferiscono alle indagini proposte riguardo a questa cittadina francese e i suoi misteri, come le tombe dei cavalieri templari o pergamene antiche.

In Query invece vi sono riferimenti legati alla discussione dei comportamenti legati a presunti cerchi alieni ("enki", "autostrada", "poirino") realizzati da un membro del Cicap, della creazione casalinga di un composto misterioso, l'orgone ("orgone", "formazioni"), e alcune riflessioni di natura filosofica sul paranormale nella letteratura ("Scott", "Nievo"). Forse il subtopic *Paranormale* è il subtopic che offre meno spunti legati alla sua specificità in termini di contenuti, ma restituisce alcuni frammenti che testimoniano quanto sia ampia l'opera del Cicap e in quanti settori il paranormale sia presente e, di conseguenza, analizzato dal Comitato, che non si limita a indagare per smentire, ma piuttosto per offrire poi considerazioni e spunti di approfondimento per un atteggiamento mentale razionale.

Passando poi al subtopic *Parapsicologia* (Tabella 5.16) si nota immediatamente la presenza dei termini "mi" e "ho", presenti solo in S&P. Queste forme grafiche, prettamente di

tipo grammaticale, danno la possibilità di ragionare sul subtopic Parapsicologia anche in termini di forma: le specificità delineano un tipo di racconto e di scrittura effettuata in prima persona, probabilmente di fenomeni vissuti e provati da chi scrive o racconta. Infatti, non è raro che siano inviate lettere al Cicap in cui si chiede di analizzare un fenomeno, oppure che i membri del Cicap raccontino direttamente un'indagine o un episodio del quale sono stati diretti testimoni. Questo stile risulta essere particolare e specifico di questo subtopic, manifestando la rilevanza che questo tema aveva per il Comitato. Questo riferimento non si trova in Query, segno che probabilmente lo stile del racconto in prima persona si va a perdere con il cambio di rivista. Anche i contenuti sembrano differire: se in S&P vi sono accenni specifici alla parapsicologia "classica" e diffusa ("Rol", "Geller", "ipnosi", "medium") e ai poteri paranormali, in Query invece i riferimenti sono legati ad episodi più circostanziali, come il cavallo Hans che, a detta del proprietario, sapeva contare ("Krall", "Hans"), oppure le esperienze di pre-morte, oppure ancora legati alle streghe di Beacon Hill ("Mina", "Crandon"), oppure legati ad una figura che ebbe un momento di ribalta mediatica, quello dello sciamano, grazie alle nuove culture ispirate alle pratiche ancestrali.

Scienza&Paranormale		Query		Scienza&Paranormale		Query	
Paranormale		Paranormale		Parapsicologia		Parapsicologia	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
cerchi	0	ronzio	0	mi	0	esperienze	0
segreto	0	ghiaccio	0	ho	0	Hans	0
rennes-le-château	0	formazione	0	fenomeni	0	cavalli	0
houdini	0	Nievo	0	rol	0	pre-morte	0
fùlleri	0	poirino	9,4E-18	esperimenti	0	krall	0
macdougall	0	Scott	1,4E-16	parapsicologia	0	Mauro	0
massoneria	0	ciuffi	7,5E-14	medium	0	Mina	0
fascismo	0	orgone	7,5E-14	gioco	0	crandon	0
aniort	0	autostrada	1,9E-13	ipnosi	0	sciamano	0
les	0	enki	6,2E-12	geller	0	sciamani	0

Tabella 5.16: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value subtopic Paranormale e Parapsicologia in S&P e Query

Procedendo con l'analisi dei subtopic del topic *Paranormale*, si incontrano i subtopic *Extraterrestri* e *Religioso*.

Partendo dall'analisi di *Extraterrestri* (Tabella 5.17) non si nota una vera e propria differenza tra S&P e Query nelle specificità, probabilmente anche legata al fatto che le credenze riguardanti gli alieni e l'ufologia non hanno subito particolari modificazioni negli anni. Infatti, in entrambe le riviste si nota la presenza di termini estremamente specifici per il subtopic, come "ufo", "alieni", "cerchi", "avvistamento", "grano", e di qualche termine che differenzia le due riviste, in base probabilmente alle notizie che emergevano in due momenti storici diversi. In S&P è forte la presenza di "roswell", ovvero della famosa cittadina del presunto ritrovamento del corpo di un alieno, o di "crop", la versione inglese dei cerchi nel

grano. In Query invece si fa riferimento alla categoria degli “ufologi”, che studiano gli oggetti volanti non identificati, e alla vicenda dello studio della tribù dei Dogon (“dogon”), in Sud Africa, e delle loro cerimonie verso la stella Sirio, per alcuni la prova del fatto che gli extraterrestri hanno avuto contatto con questa popolazione ed ha insegnato loro la disposizione degli astri.

Scienza&Paranormale		Query		Scienza&Paranormale		Query	
Extraterrestri		Extraterrestri		Religioso		Religioso	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
ufo	0	ufo	0	Sindone	0	miracoli	0
cerchi	0	grano	0	età	0	medjugorje	0
alieni	0	cerchio	0	datazione	0	Santa	0
grano	0	cerchi	0	campioni	0	principessa	0
avvistamenti	0	avvistamento	0	kuznetsov	0	rael	0
cerchio	0	Sirio	0	campanella	0	miracolo	0
piante	0	ufologi	0	mummia	0	Madonna	0
roswell	0	dogon	0	meditazione	0	lourdes	0
crop	0	intelligence	0	bende	0	fedeli	0
extraterrestri	0	astronauti	0	delta	0	veggenti	0

Tabella 5.17: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Extraterrestri e Religioso in S&P e Query

Passando all’analisi del subtopic *Religioso* (Tabella 5.17) si notano evidenti differenze tra le due riviste, almeno in termini di contenuti. In Scienza&Paranormale predominano i riferimenti alla vicenda della Sindone e alle varie indagini condotte per difendere o smentire l’autenticità del reperto, mentre in Query il paranormale religioso si amplia di significati, inserendo anche discussioni sulle apparizioni e i miracoli che si sono verificati. Il Cicap fu particolarmente attivo nel tentativo di produrre prove a favore della tesi del falso storico per quanto riguarda la Sindone, per questo una grande parte dell’operato sul paranormale religioso è occupato proprio da aggiornamenti e considerazioni su questo tema, con argomentazioni di esclusiva natura scientifica: non si trova mai infatti un riferimento alla fede, in negativo o in positivo. Per il Cicap, infatti, la fede personale e le credenze religiose non possono essere indagabili, perché non sottoponibili ad indagine scientifica: quello che invece è indagabile in modo scientifico sono le manifestazioni materiali o presunte tali della fede, come le apparizioni e, soprattutto, i miracoli. Questi fenomeni legati alla religiosità, ma espressi in termini di realtà misurabile non possono rimanere oggetto privilegiato della religione, ma devono poter essere studiati anche con un approccio scientifico ed è proprio questo ciò che il Comitato ha fatto per anni. In Query sono presenti discussioni sulle apparizioni di Medjugorje e sulle testimonianze dei veggenti, nonché riguardo ai fenomeni miracolosi legati alla fede, in particolare al culto mariano. Queste indagini non mettono in dubbio la fede, ma piuttosto propongono un’analisi del fenomeno da un punto di vista più razionale, con un atteggiamento di dubbio e di cauta lettura del fenomeno, in opposizione all’esaltazione quasi dogmatica che

emergeva dalla narrazione che facevano alcuni media.

Per terminare l'analisi del topic *Paranormale*, si passano in analisi i subtopic *Superstizioni*, *Spiritismo* e *Misteri*, quest'ultimo presente solo in Query.

Per quanto riguarda il subtopic *Superstizione* (Tabella 5.18) si può notare che sia in S&P che in Query vi sono molti rimandi alle leggende e al folklore. Per esempio, termini come “Atlantide”, “lago”, “mostro”, “creatura” in *Scienza&Paranormale* e “streghe”, “creature”, “basilisco” e “bunyip” in Query, rimandano ad un contesto di analisi e indagine che parte delle leggende. In particolare, in Query sono presenti molti articoli sulla criptozoologia e sugli animali leggendari, ma si può dire che tra le due riviste non vi siano differenze eclatanti: il Cicap fin dalle sue origini cerca di contrapporre una visione razionale alla superstizione e propone anche nelle sue riviste contenuti di questa tipologia. Proporre le prove che falsificano le superstizioni di tutti i giorni e in qualche modo rendano questi stessi racconti qualcosa di divertente e ironico (ad esempio con le Giornate Anti-Superstizione) permette al Comitato di sbilanciarsi verso un mondo che riguarda, in modo più o meno stretto, la quotidianità di ogni persona. Cominciando a proporre il pensiero critico legandolo ai fenomeni di tutti i giorni, può poi diventare più facile per il lettore ricordare quello stesso pensiero critico in altre circostanze.

Per quanto riguarda il subtopic *Spiritismo* (Tabella 5.18) appare una differenza di contenuto tra le due riviste, da collegare anche al cambiamento del contesto. In *Scienza&Paranormale* lo spiritismo è collegato alla presenza di fantasmi (“fantasmi”) e, di conseguenza, alla presenza di medium e sensitivi, con le loro abilità presunte di entrare in contatto con il mondo dell'aldilà (“medium”, “bertagnini”, “sensitiva”). Questo aspetto risente sicuramente della presenza molto forte della parapsicologia e nella diffusa credenza in questi poteri sovranaturali, che il Cicap cerca di smentire. Oltre ai fantasmi sono presenti riferimenti anche alle “aure” e al “diavolo”. Sul filone degli studi parapsicologici, infatti, anche gli studi sull'aura furono motivo di discussioni e di controprove da parte della comunità scientifica e del Cicap, e tutte quelle esperienze raccontate, che prevedevano la percezione di questo alone di energia, furono oggetto di indagine. La vera continuità con Query si ha con la forma grafica “diavolo”, che ricompare in Query declinata nella presenza di “demoni” e nella “demonologia”: le possessioni demoniache e la paura del diavolo, così come la fascinazione verso queste pratiche occulte, esiste da tempi immemori e la presenza di questo tema nelle due riviste conferma il fatto che non sia andata a diminuire. Infatti, se in S&P si può inserire la parola “diavolo” in relazione alle possessioni, in Query appare l'intenzione di accostarsi alle pratiche spiritiche e di studio dei demoni, con la presenza di termini come “ouija”, “pendolo”

e “demonologia”. Seppur non compaia direttamente la parola “fantasmi” tra le forme specifiche di Query, compaiono una serie di nomi propri di persona, riconducibili al mondo dello spiritismo, come “Patterson”, “Chevreul” e “Planchette”.

Scienza&Paranormale		Query		Scienza&Paranormale		Query	
Superstizione		Superstizione		Spiritismo		Spiritismo	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
atlantide	0	streghe	0	medium	0	leoni	0
leggende	0	creatura	0	diavolo	0	poveglia	0
leggenda	0	coda	0	fantasmi	0	demoni	0
velo	0	serpente	0	bertagnini	0	ouija	0
saunière	0	basilisco	0	kardec	0	pendolo	0
lago	0	animale	0	sensitiva	0	patterson	0
Platone	0	terra	0	pamphlet	0	demonologia	0
ogopogo	0	bunyip	0	aure	0	chevreul	0
creatura	0	leggenda	0	esperienze	0	raimi	0
mostro	0	agarttha	0	moody	0	planchette	0

Tabella 5.18: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Superstizione e Spiritismo in S&P e Query

Infine, l’analisi del subtopic *Mistero* (Tabella 5.19) completa l’analisi del topic Paranormale. Questo subtopic è stato inserito solo nell’analisi di Query, in riferimento ad una rubrica specifica che raccoglieva gli articoli dedicati ai classici del mistero. La maggior parte degli articoli in questo subtopic riguardano infatti alcuni tra i casi misteriosi più famosi, con analisi della storia dei misteri e la successiva presentazione dell’indagine scientifica fatta su di essi.

Query	
Mistero	
Forma grafica	p-value
foto	0
Leonardo	0
nave	0
beati	0
Paoli	0
Artù	0
jacolliot	
titor	0
mostro	0
statua	0

Tabella 5.19: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Mistero in Query

La prima forma grafica “foto” permette di ipotizzare che in molti articoli siano ricorrenti i riferimenti a documentazione fotografica, tanto che la parola è una specificità del subtopic. Tra i riferimenti più immediati vi sono le parole “Leonardo” e “Artù”, relativi ai presunti misteri delle opere di Leonardo da Vinci e della vita di re Artù. Altri riferimenti a storie di mistero sono relativi ai “Beati Paoli”, un gruppo misterioso di vendicatori, a “Jacolliot”, il cacciatore di misteri e scrittore, e “Titor”, il misterioso crononauta dal futuro. Si nota dunque

che il subtopic Misteri assume una connotazione legata alle stranezze e a vicende quasi provenienti dall'ambito leggendario: queste narrazioni sono accomunate dal fatto di essere proposte come storie, confezionate come racconti con un inizio e una fine, e che per questo si possono considerare «classici del mistero».

Proseguendo con l'analisi dei subtopic, si incontrano quelli appartenenti al topic *Pseudoscienza*. L'analisi dei subtopic legati alla pseudoscienza consente di analizzare il secondo grande universo tematico che appartiene alle indagini del Cicap.

Scienza&Paranormale		Query		Scienza&Paranormale		Query	
Pseudoscienza		Pseudoscienza		Cure Alternative		Cure Alternative	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
zag	1E-17	pakistan	0	medicina	0	omeopatia	0
zig	4,5056E-14	Michelle	0	omeopatia	0	medicina	0
sapere	5,6671E-12	hoodbhoy	6,2E-18	placebo	0	cura	0
gravità	1,2983E-11	scioppo	6,2E-18	efficacia	0	pazienti	0
magari	1,3488E-11	testi	3,3122E-15	donner	0	prodotti	0
credulità	1,3607E-11	musulmano	9,7803E-12	pazienti	0	malattie	0
verticale	3,7402E-11	islamica	1,1783E-10	effetto	0	malattia	0
falsificabile	1,4553E-10	omeopatia	6,9841E-10	studi	0	reiki	0
tradizione	1,6165E-10	significatività	1,6783E-08	medico	0	paziente	0
terribilmente	1,5697E-08	pseudoscienza	2,6697E-07	medici	0	terapia	0

Tabella 5.20: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Pseudoscienza e Cure Alternative in S&P e Query

Partendo dal subtopic *Pseudoscienza* (Tabella 5.20) che tratta la pseudoscienza stessa come oggetto di discussione e di analisi, è immediato notare che le tipologie di forma grafiche presenti sono molto diverse in Scienza&Paranormale e in Query. Se in S&P ci sono termini specifici appartenenti ad un vocabolario molto adeso alla tematica, in Query vi sono invece termini appartenenti ad un vocabolario più generico, meno legato al subtopic. In Scienza&Paranormale risaltano parole come “sapere”, “gravità”, “credulità”. “falsificabile” e “tradizione”; mentre in Query sono presenti specificità come “Pakistan”, “testi”, “musulmano”, “islamica” e solo in fondo si trovano le parole “pseudoscienza” e “significatività”: probabilmente il subtopic in Query ha risentito in maggior misura dell'influenza delle notizie provenienti dai media.

Nel subtopic *Cure Alternative* (Tabella 5.20) in entrambe le riviste sono presenti forme grafiche appartenenti ad un vocabolario altamente specifico rispetto al tema, a partire dalla forma grafica “omeopatia”, passando per “placebo”, “effetto”, studi”, “pazienti” e arrivando ai termini “medico/medicina”, si evidenzia un tipo di lessico che ben si adatta a testi che trattano il difficile discorso sulle cure alternative e sulla loro non-scientificità come rimedi possibili da proporre ai malati, soprattutto a quelli più gravi. In particolare, l'omeopatia rimane la cura alternativa più dibattuta e di maggior impatto, creando una continuità molto evidente

tra le due riviste.

Continuando con l'analisi, si incontra il subtopic Astrologia (Tabella 5.21) e anche in questo caso la differenza di vocabolario e di contenuti non è marcata, ma al contrario si riconosce una sostanziale continuità tematiche tra S&P e Query, data anche dal fatto che poco nell'atteggiamento dei critici verso l'astrologia e degli astrologi verso il loro pubblico sia cambiato nel tempo. Infatti, gli astrologi continuano a difendere la loro disciplina come una disciplina di tipo scientifico, perché basata su schemi e calcoli, mentre i critici continuano a posizionare l'astrologia nel grande bacino delle pseudoscienze, perché le implicazioni alla base della teoria sono scientificamente indimostrabili. Le forme grafiche riportate in entrambe le riviste, come "astrologi/astrologia", "segno", "previsioni", "astrologo", puntano fortemente il dito contro ciò che scientificamente non è ritenuto accettabile, ovvero l'idea di poter prevedere il futuro di una persona perché gli astri influiscono sulla persona stessa. L'influenza e la presunta prevedibilità sono tra i motivi di maggior attrito con l'astrologia e in entrambe le riviste si notano questi riferimenti. Una nota di colore è offerta la forma grafica "Obama" in Query: ogni anno il Cicap ha l'abitudine di riprendere le previsioni sull'anno appena passato e di analizzarle, per contrastare la presenza massiccia di oroscopi e astrologi nelle testate giornalistiche e nei programmi più visti. Nel caso specifico il Comitato ha incluso anche alcune previsioni sul futuro del presidente americano, che non si sono verificate.

Passando all'analisi del subtopic *Teorie Alternative* (Tabella 5.21) si notano immediatamente nette differenze tra i vocaboli specifici delle due riviste. Non appaiono termini in comune e anche i contenuti che si possono assumere dai termini presenti sono molto differenti tra loro. Se in Scienza&Paranormale vi è un deciso riferimento al complottismo e a molte teorie del complotto, come l'omicidio Kennedy ("Kennedy", "Oswald"), l'attentato alle Torri Gemelli dell'11 settembre ("11" "settembre", "edificio") e il presunto complotto delle scie chimiche ("scie", "chimiche", "aereo"), in Query questa presenza del complottismo non si trova. Piuttosto vi sono riferimenti alle nuove teorie che dominavano la scena pubblica, dalla teoria di Scientology ("scientology", "Hubbard", "e-meter"), alla Programmazione Neurolinguistica ("pnl", "Bandler"), al creazionismo di matrice islamica ("Corano", "Yahya"). Il susseguirsi di teorie alternative e l'emergere di nuove teorie e nuovi interessi, hanno portato il Cicap ad approfondire anche le notizie meno conosciute, ma ugualmente importanti e, in un certo senso, pericolose per il fascino che suscitano. Il Cicap è sempre rimasto fedele a sé stesso negli anni e, pur approcciandosi a tematiche diverse, ha sempre puntato all'offrire gli strumenti e le conoscenze di base per permettere a ciascuna persona di

sviluppare un personale approccio critico, per non cedere al fascino del paranormale e della pseudoscienza.

Scienza&Paranormale		Query		Scienza&Paranormale		Query	
Astrologia		Astrologia		Teorie Alternative		Teorie Alternative	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
astrologia	0	previsioni	0	oswald	0	scientology	0
astrologi	0	astrologia	0	11	0	hubbard	0
previsioni	0	astrologi	0	Kennedy	0	pnl	0
segno	0	previsto	6E-19	settembre	0	suicidio	0
astrologo	0	previsione	1,97E-17	complotto	0	yahya	0
tarocchi	0	stefanova	2,2268E-14	terremoto	0	Corano	0
natale	0	astrologo	8,8401E-13	aereo	0	e-meter	0
oroscopi	0	albin	2,5966E-12	edificio	0	matrix	0
influssi	0	prevedere	3,0859E-11	scie	0	bandler	0
astrologica	0	Obama	3,8174E-10	chimiche	0	training	0

Tabella 5.21: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Astrologia, Teorie Alternative in S&P e Query

Questo stesso impegno ha portato il Cicap a focalizzarsi in modo molto forte sul tema del creazionismo e dell'*Intelligent Design*, per contrapporsi alle derive pseudoscientifiche che proponevano l'insegnamento di teorie creazioniste nelle scuole, pareggiandole alla teoria evuzionistica. Per rispecchiare questo tema molto particolare, in Scienza&Paranormale è stato inserito il subtopic *Creazionismo* (Tabella 5.22), separandole dalle altre teorie alternative per la mole di materiale prodotto sul tema.

Scienza&Paranormale	
Creazionismo	
Forma grafica	p-value
benzina	0
manufatto	0
specie	0
agassiz	0
prezzo	0
candela	0
coso	0
chittick	0
prezzi	0
champion	0

Tabella 5.22: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Creazionismo in S&P

Il lavoro del Comitato si è basato soprattutto nel proporre alcune delle prove a sostegno delle teorie creazioniste e proporre una loro rilettura critica, con le smentite prodotte da organi scientifici, e contemporaneamente accostare spiegazioni e approfondimenti della teoria evuzionistica. Per questo motivo le uniche forme grafiche tra le specificità effettivamente riconducibili all'evoluzionismo sono "specie" e "benzina" (in riferimento alle mutazioni), mentre gli altri termini sono da considerare in relazione alle teorie alternative creazioniste, come "agassiz", "manufatto", "candela" e "chittik", in riferimento al famoso «Manufatto di

Coso».

L'impegno del Cicap e dei suoi prodotti non si limita però a proporre contenuti che contrastino la pseudoscienza e il paranormale, e nel tempo si è ampliato anche il filone narrativo dedicato al racconto della scienza, in tutte le sue forme, in un modo accessibile a tutti. Il pregio dell'operato degli autori e del Comitato è quello di non limitarsi alla critica delle irregolarità dell'antiscientifico, ma anche di proporre e analizzare le modalità con le quali si fa scienza, anche a livelli accademici e di ricerca molto elevati. Proporre la comprensione del metodo, dei risultati, della ricerca e anche degli errori in campo scientifico è una delle modalità attraverso il quale il Comitato cerca di esprimere lo scopo divulgativo dell'associazione e promuove lo sviluppo di un clima di fiducia nei confronti della scienza e del suo funzionamento.

Per analizzare l'ultimo topic, il topic *Scienza* (Tabella 5.23) si comincerà dall'analisi del subtopic *Scienza*, nel quale sono presenti una serie di forme grafiche specifiche da contestualizzare. Le prime forme grafiche che colpiscono sono i nomi proprio di persona, che indicano discussioni e approfondimenti su queste importanti figure della scienza. “Newton”, “Swedenborg” e “Kant” sono personaggi di grande valore per la scienza e per la filosofia della scienza, e in S&P sono stati raccolti alcuni approfondimenti sulla loro vita e sulle loro opere. In particolare, a Newton è legata la forma grafica “alchimia”: questo dimostra la trasparenza della narrazione, che non omette particolari importanti, anche se possono essere in contrapposizione con il messaggio scientifico da veicolare. Le altre forme grafiche possono essere ricondotte alle innovazioni storiche nel campo scientifico, in particolare “motore” e “ali”. In Query invece compaiono tra le forme specifiche “libro”, “recensione”, “€”, “autore” e “pp” (abbreviazione usata per segnalare le pagine dell'opera da cui provengono citazioni e dati): queste specificità rimandano sicuramente alla presenza di molte recensioni di libri in campo scientifico, di possibili rimandi tramite citazioni a studi, libri e, in generale, ad una abbondante bibliografia come fonte primaria. Inoltre, la presenza della forma grafica “serendipità” rimanda a considerazioni specifiche sulla scienza e sui processi che portano a nuove scoperte e teorie.

Per quanto riguarda il subtopic *Scienze Naturali* (Tabella 5.23) si hanno invece molte specificità appartenenti ad un vocabolario molto affine al topic. Iniziando da S&P, sono presenti parole come “terremoto”, “magnitudo”, “fusione”, “fredda”, “nibiru”, “2012”, chiaramente forme grafiche appartenenti ad un vocabolario tipico delle scienze specialistiche, in questo caso geologia, fisica e astronomia. Ma la presenza di “nibiru” e “2012”, riferimenti

alle teorie complottiste ha permesso di comprendere il grado di interconnessione tra i subtopic e non solo. Nibiru sarebbe, secondo una teoria pseudoscientifica, un pianeta sconosciuto in rotta di collisione con la Terra, la cui esistenza è nota in ambito scientifico e militare, ma non in ambito civile. Probabilmente in questi articoli il Comitato cerca di far chiarezza da un punto di vista scientifico sulla vicenda, raccontandone il retroscena pseudoscientifico, per proporre una lettura più completa e confrontare un contenuto scientifico e un contenuto non-scientifico. A conferma di questa tendenza narrativa, sono presenti nomi proprio di ideatori e seguaci delle teorie alternative, come “Sermonti”, “Tobin”, Kuznetsov”, associati alle teorie dell’*Intelligent Design* e della Sindologia. In Query invece si trovano forme grafiche per la maggior parte appartenenti al lessico specifico scientifico, in particolare “energia”, “elettroni”, “atomo”, “luce”, “velocità” e “Luna”, anche in questo caso in riferimento alle discipline della fisica, dell’astronomia e della chimica. È interessante notare come in questo subtopic le differenze siano minime a livello di contenuti e di lessico, che sono entrambi altamente specifici e, di conseguenza, affini al subtopic in analisi, e che vi sia un legame molto profondo tra la narrazione della scienza e la narrazione della pseudoscienza da parte del Comitato.

Scienza&Paranormale		Query		Scienza&Paranormale		Query	
Scienza		Scienza		Scienze Naturali		Scienze Naturali	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
Newton	0	libro	0	terremoto	0	energia	0
Nicola	0	autore	0	fusione	0	Luna	0
Riccardo	0	serendipità	0	terremoti	0	velocità	0
swedenborg	0	€	0	kuznetsov	0	ovvero	0
Kant	0	Leonardo	0	fredda	0	temperatura	0
alchimia	0	Leopardi	0	nibiru	0	atomi	0
arcuati	0	tesei	0	2012	0	elettroni	0
ali	0	recensione	0	magnitudo	0	Jack	0
scienza	0	pp	0	sermonti	0	spinaci	0
motore	0	rinoceronte	0	tobin	0	luce	0

Tabella 5.23: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Scienza e Scienze Naturali in S&P e Query

Successivamente, si incontrano i subtopic *Psicologia* e *Storia*, analizzati in modo parallelo perché entrambi non appartenenti alle cosiddette «hard sciences».

Partendo dal subtopic *Psicologia* (Tabella 5.24) appare evidente una netta differenza tra le forme grafiche che compaiono per specificità nelle due riviste. Infatti, in Scienza&Paranormale il taglio scientifico e di contrasto alle bufale è reso molto esplicito dalla presenza di termini come “subliminali”, “pnl”, “persuasione” e “cervello”: i contenuti testuali di questo subtopic dovevano essere legati alle discussioni del periodo che più apparivano controverse, come il tema della persuasione e dei messaggi subliminali che colpivano attraverso gli spot pubblicitari e i programmi televisivi, e la Programmazione Neurolinguistica. Invece in Query la maggior parte delle forme grafiche sono riconducibili

alla branca della psicologia della comunicazione, che studia il modo in cui avvengono i processi di comprensione, apprendimento e risposta nei vari contesti comunicativi da un punto di vista psicologico. Questo si può evincere dalla presenza di forme grafiche come “bias”, “cognitivi”, “interlocutore”, “dissonanza”, “verbale” e “gesti”: porre le basi scientifiche dei meccanismi della nostra mente che possono essere ingannevoli e portare una persona ad affidarsi alle teorie pseudoscientifiche è sicuramente un passo fondamentale per difendersi dalle modalità di comunicazione truffaldine e saper distinguere tra affidabile e non affidabile. Con questo subtopic e i temi trattati al suo interno il Comitato offre quegli strumenti necessari per il pubblico per comprendere meglio il contesto esterno e la propria psiche.

Scienza&Paranormale		Query		Scienza&Paranormale		Query	
Psicologia		Psicologia		Storia		Storia	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
ricordi	0	indizi	0	protocolli	0	storia	0
subliminale	0	bias	0	shanley	0	atlantide	0
subliminali	0	menzogna	0	busa	0	storico	0
rv	0	accuratezza	0	Giovanna	0	moderna	0
cassette	0	cognitivi	0	ebrei	0	Lovecraft	0
pnl	0	verbale	0	pinetti	0	Platone	0
terapeuta	0	interlocutore	0	nilus	0	storici	0
vicary	0	dissonanza	1E-19	ricordi	0	Verne	0
persuasione	0	gesti	6E-19	Evola	0	dreyfus	0
cervello	0	bugiardi	6E-19	needham	4,5E-18	manoscritto	0

Tabella 5.24: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Psicologia e Storia in S&P e Query

Per quanto riguarda il subtopic *Storia* (Tabella 5.24) invece la differenza tra le due riviste si fa più labile, perché in questo subtopic non ci si limita a raccontare un fatto storico, ma piuttosto a riportare la trattazione storica della smentita di teorie alternative e fatti storicamente rilevanti.

È per questo motivo che sia in S&P che in Query compaiono riferimenti a fatti storici realmente avvenuti ma basati su prove e testimonianze false, in S&P analizzando i Protocolli dei Savi di Sion (“protocolli”, “ebrei”, “Nilus”, “Evola”) e in Query con l’accenno al *Affaire Dreyfus* (“dreyfus”), entrambi riconducibili al clima novecentesco di antisemitismo che dilagava in Europa. Importante è riconoscere in Query la presenza di rimandi alle indagini storiche (“storia”, “storici”, “moderna”), che spesso si affiancano nella produzione del Cicap alle indagini scientifiche. Altre forme grafiche presenti in S&P (“Busa”, “Shanley”, “Evola”, “ricordi”) si riferiscono alla ricostruzione storica di un fatto accaduto tra gli anni Ottanta e Novanta in America, quando numerose persone ricordarono di avere subito violenze sessuali da persone che avevano frequentato da bambini, ricordi riaffiorati dopo alcune sedute di psicoterapia con ipnosi: questa vicenda fu collegata poi alla sindrome dei falsi ricordi, ma il processo andò a termini e provocò enormi danni a tutti gli interessati. Anche in Query si tratta

il fenomeno dei falsi ricordi, in particolare con un riferimento alla missione Apollo, raccontando la vicenda del ricordo falsato di Neil Armstrong riguardo i libri di Jules Verne (“Verne”).

Proseguendo con l’analisi, si trova il subtopic *Metodo* (Tabella 5.25), forse uno dei più importanti di tutta l’analisi e uno dei topic che ha subito più cambiamenti tra le due riviste, sia a livello di numero di articoli dedicati al metodo scientifico, sia in termini di qualità. Se in *Scienza&Paranormale* si trovano infatti molte forme grafiche relative a nomi propri di persona (“Einstein”, Feyrabend”, “Temesvar”, “Behe”), in *Query* sono presenti in maggioranza termini appartenenti ad un vocabolario estremamente affine a quello scientifico (“risultati”, “studi”, “probabilità”, “studenti”, “illusione”, “premesse”). Ciò non significa che in *Scienza&Paranormale* non si affrontasse il tema del metodo scientifico, ma la narrazione del tema era meno strutturata rispetto a *Query* e basata sul racconto di avvenimenti singoli. Ad esempio, sono ben argomentate le vicende di Temesvar in merito alle indagini sui misteri riguardanti le opere di Leonardo da Vinci, gli esperimenti sui lettori della reazione rispetto ad un testo evoluzionistico e uno creazionista, quest’ultimo scritto da Micheal “Behe” (teorico dell’Intelligent Design): queste narrazioni contengono importanti considerazioni sul metodo di indagine da seguire, ma sono meno contestualizzate rispetto agli articoli in *Query*, creati ad hoc. Anche in quest’ottica si può notare il processo di evoluzione del lavoro del Comitato, che ha potuto intercettare una necessità, quella della divulgazione del metodo scientifico, e di adattare il proprio racconto a questo scopo.

Nel subtopic *Medicina* (Tabella 5.25) invece non vi sono evidenti differenze di lessico, in entrambe le riviste sono presenti termini appartenenti ad un vocabolario molto specifico del tema, ciò che invece risulta evidente è il cambio di argomento. In *Scienza&Paranormale* le specificità si ricollegano al tema dei gemelli e agli studi condotti sui gemelli, a livello genetico e neurologico (“gemelli”, “apprendimento”, “monozigoti”, “identici”, “neuroscienze”), mentre in *Query* risulta evidente che la maggior parte delle forme grafica faccia riferimento al macrotema dei vaccini e delle controversie legate alla vaccinazione (“vaccino”, “bambini”, “malattie”, “dislessia”, “morbillo”). Trattare queste tematiche proponendo un punto di vista scientifico, oltre che cercare di contrastare le teorie pseudoscientifiche sul tema ha permesso al Comitato di sensibilizzare i suoi lettori sotto due punti di vista, arricchendo la portata divulgativa.

Scienza&Paranormale		Query		Scienza&Paranormale		Query	
Metodo		Metodo		Medicina		Medicina	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
scienza	0	risultati	0	gemelli	0	vaccini	0
Einstein	0	studi	0	ricordi	0	vaccino	0
item	0	probabilità	0	erbe	0	bambini	0
id	0	ragionamento	0	apprendimento	0	malattie	0
ache	0	studenti	0	monozigoti	0	bambino	0
feyerabend	0	Von	0	coppie	0	vaccinazione	0
temesvar	0	däniken	0	identici	0	dislessia	0
Alzheimer	0	illusione	0	neuroscienze	0	vaccinazioni	0
trial	0	riviste	0	medicinali	0	morbillo	0
behe	0	premesse	0	partecipazione	0	vaccinati	0

Tabella 5.25: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Metodo, Medicina in S&P e Query

L'ultimo subtopic è relativo alla *Tecnologia* (Tabella 5.26) ed è forse il subtopic in cui si nota in modo più forte l'impatto del contesto in cui le riviste si collocano.

Scienza&Paranormale		Query	
Tecnologia		Tecnologia	
Forma grafica	p-value	Forma grafica	p-value
insegnamento	9,6321E-13	news	0
insegnanti	6,4918E-12	fake	0
educazione	2,6413E-11	algoritmi	0
innovazione	1,2832E-10	algoritmo	0
scientifica	1,0074E-09	radiazione	2,7E-18
scolastico	4,1099E-09	learning	1,83E-17
tematiche	4,378E-09	energia	1,0321E-15
tecnologie	9,0362E-09	laser	2,3584E-15
talora	2,6656E-08	artificiale	9,2577E-15
scolastica	3,8105E-08	classificazione	3,1027E-14

Tabella 5.26: Prime dieci forme grafiche in ordine di p-value per subtopic Tecnologia in S&P e Query

Se in Scienza&Paranormale, infatti, si parla maggiormente di tecnologie in relazione all'educazione, promuovendo l'uso delle nuove tecnologie (da ricordare che gli articoli risalgono agli anni 1993-2009) in ambito scolastico, in Query invece il concept del subtopic cambia totalmente e si focalizza nel proporre contenuti attendibili per contrastare le *fake news* che tra il 2010 e il 2019 sono state prodotte in merito all'adozione delle tecnologie. Se in S&P le specificità sono parole come "insegnamento", "scolastico", "scientifica" e "innovazione", in Query vi sono termini come "news" e "fake", "algoritmi", "radiazione", "energia" e "intelligenza" "artificiale".

Anche l'analisi delle specificità condotta sui subtopic permette di rilevare un cambiamento nel modo di trattare le tematiche e, soprattutto, nella narrazione che emerge dall'insieme. Non cambiano solo i temi affrontati, ma cambiano anche il modo con cui il Comitato parla di sé stesso e le modalità con cui sono divulgati i concetti scientifici e quelli pseudoscientifici, aumentando lo spazio dedicato alla metodologia e agli strumenti concettuali utili per orientarsi.

5.5 La sentiment analysis del testo: il confronto degli aggettivi positivi e negativi

L'ultima analisi si basa sull'analisi semantica degli aggettivi che contribuiscono a dare espressività e tono ai singoli articoli e, di conseguenza, all'intera raccolta. Con una mole tale di articoli non sarebbe possibile determinare il tono usato e la modalità di trattazione dei singoli temi, in termini di positività o negatività, con un'analisi manuale, per questo si è ricorsi all'utilizzo del software di analisi statistica dei dati testuali. Con TaLTaC² è possibile produrre un'analisi del sentimento (*sentiment analysis*) interpretando una serie di risultati che si possono ottenere sfruttando la capacità di TaLTaC² di creare dei confronti lessicali, in questo caso basati sulla categorizzazione semantica, positiva o negativa, degli aggettivi all'interno del corpus operando un confronto con dei dizionari già presenti nel database del software. L'analisi dei risultati permette di giungere ad una lettura delle positività o negatività usate nel testo.

La letteratura in tal senso fa emergere una serie di osservazioni preliminari da tenere in considerazione per effettuare un'analisi il più possibile oggettiva. La problematicità principale da considerare è il cosiddetto «Pollyanna Effect» (Boucher, Osgood, 1969), o «positivity bias», ovvero la tendenza a concentrarsi sugli aspetti positivi di una vicenda, dando meno importanza agli aspetti negativi. Solitamente questo principio avviene in modo inconscio e le persone preferiscono ricordare o dare rilevanza a ciò che di positivo esiste nella realtà. Questa asimmetria si basa sulla tendenza umana spontanea ad evidenziare gli aspetti positivi e a ricordarli più facilmente quando si evocano vicende vissute nel passato, quasi scordando invece gli aspetti negativi o non dando loro un'importanza oggettiva.

Questo bias si riflette anche sull'analisi lessicale e testuale: si è più propensi a raccontare esperienze positive, ad utilizzare parole semanticamente positive e a percepire un sentiment positivo. La ricerca condotta alla Cornell University nel 2014 dal professor Peter Dodds e i suoi collaboratori ha individuato che l'uso di un linguaggio naturale in lingue diverse e proveniente da contesti diversi (libri, contenuti web e da post di Twitter), veicolava nei lettori una generale percezione di positività. I lettori tester dell'esperimento hanno potuto esprimere un giudizio riguardo la loro percezione in base alle prime 5000 parole individuate in ordine di frequenza nei corpus utilizzati, e i risultati hanno fatto emergere una percezione positiva rispetto alle parole presenti (Dodds et al., 2015). I ricercatori sottolineano però come questa codifica sia da posizionarsi ad un livello sistemico, legato alla nostra natura sociale, e non è automaticamente certo che tutti i testi saranno percepiti con questa inclinazione positiva.

Alla luce di queste considerazioni, analizzare la distribuzione degli aggettivi positivi e

negativi in relazione ai due corpus in analisi permette di inquadrare il generico peso emotivo dei corpus e declinarlo in base alle tematiche analizzate, cercando di capire l'atteggiamento emotivo degli autori verso le tematiche.

Partendo dall'analisi generica, proposta nella tabella sottostante (Tabella 5.27) si può vedere come vi sia una netta predilezione degli aggettivi positivi rispetto a quelli negativi: in termini di occorrenze totali, infatti, si ha una prevalenza di aggettivi utilizzati con connotazione positiva in entrambe le riviste, mentre se si considerano le forme grafiche (numero unità) vi è poca differenza. Il fatto che l'IN sia calcolato sugli aggettivi permette di avere un'indicazione quantitativa della presenza percentuale di positività o negatività, ma questa lettura non è rappresentativa al 100% del tono utilizzato.

Ciò che viene valutato come indice di sentiment è l'Indice di Negatività, valutato come percentuale del rapporto tra il totale delle occorrenze negative sul totale delle occorrenze positive. In letteratura si considera un testo connotato positivamente se questo valore rimane al di sotto del 40%, mentre è connotato negativamente se il valore si colloca al di sopra di questa soglia. Per quanto riguarda i due corpus in analisi, si può affermare che il sentiment tende ad essere positivo, in Query con un IN del 37%, mentre in Scienza&Paranormale il valore (40%) si colloca esattamente sul valore soglia, rappresentando un sentiment a connotazione tendenzialmente negativa.

Scienza&Paranormale		
Sentiment	Numero unità	Occorrenze totali
positivo	1477	34593
negativo	1441	13966
Indice di negatività	40%	

Query		
Sentiment	Numero unità	Occorrenze totali
positivo	1384	26528
negativo	1298	9928
Indice di negatività	37%	

Tabella 5.27: Indice di Negatività in S&P e Query

Il valore limite dell'Indice di Negatività necessita di una contestualizzazione di un confronto tra le riviste. Se si prende in considerazione la rivista Scienza&Paranormale è necessario capire il tipo di prodotto che si ha davanti, ovvero una rivista prodotta tra il 1993 e il 2009, caratterizzata dal contrasto da parte del Cicap verso la parapsicologia e il paranormale, che risultavano essere pericolosamente dilaganti in quegli anni: quel che si può ipotizzare è che gli articoli che riguardavano le tematiche del paranormale e della pseudoscienza (subtopic *Bufale, Denuncia, Paranormale, Parapsicologia, Teorie Alternative e Cure Alternative*) abbiano riportato un numero alto di aggettivi negativi. Invece con Query si ha un prodotto che sembra essere meno negativo verso le tematiche, con una presenza maggiore di articoli di natura scientifica e una percentuale di aggettivi positivi maggiore a quella degli aggettivi

negativi. Per approfondire la lettura dei due Indici di Negatività si è passati ad una indagine basata sui subcorpus, per le variabili Topic e Subtopic.

Di seguito sono presenti le tabelle riassuntive (Tabella 5.28) dell'Indice di Negatività per ogni Topic e Subtopic delle due riviste, per finalizzare l'analisi al confronto dello stile e del sentiment offerto dai due prodotti.

Scienza&Paranormale			Query		
Topic	Subtopic	IN	Topic	Subtopic	IN
Cicap		37%	Cicap		24%
	Attualità	42%		Attualità	38%
	Cicap	28%		Cicap	18%
	Bufale	60%		Bufale	49%
	Denuncia	44%		Denuncia	42%
Paranormale		42%	Paranormale		42%
	Extraterrestri	39%		Extraterrestri	36%
	Paranormale	44%		Misteri	46%
	Parapsicologia	40%		Paranormale	44%
	Spiritismo	50%		Parapsicologia	45%
	Superstizione	44%		Spiritismo	47%
	Religioso	38%		Superstizione	44%
				Religioso	31%
Pseudoscienza		43%	Pseudoscienza		43%
	Astrologia	40%		Astrologia	44%
	Creazionismo	41%		Cure Alternative	46%
	Cure Alternative	37%		Pseudoscienza	38%
	Pseudoscienza	41%		Teorie Alternative	41%
	Teorie Alternative	49%			
Scienza		39%	Scienza		38%
	Medicina	46%		Medicina	53%
	Metodo	37%		Metodo	40%
	Psicologia	44%		Psicologia	43%
	Scienza	34%		Scienza	36%
	Scienze Naturali	40%		Scienze Naturali	33%
	Storia	42%		Storia	30%
	Tecnologia	39%		Tecnologia	15%

Tabella 5.28: Distribuzione % Indice di Negatività di Topic e Subtopic

Partendo dall'analisi dei topic *Cicap*, *Paranormale*, *Pseudoscienza* e *Scienza*, non si notano drastiche diminuzioni di Indice di Negatività, tranne per il topic *Cicap*, che passa da un IN del 37% ad uno del 24%. Nonostante il sentiment del topic *Cicap* non sia negativo né in S&P né in Query, è interessante leggere i dati riguardo a questo spostamento del lessico verso una maggiore positività. Nonostante vi sia un abbassamento della percentuale di negativi su positivi, è necessario considerare che diversi subtopic sono caratterizzati da un sentiment negativo a priori per via del loro contenuto nettamente negativo definito in base alla divisione per subtopic, pertanto non si arriverà mai ad un sentiment positivo. Per esempio, in *Bufale* si passa dal 60%, ovvero una connotazione decisamente negativa, al 49%: l'IN è certamente più

basso, ma in un subtopic in cui sono raccolti gli articoli che trattano il tema dei falsi pseudoscientifici e degli inganni annessi non sarà possibile avere connotazione positiva.

Un altro dato molto interessante è presente considerando i topic *Paranormale* e *Pseudoscienza*, in quanto non sono presenti variazioni di IN: il Comitato, anche con il passare degli anni, continua a mantenere posizioni critiche nei confronti delle tematiche più controverse. Infatti, gli Indici di Negatività del 42% e 43% inseriscono il lessico utilizzato verso un sentiment negativo e di conseguenza verso una narrazione critica offerta al lettore. Nell’analisi dei subtopic, da Extraterrestri a Religioso, emerge un sostanziale mantenimento di un lessico a connotazione emotiva negativa.

Anche il topic *Scienza* mantiene un livello costante di Indice di Negatività, che rimane del 38% in Query, abbassandosi di un solo punto. Il topic *Scienza* si può dunque inserire in un generico sentiment positivo, ma vi sono da menzionare i valori di Negatività molto alti, sbilanciati verso una sentiment negativa, di *Medicina*, *Metodo* e *Psicologia*. Unendo le considerazioni precedentemente proposte in sede di analisi del vocabolario di frequenza e delle specificità, si può ipotizzare che il sentiment negativo di questi tre subtopic sia correlato alla presenza di molti riferimenti al lato controverso delle tematiche e al confronto delle teorie scientifiche e delle teorie pseudoscientifiche. Questo elemento si collega allo sforzo del Comitato di portare all’evidenza le forme di costruzione delle pseudoscienze rispetto al metodo scientifico, e di porre queste analisi sotto il punto di vista della metodologia seguita.

Per testare questa lettura si propone anche una tabella (Tabella 5.29) che riassume i dieci aggettivi negativi con frequenza più alta nei tre subtopic.

Forma grafica	Psicologia	Forma grafica	Medicina	Forma grafica	Metodo
bugiardi	10	gravi	15	difficile	86
bugiardo	6	malato	12	falsa	54
difficile	4	suscettibili	12	falso	47
falso	4	morte	11	negativi	44
sospetto	4	infettive	7	false	42
false	3	difficile	6	falsi	39
contrario	3	negativi	6	contrario	37
colpevole	2	negative	6	sbagliato	36
sbagliate	2	grave	6	sbagliate	36
disonesto	2	acido	5	morte	30

Tabella 5.29: Forme grafiche rappresentative di sentiment negativo per subtopic Psicologia, Medicina e Metodo in Query

All’interno del subtopic *Psicologia* si parla anche di “falsi ricordi”, di “bias”, di “testimonianze falsate” dai bias stessi oppure di “bugiardi”, ma questi aggettivi sono da leggere e contestualizzare in riferimento al tema che trattano. Lo stesso ragionamento si può effettuare per il subtopic *Medicina*, in cui si parla per forza di “morti”, di “infezioni” e “malattie”, per poter parlare e esporre le cure e gli studi in medicina. Anche in *Metodo* la

lettura dell'IN può essere simile, perché per esporre il metodo scientifico corretto e seguito dagli istituti di ricerca, si parla anche di “errori” commessi, dati “sbagliati” e tesi “false” o “errate”: questo elemento è di grande utilità per approfondire il contesto narrativo nel quale sono inserite le tematiche.

Confrontando le due riviste si può notare come in Query vi sia una presenza maggiore di aggettivi positivi rispetto agli aggettivi negativi, che si declina in leggeri cambiamenti anche nell'uso degli aggettivi all'interno dei subtopic e di conseguenza nei topic. In parte si può imputare questa differenza in relazione alla narrazione delle tematiche da parte degli autori che diventa più positiva, per esempio nei casi di *Cicap*, *Bufale*, *Storia* e *Tecnologia*, mentre in altri subtopic l'Indice di Negatività addirittura aumenta, come in *Parapsicologia*, *Cure Alternative*, *Astrologia* e *Medicina*. Il trend non è omogeneo, ma differisce in base all'ambito di indagine.

Considerando queste premesse si può proporre una rilettura abbastanza approfondita della parabola comunicativa che il Comitato ha prodotto negli anni attraverso le due riviste. I cambiamenti che hanno interessato il Comitato e il prodotto comunicativo non si possono attribuire ad un unico fattore, perché si inseriscono in contesti complessi, in relazione ai cambiamenti della società, del contesto comunicativo interno ed esterno al Cicap.

Per approfondire la parabola comunicativa del Cicap e l'evoluzione dei linguaggi e delle tematiche si è ritenuto essenziale portare all'interno dell'analisi la testimonianza di uno degli attori fondamentali per la nascita e lo sviluppo del Comitato. Massimo Polidoro, oggi Segretario Nazionale del Cicap, ha contribuito a fondare l'associazione e dal 1989 ne segue l'andamento e le prospettive. Come lui stesso racconta, i cambiamenti della narrazione ai quali la comunicazione del Cicap è andata incontro non sono stati sempre frutto di un pensiero preventivo e ben definito, ma alcune di queste sono state l'effetto della presa di coscienza del cambiamento dei tempi che si è riflessa anche sulla costruzione delle tematiche e del tono.

Uno dei primi punti in analisi riguarda l'aumento degli autori e dei punti di vista proposti negli anni. Come sottolinea Polidoro «la crescita degli argomenti è da mettere in relazione alla crescita delle persone che portavano avanti quei temi, al loro specializzarsi e formarsi in questo campo». Se inizialmente Massimo Polidoro e Lorenzo Montali erano i due referenti e maggiori produttori dei testi scritti e la scelta delle tematiche risentiva del loro approccio, con gli anni ci fu un ampliamento dei contributi da professionisti nella scienza e nella ricerca e di persone da aree di interesse diverse. Da sottolineare è anche la differenza nell'impostazione delle due riviste: *Scienza&Paranormale* era un prodotto nuovo e sperimentale per il Comitato,

mentre Query nasce da una visione collettiva più ampia e dall'esperienza pregressa degli autori.

Coerentemente con la maturazione del Comitato, cambia anche la missione delle due riviste, separate da più di un decennio e inserite in due contesti sociali e comunicativi molto differenti. L'attenzione in *Scienza&Paranormale* era maggiormente rivolta all'indagine e al contrasto dei fenomeni paranormali perché da quel mondo provenivano le bufale oggetto del controllo del Cicap. La contrapposizione dei due termini del nome, che «era già una dichiarazione di intenti» come dice Massimo Polidoro, chiarisce già l'impostazione del pensiero del Comitato. Con tematiche così specifiche, la presenza di contenuti riguardanti la scienza e il metodo scientifico sono stati inizialmente un aspetto collaterale, perlopiù di informazione. Con gli anni però, in particolare a cavallo del Duemila, gli articoli dedicati a temi scientifici e pseudoscientifici divennero più frequenti e ci si rese conto che i temi emergenti nella sfera pubblica e più dibattuti erano ormai distanti dal paranormale e una rivista come *Scienza&Paranormale* era diventata limitante e non descrittiva rispetto ai nuovi interessi del Comitato. Query nasce in questo contesto, con l'esperienza portata da *Scienza&Paranormale* e la nuova consapevolezza di dover dare spazio ai nuovi dubbi, alle controversie e alle nuove sfide provenienti dal dibattito pubblico. In Query è esaltata la curiosità verso la scienza e il mistero, e il nome stesso annuncia questo approccio alla ricerca e al porre nuove domande. Il controllo sulle pseudoscienze porta ad un cambiamento anche nella narrazione della scienza: aumentano di molti gli articoli dedicati al metodo scientifico, al funzionamento dei percorsi cognitivi e psicologici che inducono a credere nelle pseudoscienze e ai percorsi utilizzati nelle stesse teorie pseudoscientifiche per risultare convincenti. Con Query si apriva il range di argomenti trattati, senza tradire il fulcro centrale dell'opera del Comitato, cioè il “controllo delle affermazioni sulle pseudoscienze”.

Con il cambio di rivista si innova anche l'atteggiamento verso i pubblici che il Cicap cercava di raggiungere. *Scienza&Paranormale* era nata principalmente per il contrasto al paranormale, e questo non aiutava la diffusione della rivista in un pubblico ampio: l'atteggiamento dei primi anni poteva risultare “fastidioso” per il ricorso frequente ad un tono ironico, e i pubblici erano pre-selezionati perché in accordo con i contenuti e con il Comitato. Con Query non cambia solo l'atteggiamento, ma cambia anche il modo di mediare i messaggi: si sceglie di provare a proporsi ad un pubblico più ampio, con un tono che non crea un conflitto, ma si privilegia la giocosità e la leggerezza espositiva, pur mantenendo alta la qualità del testo. Il Comitato riconosce subito quanto sia importante parlare del modo in cui funziona la scienza, ma anche del modo in cui funziona la psicologia umana, per creare quella consapevolezza alla

base del pensiero critico come strumento per riconoscere le pseudoscienze. La narrazione, pur rimanendo scientificamente affidabile e fedele ai principi cardine del Comitato, si presta ad essere sottoposta ad un pubblico più ampio e variegato che può raggiungere il Cicap tramite i social e il sito web in qualsiasi momento. Questo elemento emerge anche nell'analisi testuale delle riviste: in *Scienza&Paranormale* maggior enfasi veniva data alle attività del Comitato, mentre in *Query* ci si rivolge maggiormente ai soci, con una accezione collettiva del Comitato. Questo nuovo stile comunicativo pone anche le basi per il Cicap Fest, realizzato molto anni dopo, l'evento attraverso il quale il Comitato propone i suoi contenuti e la scienza ad un pubblico molto più ampio ed eterogeneo rispetto ai Convegni, ai quali partecipava un pubblico molto più ristretto.

Tutto questo si lega anche al cambio di paradigma avvenuto in materia di comunicazione scientifica, con il passaggio dall'idea di pubblico deficitario in materia di scienza e da educare, ad un pubblico multi-dimensionale, che diventa attore e partecipante nella condivisione della conoscenza e del valore scientifico. Il Cicap accolse con molto entusiasmo questo cambio di direzione, proprio perché fin dall'inizio questo aspetto di divulgazione e coinvolgimento era stato centrale per il tipo di attività del Comitato. Uno dei principali problemi del Comitato fu quello, all'inizio, di non essere accettato e preso sul serio dalla comunità accademica, che considerava poco serio il lavoro dei soci. Forse non si era capito fino in fondo il rischio del passaggio dal pensiero magico al pensiero anti-scientifico, aspetto che per il Cicap doveva essere centrale nella discussione pubblica: con gli anni il Comitato acquisì il suo riconoscimento come associazione di promozione culturale e anche il riconoscimento del suo valore come attore sociale e dell'importanza delle sue attività anche in ambito accademico. Un altro punto importante dell'analisi è relativo al modo in cui il Cicap si rivolgeva al suo pubblico e soprattutto della considerazione che il Comitato aveva non solo del suo pubblico di riferimento, ovvero gli scettici, ma dei sostenitori del paranormale. Il Cicap scelse fin da subito di non inserire nella sua narrazione una critica del pubblico, né contro coloro che credevano al paranormale, né tantomeno oggi con chi crede alle teorie pseudoscientifiche: «ci siamo schierati contro i truffatori, ma sempre con il massimo rispetto delle persone che credevano ad essi».

Il fascino della storia del Cicap e della sua evoluzione emerge dall'analisi dei testi ed evidenza soprattutto la capacità che il Comitato ha avuto negli anni di innovarsi e di mantenersi aperto alle esigenze e alle domande della cittadinanza in decenni così turbolenti dal punto di vista sociale e scientifico, mantenendo però l'attenzione ai suoi obiettivi.

Il Cicap Fest: il festival come strumento di comunicazione scientifica

In una analisi riguardante l'operato e la produzione del Cicap non si può non inserire uno spazio dedicato al Cicap Fest, il festival del Comitato, oggi giunto alla sua terza edizione. Il Cicap negli anni ha saputo innovarsi e adattarsi, intercettando i bisogni del suo pubblico e offrendo un ampio panorama di proposte. Tra queste, il Cicap Fest è certamente quella più impegnativa, ma anche il prodotto che ottiene i migliori risultati per il Comitato. L'idea di portare la scienza in mezzo ai cittadini è forse il punto di forza del festival, che per due anni si è svolto a Padova occupando l'intero centro storico, e che quest'anno si svolge online. Questo capitolo è dedicato al Cicap Fest, inteso come prodotto di comunicazione e come strumento di divulgazione.

6.1 Le origini del Cicap Fest

L'aspetto forse più originale del Cicap Fest è la sua storia: il festival, infatti, non è un prodotto totalmente nuovo, ma la revisione che ha subito lo ha totalmente trasformato. Quando nacque il Cicap in Italia, nel 1989, si formò un gruppo ristretto di collaboratori, che a titolo totalmente volontario producevano la newsletter e cominciavano a destreggiarsi con le prime indagini sul paranormale. Il primo evento pubblico fu organizzato proprio nel 1989 a Cormons, in un palazzetto dello sport e parteciparono all'incirca 1000 persone tra esperti e pubblico generico. Questo primo evento fu sicuramente un azzardo per il Comitato, per la presenza di persone non strettamente legate al Cicap e ai suoi obiettivi, ma questa uscita pubblica del neonato Comitato fu il suo trampolino di lancio, che gettò le basi per le successive edizioni di eventi del Cicap. Negli anni successivi, infatti, circa ogni due anni, si continuarono ad organizzare occasioni di incontro con i soci e con i simpatizzanti del Comitato, organizzando i Convegni Nazionali, solitamente organizzati in tre giorni, ricchi di conferenze e appuntamenti sui temi più cari all'associazione, dal metodo scientifico alla presenza di fenomeni paranormali.

Durante questi eventi i soci avevano la possibilità di riunirsi in un solo luogo, conoscersi e approfondire le tematiche trattate nelle riviste e nelle varie pubblicazioni extra del Comitato, oltre a discutere e approcciarsi al tema delle indagini sul paranormale. I Convegni furono sempre molto apprezzati e questo permise al Cicap di continuare a proporre il format nel corso degli anni, toccando anche città diverse, così da poter portare il Cicap lungo la penisola. Questi Convegni ospitavano spesso personaggi famosi nella sfera pubblica e scientifica italiana, da Margherita Hack a Silvio Garattini, e ad ogni evento immancabile era la presenza di Piero Angela. La presenza così massiccia di grandi scienziati italiani mobilitava anche i giornalisti e contribuì ad aumentare l'eco mediatica di questi Convegni soprattutto nei quotidiani locali, che riportavano spezzoni di vari interventi o articoli focus su alcuni argomenti: in questo modo il Cicap entrava nelle pagine dei giornali e, assieme alla notizia sui Convegni, si parlava anche delle attività svolte e dell'adesione del Comitato ad un pensiero razionale-scientifico. Il Cicap e le idee proposte potevano raggiungere pubblici nuovi e trovare uno spazio nel flusso comunicativo quotidiano altrimenti molto difficile da raggiungere e con gli anni il Comitato crebbe in termini di associati, volontari e di fama.

Nel 1999, a dieci anni dalla fondazione ufficiale del Comitato, quel gruppo di scettici che si era ritrovato in un ristorante a Torino per firmare legalmente la nascita dell'associazione, aveva raggiunto traguardi importanti: una sede fissa, ben otto convegni organizzati e un buon bacino di soci interessati e attivi.

Un altro appuntamento importante per la reputazione del Cicap fu l'organizzazione nel 2004 del *World Skeptics Congress*, ovvero il grande convegno che riunisce tutte le organizzazioni scettiche, come il Cicap, nel mondo e permette l'incontro dei soci, degli organizzatori e dei migliori esperti a livello mondiale di paranormale e pseudoscienza. L'organizzazione di questo congresso fu una grande prova per il Comitato a livello di organizzazione e di promozione, ma permise al Cicap di crescere ulteriormente e di testare la gestione di un grande evento pubblico, e ai soci di confrontarsi con altre realtà internazionali e di acquisire nuovi strumenti e nuovi stimoli.

Altro evento importante, ma di diversa natura, per il Comitato fu l'organizzazione della prima Assemblea Nazionale dei Soci CICAP, organizzata a Torino nel 2009, in occasione del ventennale dalla fondazione dell'associazione. L'Assemblea Nazionale dei Soci non era un evento pensato in sostituzione dei Convegni Nazionali, ma anzi doveva essere una ulteriore occasione di incontro e confronto, questa volta dedicata però solo ai soci del Comitato. Gli

obiettivi del gruppo di lavoro erano rivolti alla discussione attiva e condivisa sul passato del Cicap e, soprattutto, sul suo futuro: «Dove sarà il CICAP tra vent'anni? A vent'anni dalla prima riunione informale del Comitato, abbiamo deciso di organizzare un'assemblea straordinaria dei soci, con lo scopo di interrogarci sul nostro futuro e provare a rispondere insieme a questa domanda» (CICAP Archivio, 2009). L'idea di ripensare le attività principali del Cicap assieme ai soci, a partire dalla rivista Scienza&Paranormale, fino alla discussione su nuove iniziative e nuovi eventi, permise al Comitato di aprirsi a nuove forme di comunicazione e a nuovi modi di rapportarsi con il proprio pubblico e ad una nuova immagine del Comitato, più aderente all'attualità. Lo stesso evento sarà riproposto nel 2010, 2013 e 2016, sempre con ottimi risultati e con spunti innovativi per il Comitato, che negli anni ha dimostrato di essere profondamente legato ai contributi dei suoi soci.

Sicuramente i Convegni e le Assemblee erano eventi profondamente diversi, a partire dal pubblico e dalla struttura. Se nei Convegni gli inviti sono aperti a soci e simpatizzanti, nelle Assemblee è invece necessario essere iscritti all'associazione per partecipare, perché gli obiettivi delle due manifestazioni erano molto differenti e, di conseguenza, anche i target dovevano essere differenziati. Anche analizzando la struttura si notano delle differenze sostanziali, ancora una volta legate ai diversi obiettivi e ai diversi target degli eventi. Durante i Convegni si alternavano conferenze e sperimentazioni, con due spettacoli serali: sicuramente non mancavano le occasioni per intervenire e per relazionarsi con i presenti, ma il ritmo incalzante degli appuntamenti e la presenza di esperti davano all'evento una connotazione congressuale, con un approccio comunicativo basato sull'intervento dell'esperto. Invece nelle Assemblee il confronto non era solo incoraggiato, ma voluto: questo portò ad un'organizzazione del pubblico diversa, dividendo gli iscritti in gruppi tematici che potevano affrontare una discussione e scambiare punti di vista diversi. Così facendo il modello comunicativo diventa molto più interattivo e dinamico, quasi più informale, per poter dare la parola ai soci.

Anche in questo campo, ovvero nell'organizzazione e nella gestione degli eventi, il Cicap ha dimostrato di essere capace di cambiare, di adattarsi alle situazioni e di sperimentare, elemento che sarà fondamentale per l'introduzione del Cicap Fest. Proprio per questo background storico, il Festival del Cicap è, allo stesso tempo, un prodotto nuovo e già sperimentato con i primi Convegni Nazionali, ma che oggi è totalmente diverso da questi.

Il momento che si potrebbe definire "di transizione" è l'edizione zero del Cicap Fest, ovvero l'edizione del 2017 a Cesena, che ancora viene inserita tra i Convegni Nazionali (XIV

Convegno Nazionale), ma che di fatto cambia nome in *Cicap Fest*. La struttura è diversa, il pubblico è diverso e si assiste ad un prodotto che si colloca a metà strada tra i convegni classici e ciò che poi sarà il Cicap Fest di Padova.

L'offerta degli appuntamenti non si limita alle conferenze, ma punta ad offrire laboratori, workshop e spettacoli, per attirare un pubblico più vasto e per identificarsi maggiormente come un prodotto comunicativo interattivo, rivolto non più solo agli iscritti e ai simpatizzanti, ma potenzialmente a chiunque voglia partecipare. L'organizzazione è mista e attinge sia dalla modalità del convegno, con la scansione di pause pranzo e pause caffè nel mezzo della giornata, ma anche dalle modalità di un festival, con buona parte degli eventi gratuiti e liberamente fruibili, in particolare i workshop e alcuni spettacoli. Tutto questo viene organizzato in perfetta armonia con i temi che il Comitato tratta da sempre, infatti il focus principale è sul rapporto tra scienza e pseudoscienza come indica il titolo dell'edizione 2017 «*Il valore dei fatti nell'era della post-verità*». La creazione di un logo e di grafiche apposite e riconoscibili, la gestione professionale della comunicazione integrata dell'evento da parte di una agenzia (*Magoot*) rendono l'idea della svolta concettuale che l'evento subisce e il cambio di format.

Con questa “edizione zero” il Comitato prova a testare un format nuovo, sia nel lato organizzativo che nel lato gestionale dell'evento stesso, molto più articolato e con un programma esteso rispetto ai Convegni, ma non si è ancora arrivati al format di Cicap Fest vero e proprio, che invece arriverà nel 2018.

Nel 2018 infatti, con le partnership dell'Università degli Studi di Padova, del Comune e della Regione, si è tenuto a Padova la prima edizione del Cicap Fest, in una cornice molto più dinamica e variegata rispetto all'offerta del Convegno di Cesena. L'organizzazione ha previsto un numero molto alto di appuntamenti, circa 200, in location padovane molto diverse tra loro, e con un grande numero di eventi, in parte gratuiti e in parte a pagamento, quali spettacoli e conferenze serali. Il festival 2018 diventa un format in tutto e per tutto, chiamato, «*Cicap Fest: il festival della scienza e della curiosità*» e declinato nei diversi temi principali di anno in anno. L'edizione 2018 si presenta come una tre giorni dedicata all'approfondimento del ruolo della scienza e del metodo scientifico nella quotidianità come indica anche il titolo dell'edizione, «*Scienza, verità e bugie della vita quotidiana*», e include laboratori, workshop, visite guidate alla città e visite ai musei, organizzate in modo esclusivo per il festival. La possibilità di ampliare la rosa degli eventi e delle attività, dei luoghi da visitare e vedere e dei relatori presente è fondamentale per permettere ai visitatori non solo di partecipare al festival,

ma di scoprire e vivere la città.

La scelta di organizzare il Festival stabilmente nel centro storico di Padova non è infatti solo legata alla presenza a Padova della sede del Cicap, ma anche alla storia della città e della sua università storica. Effettivamente il Cicap non è un ente con una presenza fisica stabile e ben definita, ma l'organizzazione del festival è stata anche l'occasione per ripensare la presenza sul territorio, decisione che avrebbe sicuramente prodotto degli effetti sull'immagine e la reputazione del Comitato. Collocare stabilmente il Fest ha permesso in primo luogo di piantare un network stabile di relazioni con il territorio padovano e veneto che potessero protrarsi negli anni, e in secondo luogo, di definire ancora meglio l'identità che il Fest vuole dare a sé stesso, collegando in maniera indissolubile i valori sui quali si fonda il festival ai valori sui quali si fonda la città (Bowdin et al, 2006). Padova risente di un collegamento indelebile con la sua università, fondata nel 1222, che vanta il motto «*Universa Universis Patavina Libertas*», cioè «*tutta intera, per tutti, la libertà nell'Università di Padova*», un chiaro e forte riferimento alla libertà della ricerca e degli studi, tema estremamente caro al Comitato. Tutti i valori di Padova, della sua cultura scientifica, artistica e sociale, si riflettono, definiscono e potenziano i valori del festival stesso.

Il legame con il territorio non è solo correlato alla partnership e alla collaborazione, ma all'offerta vera e propria in termini di eventi: nel programma sono presenti dei momenti “extra” rispetto al festival per visitare la città, esaltandone il valore storico e scientifico e collegandolo al nome del Cicap Fest.

Inoltre, la città di Padova si presta molto bene ad ospitare un evento di grandi dimensioni, che può portare interessati da diverse città d'Italia, essendo ben collegata e una città abituata al turismo e al dinamismo di grandi eventi (fiere più o meno grandi si tengono con cadenza quasi mensile presso PadovaFiere). Se si considera un evento come uno strumento per tessere relazioni con il territorio e con gli altri soggetti presenti, la scelta di Padova e la gestione del legame non può far altro che aumentare il prestigio stesso del Comitato e delle sue iniziative, creando un forte collegamento identitario ed economico tra la cittadinanza, gli enti pubblici e privati e il festival.

Questo legame si stringe ancora di più durante l'edizione del 2019, dal titolo «*Dalla Terra alla Luna. Il lungo viaggio della curiosità umana: da Leonardo da Vinci alla conquista dello spazio*». Se nel 2018 gli ambienti dedicati al festival erano limitati (Caffè Pedrocchi, Palazzo Bo, Orto Botanico, Teatro Ruzante, Teatro Verdi e MUSME), durante il festival 2019 la città offre un numero maggiore di spazi: oltre ai luoghi già citati, vengono organizzati incontri a

Palazzo Moroni, sede del Comune, a Palazzo Santo Stefano, sede della Provincia, a Palazzo Liviano, con la spettacolare Sala dei Giganti, il Planetario di Padova, lungo i portici di Palazzo Moroni e, in generale, tutto il centro storico di Padova si anima per il festival. Sono infatti presenti tre infopoint all'aperto per i visitatori, è allestito all'esterno il punto in cui i divulgatori più importanti in Italia presentano il loro lavoro e parlano di libri, si crea un grande via vai di persone che si recano verso i luoghi che ospitano gli incontri, le visite guidate per la città permettono ai visitatori di scoprire il lato scientifico di Padova, i firmacopie sono un vero e proprio punto di incontro per persone di tutte le età. L'edizione 2019 si presenta decisamente come una festa, con un clima appassionato e frenetico in tutta la città.

Nel 2020, a seguito delle restrizioni e delle nuove regole sullo svolgimento di eventi di grandi dimensioni nel periodo difficile del SARS-CoV-2, il festival ha dovuto spostarsi dalla modalità fisica alla modalità digitale. Il Cicap Fest Extra 2020 è dedicato alla ripartenza e al ruolo importante della scienza nel futuro: «*La sfida è adesso – ripartire con la scienza, affrontando il cambiamento, l'imprevisto e l'improbabile*». Senza poter radunare gli ospiti in un unico luogo, senza poter proporre una tre giorni intensiva come nell'edizione 2019, il Cicap Fest ha cercato di adattarsi alle nuove situazioni e di trarne il meglio, diventando un'edizione "extra". Le tempistiche si sono dilungate, con ben tre settimane di appuntamenti, ma con eventi proposti in modo più diluito nel tempo: non più sovrapposizioni di orario e diverse location, ma un susseguirsi di appuntamenti online nei weekend, e solo in alcuni momenti della giornata durante la settimana. Forte della sua anima digitale, il Festival ha potuto avere ospiti dal mondo e soprattutto preparare per tempo tutti gli interventi: in questo modo c'è stato il tempo necessario per rielaborare i contributi, aggiungere sottotitoli per gli ospiti stranieri, preparare la programmazione, ecc. Questa edizione ha anche visto una grande collaborazione tra festival scientifici diversi, che hanno potuto ampliare la loro platea di pubblico e avere maggiore eco mediatica, grazie allo scambio di contenuti e di pubblici: *Cicap Fest*, *Trieste Science+Fiction Festival*, *Bergamo Scienza*, *Food&Science Festival* e *Galassica – Festival dell'Astronomia* hanno promosso una serie di contenuti e appuntamenti in collaborazione. Anche in questo caso il festival non è solo inteso come un contenitore, ma come uno strumento per creare relazioni con altri soggetti operanti nel territorio, esaltando il valore del promotore stesso e dei partner, creando un network di festival scientifici.

L'alternarsi di modalità differenti di organizzazione e di attività sempre nuove ha spinto l'organizzazione del Cicap Fest a considerare stakeholders e target in un contesto sempre più

ampio, utilizzando il festival come strumento di comunicazione ad hoc, da una parte per proporre la scienza come attività divertente e conciliabile con la quotidianità di ciascuno, e in secondo luogo per proporre il Comitato stesso verso nuovi pubblici. I mezzi utilizzati dal Comitato per arrivare alle persone sono aumentati e cambiati nel tempo: il momento dell'incontro pubblico, in un contesto di festa e di divertimento, diventa l'occasione per promuovere l'associazione, creare coinvolgimento e un senso di appartenenza e, con il tempo, creare un rituale. All'interno di questo frame la scienza e il metodo scientifico rimangono i principi cardine sui quali il Cicap Fest si fonda, mantenendo così la coerenza del festival con gli obiettivi del Cicap, ma proponendo questi stessi contenuti in una modalità ibrida tra educazione e intrattenimento, per stimolare nei pubblici la riflessione.

6.2 Le tre edizioni del Cicap Fest: dal 2018 al 2020

Le tre edizioni proposte fino ad oggi del Festival hanno permesso un graduale processo di miglioramento e affinazione dei contenuti e del target, e hanno promosso la scienza e la sua divulgazione con un formato accessibile e accattivante per i partecipanti.

A partire dal logo del Cicap Fest e i colori rappresentano al meglio l'iniziativa, ogni parte della strategia di comunicazione del brand è finalizzata a dare un contesto positivo al fruitore. Il logo è rappresentato con simboli perfettamente coerenti con il *payoff* del festival: l'occhio aperto inserito nella lente di ingrandimento sono riferimenti evidenti alla curiosità e all'atto scientifico di osservazione e ricerca.



Figura 6.4: Logo Cicap Fest

Tra il logo e il payoff «*il festival della scienza e della curiosità*» vi è coerenza visuale e di contenuti, e tutto l'impianto comunicativo e visuale del Fest è coerente con gli obiettivi del Cicap, inteso come Comitato. Il colore blu usato nel logo è un richiamo visuale al logo del Cicap, anch'esso blu, ed è una tinta che viene emozionalmente collegata a sensazioni di "fiducia" e "affidabilità", mentre l'arancio vivo, che crea un effetto di contrasto con il blu, è il colore dell' "allegria" e dell' "amicizia", secondo la teoria della psicologia dei colori, usata nel marketing e nella creazione dell'immagine di brand, che ben presenta il concept del festival

come vera e propria festa della scienza e della curiosità.

6.2.1 L'edizione 2018

In qualità di prima edizione ufficiale di Cicap Fest, l'evento del 2018 è stato un banco di prova importante per la gestione di un format articolato. Se nel 2017 la maggior parte degli eventi si sono tenuti in modo simil-congressuale, in un solo luogo fisico, nell'edizione padovana i luoghi da controllare e organizzare erano diversi, con l'uso di diverse stanze in diversi palazzi storici. Da qui la gestione degli ingressi dei relatori ospiti e dei visitatori, soprattutto negli appuntamenti ad entrata libera. In questa edizione è ancora fortemente presente la componente della registrazione dei visitatori online per prenotare il posto a sedere nelle stanze, ma vi è anche l'apertura di appuntamenti per coloro che non si sono iscritti, per poter raggiungere anche un target di non-simpatizzanti del Comitato. Questo elemento risulta fondamentale per la crescita del Fest negli anni successivi.

Anche la presenza dei laboratori per bambini e ragazzi a fruizione gratuita e libera è segnale di una volontà di proporre il contenuto scientifico e ludico ad un target giovane (tra 6 e 15 anni) che prima il Cicap raggiungeva solo tramite le attività nelle scuole. Invece con la proposta di laboratori non scolastici, ma ludico-educativi, il Comitato apre ad una nuova modalità di incontro e divulgazione pensata per i più piccoli. Queste attività sono proposte in collaborazione con lo staff dell'Orto Botanico di Padova, che da anni propone laboratori scientifici a bambini e ragazzi. Sono inoltre previste visite con guida ai musei dell'Università di Padova e, per i più piccoli, alla mostra *Illusionarium – Il grande Luna Park della Mente*. Sono previsti momenti di firmacopie con gli autori dei libri più conosciuti nel panorama divulgativo italiano, ma anche appuntamenti con maghi e prestigiatori, a riprova dell'importanza del ruolo dell'esperto prestigiatori nell'indagine della pseudoscienza e del paranormale, la postazione fissa di RadioCicap con interviste e i dietro le quinte del Festival, e l'organizzazione di alcune gite guidate alla scoperta della città di Padova. La mattina sono offerti gli appuntamenti con la rassegna stampa, a tema scienza, in collaborazione con *Focus*, importante esempio di come si possa coordinare il lavoro di giornalismo scientifico e di come sia possibile accedere all'informazione di qualità e controllata.

Nel Cicap Fest 2018 viene inserita anche la figura del volontario, ovvero di studenti universitari che collaborano con lo staff ufficiale dell'evento per la gestione dei flussi, la richiesta delle informazioni, il coordinamento, i laboratori e tutte quelle attività necessarie allo svolgimento di un evento dal vivo. Questi ragazzi, individuabili grazie alla maglietta arancione

con il logo, hanno un importante ruolo di rappresentanza e di coinvolgimento del pubblico, che può interagire con loro in modo immediato e spontaneo.

6.2.2 L'edizione 2019: una grande festa per i trent'anni di Cicap

Con la ricorrenza dei trent'anni di attività del Comitato l'edizione 2019 è stata ulteriormente ampliata in termini di offerta e contenuti rispetto alla precedente, con un ventaglio di appuntamenti, workshop e laboratori estremamente eterogeneo.

L'organizzazione degli appuntamenti è imponente: in tre giorni si sono svolte oltre 200 attività, di tutti i tipi, la maggior parte delle quali completamente gratuite, con l'unico vincolo della registrazione al Cicap Fest (anch'essa gratuita). La proposta di un format nuovo e di un numero elevato di eventi in pochi giorni ha permesso la sperimentazione di nuovi format e della revisione di format già visti. Moltissimi gli eventi proposti all'aperto e in giro per la città, come *“La scienza sul divano”* di Ruggero Rollini, le rassegne stampa delle maggiori notizie scientifiche all'aperto, numerose gite per la città, l'appuntamento con l'autore sotto i portici di Palazzo Moroni, le mostre temporanee e i laboratori per bambini. Anche il normale format di conferenza con un relatore ha subito delle differenze di impostazione: gli appuntamenti avevano una durata ridotta, dai 30 minuti ai 60 minuti, con una grande copertura di tematiche diverse e di ospiti diversi. Sono state effettuate alcune registrazioni dal vivo, per esempio per il podcast per Amazon Audible e per RadioCicap, creando dei contenuti che potevano poi rimanere nel tempo, così come alcune conferenze importanti sono state registrate e mantenute nei canali del Cicap. I laboratori sono stati ampliati, ma resi disponibili su prenotazione (o fino ad esaurimento posti) per via del numero limitato di posti per la singola esperienza, e anche i workshop per adulti e ragazzi sono proposti su prenotazione e a pagamento. Le gite nella città e le visite in particolari luoghi sono state potenziate e rese a prenotazione obbligatoria.

La presenza di importanti sponsor, di firme importanti della scienza e della divulgazione, di tanti spazi e, soprattutto, di momenti che portano la scienza in piazza, ha consentito al Cicap Fest 2019 di ottenere numeri molto importanti, con oltre 20.000 presenze registrate.

Perfettamente in tema e di grande copertura mediatica il taglio della torta per i trent'anni del Comitato e la celebrazione di Piero Angela, che entra nella Sala dei Giganti per parlare della fondazione del Comitato scortato dai cosplayers di Star Wars e con sottofondo la Marcia Imperiale. Il richiamo alla cultura pop-fantascientifica di un cult come Star Wars, riconosciuto da grandi e piccoli, e l'offerta della torta celebrativa ai presenti alla conferenza del sabato sera,

l'evento più gettonato proprio per la presenza di Angela e il suo racconto per l'anniversario dei cinquant'anni dallo sbarco sulla Luna, sono state scelte di intrattenimento intelligente e soprattutto di fidelizzazione, che hanno permesso al pubblico di vivere un'esperienza unica e irripetibile. I nuovi format sono stati una modalità innovativa e coerente per raggiungere nuovi interessati e fidelizzare il target già acquisito senza ricorrere alla pubblicizzazione tradizionale: i contenuti del festival sono diventati essi stessi una grande operazione di pubblicità per il brand.

In ultima analisi, importante è il segnale lanciato dagli organizzatori del Fest per l'edizione 2019, ovvero la creazione e la somministrazione di un questionario di valutazione sull'andamento del Fest. L'evaluation di una qualsiasi attività di comunicazione è essenziale per valutarne aspetti positivi e negativi, e fondamentale è il parere di chi ha vissuto in prima persona l'attività e può darne un giudizio basato sull'esperienza diretta. Inoltre, per la relazione tra il Comitato e i partecipanti, la proposta di un questionario di questa tipologia, che trasferisse il potere ai pubblici di esprimere un'opinione e un giudizio è stata sicuramente una mossa vincente, che ha seguito quel naturale e necessario processo chiamato *follow-up* delle attività di comunicazione, con il quale si mantiene viva la relazione anche dopo la fine dell'attività.

6.2.3 L'edizione 2020: dal fisico al virtuale

L'edizione 2020 ha dovuto interfacciarsi con molti problemi di gestione e di organizzazione, causati dalla necessità di ripensare un festival fisico in una veste totalmente digitale per poter garantire la presenza del festival in un momento sociale e sanitario estremamente delicato ed incerto determinato dal virus SARS-CoV2. Programmare un evento di dimensioni paragonabili all'edizione 2019, con momenti di aggregazione e di scambio così numerosi è stato impensabile, non solo per i costi organizzativi che avrebbe comportato, ma anche per la responsabilità sociale e scientifica del Comitato rispetto alla condizione sanitaria che si è vissuta e che si sta protraendo in questo 2020.

Anche in questo caso si è potuto assistere alla capacità del Comitato e del suo prodotto di comunicazione di modificarsi e adattarsi al contesto, con lo spostamento di ciò che si era già fatto fino a prima del periodo di lockdown e del generale ripensamento dell'evento nell'ottica di una proposta di fruizione totalmente digitale.

Questo ha comportato l'inserimento di nuovi format e lo spostamento di format già sperimentati in un contesto online molto più diluito e soprattutto, con le problematiche della

comunicazione non diretta, come il minutaggio dei video, il tempo di attenzione e la realizzazione del materiale. La fruizione dei contenuti è stata veicolata dal canale YouTube del Cicap e attraverso il sito del Cicap Fest e la pagina Facebook, con la possibilità di rivedere i contenuti in differita rispetto alla diretta programmata.

Il Cicap Fest Extra 2020 si è aperto con la diretta da Padova, con saluti istituzionali, presentazione del progetto e una prima conferenza di accompagnamento all'inaugurazione. La restante parte dei prodotti multimediali si è divisa in video in diretta e video pre-registrati e inseriti nella piattaforma YouTube in diretta nel momento previsto dal programma. La modalità di preparazione anticipata dei video da pubblicare ha permesso di avere maggiore controllo sulla programmazione, esattamente come in un festival fisico, e nel frattempo di permettere ai volontari e ai collaboratori del Cicap di preparare in anticipo i contenuti, di organizzare le interviste ed eventuali compresenze fisiche con gli ospiti e gli approfondimenti, mentre la presenza delle dirette ha dato la possibilità di mantenere quel rapporto diretto tra spettatori e Comitato. Inoltre, vi è stata una presenza maggiore di contenuti riguardanti il Comitato, con la presenza ogni sabato mattina di incontri istituzionali con il Cicap, con interviste e discussioni sull'organizzazione e le attività alle quali il Comitato si dedica, e, la domenica sera, delle interviste a Piero Angela, che spesso hanno ripreso tematiche legate al Comitato e alla sua storia.

Altro format fondamentale per il Cicap Fest Extra 2020 è legato alla proiezione di cortometraggi e prodotti multimediali sui temi scientifici con la collaborazione del *Trieste Science+Fiction Festival*, appuntamenti serali durante i quali è proposta, a coloro che si sono registrati, la visione di film, documentari o corti cinematografici seguiti dal commento di specialisti del settore scientifico e del settore cinematografico, per proporre anche una comunicazione scientifica visiva e cinematografica e il suo ruolo.

Per sostituire il format «La scienza sul divano», è stato proposto «Scienza alla spina», a cura di Ruggero Rollini, con interviste a scienziati e divulgatori in un contesto più informale e rilassato. Ulteriore momento di divertimento e di rapporto con il pubblico è il format del «Cicap Quiz: la sfida è adesso» che vede lo scontro tra divulgatori a squadre in una serie di giochi a tema scientifico e di comunicazione scientifica e una sfida finale. Questi format prettamente ludici e molto informali hanno permesso di mantenere quell'aspetto caratteristico del Cicap Fest, ovvero un clima informale e rilassato che permettesse lo svolgimento di una vera festa, con ottimi risultati in termini di visualizzazioni e apprezzamento. Con la modalità

online è stato più difficoltoso proporre contenuti che potessero interagire direttamente con il pubblico: appuntamenti come gli approfondimenti su Padova con «Padova insolita e scientifica» e i dialoghi con ricercatori e scienziati hanno prodotto una fruizione meno diretta e dinamica, nonostante l'invito di importanti nomi del panorama scientifico italiano e internazionale, come Stephan Lewandosky, Jim Al-Khalili, Alessandro Barbero, Serena Giacomini, Antonella Viola, Silvio Garattini, Marco Malvaldi, Elisa Palazzi e Carlo Cottarelli. Ciò non ha però impedito al Fest di animarsi della presenza di importanti divulgatori scientifici del panorama italiano, da Luca Perri a Roberta Villa, e da Roberto Mercadini a Barbascura X, ognuno portatore di uno stile comunicativo diverso ed originale, che ha dato grande diversità e originalità agli appuntamenti del festival. Scorrendo i contenuti presenti nel canale YouTube si può notare come la presenza di questi relatori sia apprezzata dai fruitori: ad esempio i video del professor Alessandro Barbero, di Barbascura X, di Giacomo Mauretto (EntropyForLife), di Carlo Cottarelli, di Roberto Mercadini, di Adrian Fartade e, ovviamente, di Piero Angela, hanno superato le mille visualizzazioni.

Importante anche la proposta di conversazioni con relatori e divulgatori per la creazione della nuova stagione del podcast «Questa è scienza» in collaborazione con Audible e che ha permesso, assieme agli appuntamenti con RadioCicap di sperimentare e avvicinare i fruitori ad un nuovo medium, ovvero il podcast, come mezzo di comunicazione scientifica.

Non sono mancati neppure gli appuntamenti totalmente dedicati ad un target più giovane, come «Ragazzi si fa scienza!» e «Storie scientifiche della buonanotte», pensati come video di breve durata che affrontano un tema scientifico preciso in modo divertente, o il format di «Scienziati spericolati» di Federico Taddia, per avvicinare il pubblico alle attività di ricerca degli scienziati.

Particolare per questa edizione è stata la copertura di tematiche legate al panorama scientifico, ma che indagavano problemi e temi di spicco sociale, presentati nella sezione «Sfide e utopie», che hanno affrontato il problema delle disuguaglianze sociali e di genere e i problemi e le utopie legate all'opera scientifica. Questo elemento ha permesso di affrontare anche topic non prettamente scientifici, ma di ugual rilevanza sociale, mettendo proprio la scienza sotto la lente critica dell'indagine. Non sono poi mancate le occasioni per approfondire il tema della pandemia e della SARS-CoV-2, declinata non solo come tema scientifico, ma anche come punto di partenza per considerazioni sulle fake news, il ruolo dei media e della scienza nella società.

In generale, con l'edizione 2020, si può vedere un implemento importante dell'offerta del festival, dilungata in un lasso temporale molto più ampio e con collaborazioni con enti, sponsor e altri festival, che hanno prodotto format interessanti e un clima più dinamico nonostante il mezzo molto diverso rispetto alla presenza fisica. Inoltre, la presenza dei contenuti salvati sui canali ufficiali del Cicap Fest permette qualcosa che prima non era possibile, ovvero rivedere i contenuti in differita: una grande opportunità per chi non ha potuto partecipare, ma anche per chi vuole approfondire contenuti già visti, rivivendo anche l'emozione e il ricordo della prima fruizione.

6.3 Il festival come strumento di comunicazione di brand e di contenuti

Nelle nuove politiche di comunicazione d'impresa e di creazione di *brand identity*, l'evento legato al brand diventa un elemento di fondamentale importanza. L'evento, o il festival, si inserisce appieno nelle strategie di comunicazione che un qualsiasi marchio può avere interesse nel proporre ai suoi clienti. Il festival diventa quindi uno strumento, o meglio, un mezzo di comunicazione dal grande potenziale che permette di proporre, in un contesto esterno rispetto alla normalità del brand, elementi legati ai contenuti che propone l'azienda e alla relazione dell'azienda stessa con i consumatori. I festival, per la loro organizzazione e per lo svolgimento, sono mezzi straordinariamente complessi, che racchiudono in breve tempo (un finesettimana, una settimana, ecc) un numero alto di attività, di persone, di necessità e di messaggi eterogenei, molto impegnativi da organizzare e gestire. Proprio per questa peculiare complessità come mezzo di comunicazione, i festival impegnano moltissimo tempo e molte risorse nell'organizzazione e nella gestione, diventando uno strumento di primaria importanza per gli enti e gli attori che li promuovono, ma anche un impegno ingente a livello economico e strutturale.

Analizzando l'area degli eventi culturali questa dicotomia è ancora più evidente: essi diventano il modo che ha la cultura per proporsi ad un pubblico variegato in modo alternativo rispetto ai classici modi di proporre cultura, ma anche un media complesso e costoso. L'evento culturale si propone di valorizzare la bellezza, l'intelligenza, la creazione di qualcosa, facendosi mediatore di valori spesso immateriali, che però devono essere raccontati ed esposti in modo pratico in un contesto adeguato. Il festival è un prodotto di comunicazione che si lega indissolubilmente al luogo in cui si svolge e che lo ospita, perché mette in comune i valori del festival stesso con i valori della città: l'organizzazione di un festival tiene conto del luogo

scelto e dei suoi valori, perché quei valori saranno di riflesso anche i valori dell'evento e viceversa. Lo spazio e il tempo diventano quindi due variabili fondamentali per l'organizzazione, non solo per gli scopi logistici, ma anche per lo scopo comunicativo e la creazione del messaggio che si vuole comunicare attraverso l'evento (Bowdin, 2006).

In Italia, in particolare, gli eventi "in piazza" sono momenti di condivisione molto sentiti, per una condizione storica e sociale peculiare: l'Italia è il paese delle piazze, dei borghi e delle feste pubbliche, che scandivano l'anno solare e permettevano agli abitanti di condividere momenti di aggregazione. Con il festival e gli eventi questa tendenza si rafforza, con la creazione non solo di un ambiente atto a mediare i contenuti, ma soprattutto di un ambiente che crea relazioni: tra il brand e i fruitori, tra la città e i fruitori, tra fruitori stessi. Questo aspetto di relazione si inserisce tra i valori intangibili del flusso di comunicazione che si crea in un festival ed è fondamentale per l'esperienza che i fruitori possono fare dell'evento e per il rapporto che si crea tra fruitori e il brand rappresentato: la cattiva condotta di un evento può penalizzare fortemente la reputazione e l'immagine di un brand, compromettendo i rapporti con coloro che ne fruiscono.

Per questo motivo non si possono sottovalutare gli aspetti dell'impatto emozionale, esperienziale e divulgativo di un qualsiasi evento culturale, il quale diventa in tutto e per tutto assimilabile ad un rituale, per la forza di coesione, gli stimoli offerti e l'effetto di effervescenza collettiva che si manifesta.

Citando i famosi lavori sulla teoria del rituale di Émile Durkheim, sociologo francese e padre fondatore della sociologia, si possono elencare alcuni elementi fondamentali che permettono ad un rituale, o in questo caso ad un evento, di definirsi come tale. La compresenza fisica portata dal raduno di molte persone nello stesso luogo fisico crea un'eccitazione, provocata dalla presenza reciproca e dalla coscienza di questa compresenza: in queste situazioni si crea un senso di appartenenza e di sacralità del momento nel pubblico, che percepisce di essere un gruppo e celebra il legame creato interagendo con gli elementi del rituale e gli altri attori presenti. La consapevolezza di essere in un luogo che celebra un interesse importante e di essere a contatto con altre persone che condividono un interesse è un ulteriore elemento fondamentale per rafforzare l'esperienza che si fa del momento vissuto. Si crea una dicotomia che differenzia il «noi» e il «loro», ovvero chi è presente e partecipa all'evento e coloro che sono al di fuori di tale rituale. L'evento, in questo modo, diventa una «batteria sociale» che ravviva il legame dei presenti tra di loro e con il brand, caricando il pubblico di energia. Questa stessa energia permette a coloro che hanno partecipato ad un evento di sentirsi collegati ad esso, creando quindi un senso di appartenenza e una voglia di

ripetere l'esperienza positiva (La Mendola, 2007).

L'evento può essere anche considerato come una forma di spettacolarizzazione del contenuto e della relazione, con la presenza di un flusso comunicativo multicanale: il faccia-a-faccia, l'interazione tra persone, le varie attività proposte e le diverse modalità di partecipazione (conferenze, spettacoli, laboratori, mostre ecc) rendendo l'esperienza ogni volta un mix unico e irripetibile, nonché personalizzabile dal fruitore.

Bisogna ricordare infatti che nell'epoca post-moderna, o l'epoca della società liquida di Baumann, le scelte di consumo e le scelte legate al tempo libero e all'intrattenimento non sono semplici scelte di consumo dettate dalla necessità, ma piuttosto sono atti legati alla produzione di esperienza e di identità, che producono esperienze di vita nelle quali il consumatore di immerge. Partecipare a festival culturali e scientifici non è un'attività solo legata ad un bisogno primario di informazione, ma è legata alla creazione dell'immagine di sé stesso che il fruitore cerca di creare, indicando attraverso i suoi consumi culturali chi è agli altri membri della società. I bisogni sociali di riconoscimento, di realizzazione personale e di espressione della propria individualità sono infatti tra le variabili che più spingono un individuo alla fruizione (Stella, 2012). Per questo motivo un evento scientifico non può limitarsi a mediare contenuti, ma deve saper proporre prima di tutto valori che possano essere rappresentativi del brand, condivisibili dal target di riferimento e che contribuiscano a creare un sentimento positivo di appartenenza. L'intero processo di *project management* è proprio atto ad individuare le caratteristiche che un evento deve avere per poter essere realizzato, dall'individuazione dei messaggi principali, fino al target e alla realizzazione pratica: qualsiasi dettaglio dell'evento deve essere curato per fornire la migliore immagine possibile del brand, anche attraverso la sua capacità organizzativa.

Proprio per la caratteristica intrinseca di un evento o festival di essere una sorta di grande contenitore di tutte le forme di comunicazione esistenti nelle diverse fasi dell'organizzazione e della realizzazione, l'evento può essere considerato come uno strumento di comunicazione a sé stante, che integra e riutilizza strategie diverse di comunicazione. Anche la presenza dei diversi elementi necessari alla comunicazione è profondamente mixata e diversificata all'interno di un evento. Per esempio, gli emittenti possono essere considerati i relatori, il brand, oppure ancora l'ufficio stampa; i destinatari si possono suddividere nei vari pubblici diretti o indiretti dell'evento; i canali cambiano in base alla proposta delle attività e sono individuati nei vari strumenti utilizzati; i messaggi sono quelli definiti nella strategia e nella

fase di definizione delle parole chiave, ma possono essere anche messaggi impliciti. Tutta questa preparazione prevede quindi un uso intenso di medium diversi e di diverse tipologie di comunicazione e di strumenti.

Questo ricorso così importante a forme diverse di comunicazione, dalla comunicazione faccia-a-faccia alla comunicazione sui social, rende gli eventi delle forme di comunicazione *ipermediatizzate* in base alla teoria di Bolter, ma allo stesso tempo il ricorso a diverse strategie rende la percezione dell'esperienza per il fruitore molto piacevole e spontanea, così che il ricorso ai tanti medium diversi non si percepisce. Si può quindi parlare dell'evento come uno strumento di comunicazione differenziato rispetto agli altri, anche se non si può dire che sia un medium totalmente nuovo (Bolter, 1999). Nella sociologia della comunicazione di massa è ben chiaro il concetto secondo cui non esistono medium totalmente nuovi, perché ogni nuovo strumento mediatico fa proprie le funzioni dei medium precedenti e li ingloba, modificandone parzialmente i flussi e le modalità di funzionamento (Stella, 2012).

Il ricorso agli eventi e la creazione di una branca del marketing dedicata alla gestione e allo studio degli eventi, *event marketing*, conferma l'importanza che questo strumento di comunicazione sta avendo nell'ecosistema mediatico che predilige sempre di più forme di *esperienza* offerta al pubblico.

In questo mare magnum di eventi culturali, si colloca anche la categoria dei festival scientifici, i quali pongono come contenuto principale, ma spesso trattato in modo implicito, la celebrazione della scienza e del metodo scientifico, inserendo questi messaggi in ogni forma di contenuto e relazione. Gli scopi primari sono quelli di promuovere il dialogo tra la scienza e la società, inserendo la ricerca e la produzione scientifica in un contesto nuovo, ovvero il contesto pubblico. Dimostrazioni, esperimenti, dialoghi con i ricercatori, conferenze, giochi e qualsiasi altro tipo di attività permettono di de-sacralizzare consciamente il mondo scientifico e di renderlo accessibile ai non addetti ai lavori. Nei festival la scienza si propone come patrimonio condiviso, che si inserisce in un contesto socioculturale più ampio e eterogeneo senza la presunzione di dover insegnare didatticamente dei contenuti, ma promuovendo una riflessione sulle tematiche proposte. In queste occasioni infatti c'è la possibilità di dare voce alle riflessioni sulla scienza e sul suo funzionamento, anche con atteggiamento critico e aperto alle priorità e alle preoccupazioni dei cittadini nei confronti della scienza. La focalizzazione principale non è nell'insegnamento, nel colmare un presunto deficit della conoscenza scientifica dei pubblici, ma piuttosto nella promozione della cultura scientifica e nel creare *engagement* e senso di fiducia tra cittadini e istituzioni scientifiche, coinvolgendo diversi

stakeholders e confrontandosi sui contenuti scientifici e sul suo ruolo nella società.

Proprio per la propensione del pubblico verso la scienza, è interessante notare come i festival scientifici siano in crescita in Italia e che registrino sempre buoni numeri e buoni risultati, con più del 70% tra dipartimenti universitari e istituti di ricerca italiani impegnati nella partecipazione a festival e fiere della scienza (dati *Annuario Scienza, Tecnologia e Società 2019*). Inoltre, istituti di ricerca e università hanno dichiarato di rivolgersi in primis alle scuole, agli studenti al di fuori del proprio corso di studi e al pubblico generalista, impiegando le risorse per trasmettere i risultati della ricerca. In compenso, dal punto di vista dei destinatari, le conferenze pubbliche e gli eventi sono la fonte con più credibilità per le questioni scientifiche importanti, segno che festival e eventi divulgativi sono apprezzati (*ibidem*). Il fattore umano legato alla relazione, alla partecipazione e al faccia-a-faccia rimane quindi fondamentale nell'ambito della comunicazione della scienza, e i festival scientifici hanno un ruolo di primaria importanza nel coinvolgimento del pubblico e nella creazione di un rapporto fiduciario.

Da sottolineare che nella prima classificazione degli eventi prodotta da Getz (2007) i festival si inseriscono nella classe delle “celebrazioni culturali”, allo stesso livello degli eventi religiosi e delle grandi commemorazioni pubbliche, a differenza di altri eventi di stampo scientifico, come convegni o conferenze. I festival scientifici si identificano per la portata comunicativa e la capacità di creare coinvolgimento e fidelizzazione come mezzi indispensabili, ad oggi, per aumentare l'engagement pubblico nei confronti della scienza e l'impegno della scienza nel promuovere il dialogo con i suoi pubblici. La capacità dei festival di portare i temi scientifici all'interno di una cornice molto più ampia, fatta di relazioni e di scambio continuo di stimoli, permette a questi strumenti di essere apprezzati e di riscuotere molto successo in termini di presenze e di gradimento, coinvolgendo sempre più persone e portandole poi ad interessarsi ad altri festival di settore. La fidelizzazione non è limitata al singolo festival, ma piuttosto al format dei festival scientifici che si impongono nel panorama della comunicazione della scienza come medium che, oltre al contenuto, veicolano valori che sono poi inevitabilmente collegati al panorama scientifico. Per quanto riguarda il settore è fondamentale che si crei un generale *outgrowth* positivo, cioè il valore generato dall'attività di comunicazione, per rinforzare la reputazione sociale di un'organizzazione e stimolare un rapporto di fiducia tra stakeholders e organizzatore (Vecchiato, 2008). Il successo di diversi festival scientifici non può far altro che apportare benessere anche agli altri festival, che potranno giovare del clima di soddisfazione dell'esperienza e di fiducia tra scienza e società.

Nel caso dei festival scientifici i valori trasmessi non possono essere solo legati alla celebrazione della scienza in senso stretto, con i valori specialistici dell'impresa scientifica come progresso e come opera di ricerca e conoscenza, ma devono proporre una visione di scienza che si declina come capitale culturale e sociale, che funge da filtro razionale sulla realtà, che crea dialogo e coinvolge la cittadinanza intera in discussioni di rilevanza sociale e scientifica. I festival possono creare un rapporto diretto e coinvolgente, sia dei pubblici verso la scienza, ma anche della scienza verso i pubblici, creando situazioni di compresenza fisica e di scambio comunicativo importante per l'instaurarsi di feedback positivi per tutti gli attori coinvolti. Questi appuntamenti sono un momento di raccolta di informazione eccezionale per comprendere cosa le persone vogliono sapere della scienza e degli scienziati, quale percezione essi abbiano della scienza e della relazione che lega scienza e società. È fondamentale proporre esperienze che siano positive e che possano essere ricordate con piacere da coloro che hanno partecipato al festival per restituire un'immagine dell'organizzazione e della scienza positive: la presenza di ospiti di alto livello, di conduttori conosciuti, di varietà dei pubblici sono variabili essenziali per rendere ogni momento unico per il fruitore.

Nei festival i contenuti e i temi scientifici non mirano a educare il pubblico, ma piuttosto a stimolarlo e a presentare, assieme al contenuto, la disponibilità al dialogo e al confronto scientifico anche in termini di controversie scientifiche e tecnologiche, proponendo anche la visione etica e morale della produzione scientifica. Se è vero che la conoscenza scientifica non si traduce necessariamente nel cambiamento degli atteggiamenti di un individuo è inutile finalizzare un festival verso questo obiettivo, ma è anche vero che esiste una domanda di eventi e festival scientifici da parte dei fruitori, che apprezzano in particolar modo il format perché permette l'incontro diretto tra pubblici e specialisti, la commistione tra scienza e diverse forme d'arte (teatro, musica, danza) e il lato più informativo si lega indissolubilmente al lato esperienziale. Secondo l'approccio pedagogico *experiential learning process* vi è una modalità di apprendimento che si realizza come processo di un'esperienza vissuta in prima persona, ricca di stimoli e di informazioni, le quali però non passano come insegnamento frontale di nozioni, quanto come insieme di contenuti veicolati da un'attività sociale e ludica, come quelle presenti nei diversi festival scientifici.

A giovare di tutte le interazioni positive e propositive non è solo l'organizzatore, ma ciò che è rappresentato dai festival scientifici, ovvero la scienza, che si pone come "attore" intangibile, ma protagonista dell'intero insieme di contenuti e di forme attraverso i quali si struttura il festival e che creano il contatto diretto tra scienza e cittadini.

Conclusioni

Durante la cena del 1989 a Torino, quando il Cicap – Comitato Italiano per il Controllo delle Affermazioni sulla Pseudoscienza – fu fondato, forse nessuno dei presenti si sarebbe aspettato di arrivare ai risultati raggiunti oggi. Forse nemmeno Piero Angela, quando decise di produrre un documentario a puntate per indagare il mondo del paranormale, *Indagine Critica sulla Parapsicologia* (1978), pensava che l'onda della sua inchiesta avrebbe portato alla fondazione del Comitato.

Eppure, negli anni il Cicap è cresciuto e maturato: oggi risulta rinnovato, ma allo stesso tempo ancora fortemente fedele agli stessi principi originari. La sua missione mira a promuovere il valore dei fatti e delle prove che supportano una teoria e fin dal 1989 la narrazione del Comitato è basata sullo scetticismo e sull'indagine rispetto alle affermazioni sensazionalistiche del paranormale e delle pseudoscienze, contrastando la narrazione mediatica mainstream su questi temi.

Se, in alcuni casi, la scienza ha percepito il pubblico deficitario come nemico della conoscenza, il Cicap ha da subito deciso di orientare il suo operato a favore di tutte quelle persone che, per diversi motivi, avevano fatto affidamento sulle narrazioni del paranormale. In un'ottica nuova il Cicap rivolse la sua azione al contrasto alla narrazione mediatica dell'epoca, nella quale la distinzione tra scienza e pseudoscienza non appariva in modo netto, non additando i pubblici come deficitari o non-alfabetizzati in materia di scienza. La scelta comunicativa di non scagliarsi contro i pubblici non-specialisti, accusandoli di ignoranza o stupidità, ma di andare ad indagare direttamente le fonti dei messaggi falsi che venivano proposti, si rivelò vincente, permettendo ai volontari del Comitato di non porsi mai in aperto contrasto con il pubblico, ma piuttosto con i fenomeni paranormali oggetto d'indagine, che spesso di rivelavano essere trucchi, e con coloro che stavano consciamente dichiarando il falso spacciando quegli stessi trucchi come poteri. Indimenticabili sono le indagini sui medium, sui trucchi di magia spacciati per abilità paranormali, sulla lettura della mente e sui poteri guaritori: in tutti questi casi l'accusa è stata rivolta a coloro che in malafede hanno dichiarato il falso.

Questa sensibilità verso il non-esperto nasce probabilmente in seno alla stessa organizzazione del Comitato, che nasce come un progetto che non mira a porsi come istituzione, ma piuttosto come un collettivo di persone amanti della scienza e che avevano capito il valore del metodo scientifico e della sua divulgazione come strumento per contrastare un vero e proprio pericolo, che all'epoca proveniva dal paranormale. Il Cicap ha saputo riunire realtà diverse ma complementari, con specialisti di varie discipline scientifiche e persone non-specialiste, uniti dal desiderio di rendersi utili e di assolvere anche ad un bisogno sociale che, in quel periodo storico, si percepiva in modo molto marcato.

Con un rapporto diretto e informale con chiunque fosse interessato, il Comitato ha instaurato negli anni un rapporto molto stretto con i soci sostenitori, dando luogo ad una forte fidelizzazione con il target di riferimento grazie agli incontri, ai convegni e ai corsi organizzati appositamente per approfondire le tecniche di indagine e di raccolta delle prove davanti ad un fenomeno inspiegabile. Gli incontri nelle scuole e le attività promosse dai Gruppi Locali nelle diverse regioni hanno permesso al Comitato di avere una presenza più capillare nel territorio e di differenziare l'offerta, creando maggiore interazione e collaborazione con i soci, ma anche con i partecipanti sporadici dei vari incontri.

Anche lo stile comunicativo del Comitato è cambiato con il tempo, passando da uno stile più critico e focalizzato principalmente sul contrasto dei fatti ad uno stile più giocoso, che privilegia le discussioni sul metodo scientifico e l'analisi delle strategie della produzione di pseudoscienza e *fake news*. Con il tempo ci si rende conto che è necessario fornire non solo le prove della falsità di un contenuto, ma è essenziale proporre il metodo utilizzato per la falsificazione e includere anche le modalità con cui la pseudoscienza e le fake news vengono prodotte, per sensibilizzare le persone sui trappoloni della pseudoscienza: l'allenamento delle capacità di pensiero critico del singolo risulta essere il fine ultimo di un qualsiasi processo di debunking.

Dal 1993 al 2019, le due riviste del Comitato, prima *Scienza&Paranormale* e poi *Query – la scienza indaga i misteri*, hanno permesso di creare questa narrazione, sempre molto legata all'attualità, per dare una visione e una rilettura scientifica dei fenomeni che tanto facevano scalpore a livello mediatico. La distinzione proposta nell'analisi dei principali temi trattati negli articoli, i topic, ha permesso di dare una prima lettura delle macroaree dell'offerta tematica delle riviste, che trattano l'attualità, il paranormale, la pseudoscienza e la scienza. La rivista è stata usata dal Comitato come strumento comunicativo privilegiato per il mantenimento della relazione con i soci, sia a livello organizzativo che a livello ideologico.

Attraverso le riviste il Cicap rendicontava qualsiasi modifica e avvenimento riguardo al Comitato e alla sua gestione, cercando di mantenere totale trasparenza. Con la seconda analisi proposta e l'approfondimento delle tematiche più specifiche all'interno di ogni macrotema, i subtopic, si è visto che attraverso le riviste il Cicap si è spesso esposto in prima persona, prendendo una netta posizione su questioni sociali e scientifiche controverse, commentando fatti di attualità e riprendendo a gran voce soprattutto le notizie riguardanti le denunce ai danni di truffatori "paranormali" e riguardanti le bufale smentite pubblicamente.

Questo atteggiamento è profondamente legato al tema inizialmente più caro al Comitato, ovvero il paranormale e la discussione sulla sua dimostrabilità scientifica, con la proposta di notizie legate al mistero, all'ufologia, allo spiritismo e alla parapsicologia, che hanno continuato ad affascinare e interessare gli autori volontari del Cicap. Il tema, meno discusso nell'arena mediatica dopo il primo decennio degli anni Duemila, è stato mantenuto anche in Query, ma con una narrazione diversa, meno legata alla denuncia e di più alla rilettura scientifica dei misteri raccontati.

Importante rimane la copertura del tema della pseudoscienza nel passaggio tra Scienza&Paranormale e Query, con la presenza di articoli riguardanti le teorie e le cure alternative e l'astrologia, correlati dell'aumento della copertura dei mass media sul tema. In questo frangente il Cicap si fa portatore, ancora una volta, dei valori scientifici della razionalità e del controllo: molte teorie vengono analizzate, scomposte e ricostruite evidenziando i passaggi fallaci e le inconsistenze del metodo seguito o dei principi. Ciò che si evince è proprio la tendenza di queste teorie a basarsi su un linguaggio, un metodo e basi molto simili a quelle scientifiche, spacciandosi per scienza alternativa. Proprio per questo motivo è interessante notare come nella narrazione del Comitato sia dedicato un grande spazio alle discussioni sul confronto del metodo scientifico e pseudoscientifico, sui cortocircuiti cognitivi, sull'atteggiamento di dubbio: gridare alla bufala rischia di essere controproducente, ed è più utile per il fruitore approfondire il come e il perché delle discussioni.

L'ultimo topic riconosciuto è proprio il topic Scienza, che raccoglie articoli di approfondimento e di discussione sulla scienza e sul metodo scientifico, dalla biologia all'astronomia, dalla psicologia alla storia. È interessante notare che in Query vi sia stato un aumento imponente del numero di articoli riguardanti il metodo scientifico e le sue applicazioni, testimoniando anche il cambiamento della prospettiva del Comitato, verso una maggiore divulgazione del funzionamento del processo di ricerca e validazione, della comunità scientifica e anche del metodo su cui tutto questo si basa. Alcuni articoli portano contenuti di esempio, altri trattano lo sviluppo storico del metodo e le sue basi filosofiche, ma

non viene mai dato per scontato che i processi di validazione delle conoscenze e del metodo siano immutabili nel tempo. Inoltre, sono presenti approfondimenti di storia e di psicologia, che ampliano le tematiche oggetto della discussione del Comitato sulla conoscenza.

Tutti questi temi, ed altri, sono ripresi anche nella narrazione offerta dal Cicap Fest, il festival del Cicap. Inteso come strumento di importanza fondamentale per la comunicazione scientifica e per la costruzione del rapporto tra scienza e pubblici, il Cicap Fest non si limita a parlare di scienza, ma inserisce tutti i nodi cruciali della discussione in un clima di divertimento e di condivisione di un'esperienza, che permettono al pubblico di sentirsi coinvolto e attivo in questo scambio comunicativo. La sensazione che si ha non è quella di una lezione, ma di una conversazione faccia a faccia a proposito di temi di scienza a 360°. Questa occasione permette incontri con membri della comunità scientifica e professionisti della comunicazione, portando le persone a contatto tra loro e creando una forte interazione. In un contesto sociale in cui contano moltissimo le esperienze e la creazione dell'identità, è innegabile che il Cicap Fest abbia un ruolo importante nel panorama della comunicazione scientifica per avvicinare pubblici e scienziati, con la mediazione di un contesto allegro e gioviale che crea relazioni. In questo modo non passano solo le informazioni scientifiche, ma sono veicolati i valori sui quali è fondata la scienza e gli stessi valori sui quali è stato fondato il Cicap, attraverso una piacevole esperienza che rimarrà nella memoria di chi ha partecipato.

Considerando il Cicap come una realtà in continuo divenire, si può notare come il Comitato cambi in funzione dei cambiamenti della società, del costume e degli interessi del pubblico, nonché delle diverse narrazioni proposte dai media. Il rapporto del Cicap con la società e con i pubblici si riflette in un cambiamento di tono, sia nelle riviste che nell'atteggiamento generale, che si rifletteranno poi anche nel festival e nel modo di portare la scienza in piazza. Se inizialmente, con il primo periodo del contrasto al paranormale, vi era soprattutto un atteggiamento di denuncia sul contenuto falso e sull'evidente intenzione di truffa e di divulgazione del falso, con gli anni si passa ad un atteggiamento di contrasto alle pseudoscienze basato non più solo sul contenuto, ma soprattutto sul metodo di costruzione delle teorie alternative, e il discorso critico si sposta da una semplice prova di falsificazione ad una riflessione sulle modalità di distribuzione delle pseudoscienze e sul loro potenziale di fascinazione e attrazione. Aumenta, con gli anni, la consapevolezza dell'importanza dell'educazione nelle scuole e dell'interazione continua con il pubblico, con l'organizzazione di conferenze, convegni, partecipazione a festival e, infine, la creazione del festival del Cicap.

La volontà del Cicap di non fermarsi e il continuo fluire di idee nuove hanno permesso al

Comitato di non fossilizzarsi, e di rimanere in contatto con la realtà in evoluzione, i pubblici e i mezzi di comunicazione, adeguando la propria narrazione a queste novità, ma senza perdere di vista gli obiettivi e la missione prefissati anni fa.

Essendo il Cicap una realtà in continua evoluzione, questo lavoro racchiude solo una parte delle analisi che si potrebbero fare e che potranno essere fatte nel futuro, a partire dall'approfondimento delle variazioni di linguaggio, del punto di vista dei pubblici, sia i sostenitori che i detrattori delle attività, per misurare l'efficacia della narrazione "cicappiana" rispetto all'interpretazione che ne fanno i destinatari. Potrebbe rivelarsi interessante approfondire il lato oscuro della pseudoscienza, ovvero quelle comunità virtuali che contrastano apertamente il Cicap e il suo operato, per comprendere quali siano le motivazioni di tale contrasto e quali le argomentazioni contrarie verso il Comitato e i temi controversi. Ampliando ancora di più la ricerca, potrebbe essere molto interessante analizzare la produzione delle associazioni gemelle del Cicap negli altri Paesi nel mondo, a cominciare dal *Committee for Skeptical Inquiry* americano, fino alle varie realtà europee. Confrontare il tipo di narrazione, di iniziative e di comunicazione delle varie associazioni in Stati diversi potrebbe permettere di approfondire il rapporto tra pseudoscienza e scienza in realtà politiche e sociali completamente diverse l'una dall'altra, e mettere in comune idee e sensibilità diverse.

Se non è realistico pensare di eliminare le forme di pseudoscienza dalla discussione pubblica, per motivi legati soprattutto alla complessità del ragionamento umano e della nostra tendenza a considerare esistenti dei sovra-sistemi, è possibile continuare a promuovere le ragioni della scienza e il suo approfondimento, includendo nella discussione critica anche la scienza, la sua storia e il suo funzionamento. La comunicazione della scienza non è un'attività che si può improvvisare, perché basata su complessi rapporti di fiducia e di reciproco scambio che necessitano di tempo, di costanza e di una visione a lungo termine: tutti elementi che il Cicap ha saputo unire e mantenere nel tempo, creando un suo brand e un'identità forte in più di trent'anni di presenza sul territorio e di iniziative volte a raccontare la scienza.

Bibliografia e sitografia

Bibliografia:

Angela P. (1982), *Viaggio nel mondo del paranormale*, Garzanti, Milano

Angela P. (2017), *Il mio lungo viaggio*, Mondadori, Milano

Bailey M. D. (2006), *Magic and superstition in Europe*, Rowman & Littlefield Publishers, Lanham

Bauer M. W. (2009), *The evolution of public understanding of science - discourse and comparative evidence*, Science, technology and society, 14, pp. 221-240

Bauer M. W., Allum N., and Miller S. (2007), *What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda*, SAGE, 16, p. 79-95

Bolter D., Grusin R. (1999), *Remediation: understanding the new media*, MIT Press, Boston

Boucher J., Osgood C. E., (1969), *The pollyanna hypothesis*, Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 8, pp.1-8

Bourdieu P. (1979), *La distinzione. Critica sociale del gusto*, trad. it Il Mulino, Bologna, 2001

Bowdin G., Allen J., O'Toole W., Harris R., McDonnell I. (2006), *Event Management*, Elsevier Ltd, Oxford

Bucchi M. (2003), in *Storia della scienza. La grande scienza*. Istituto della Enciclopedia Italiana, vol. 9, p. 811-817, Roma

Bucchi M. (2010), *Scienza e Società*, Raffaello Cortina Editore, Milano

Bucchi M., Trench B. (2008), *Handbook of Public Communication of Science and Technology*, Routledge, Abingdon

CICAP (1988), *Questa newsletter*, Il Bollettino del Cicap, n. 0, pp 1-2

CICAP Archivio (1993), *Scienza & Paranormale: una rivista per capire*, Scienza & Paranormale, n.1

<https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=100594>

CICAP Archivio (2009), *Vi aspettiamo alla prima assemblea dei soci del CICAP: il 21 e 22 marzo a Torino*

<https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=273751>

CICAP Archivio (2013), *Venerdì 17: la Giornata anti-superstizione del CICAP*

<https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=275351>

Commission of the European Communities (2000), *Science, society and the citizen in Europe*, European Commission, Brussels

Commissione parlamentare d'inchiesta sul terrorismo in Italia e sulle cause della mancata individuazione dei responsabili delle stragi, Seduta n. 35, 17 giugno 1998

Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (1992), *Dichiarazione di Rio su ambiente e sviluppo*, Rio

Corte Costituzionale, Sentenza 24 marzo 1993, 112/1993

Corte Europea dei Diritti dell'Uomo (1950), *Convezione Europea sui Diritti dell'Uomo*, Roma

Council of the Royal Society (1985), *The Public Understanding of Science* Royal Society, Londra

Della Sala S. (2019), *I primi passi di una lunga marcia*, Query – la scienza indaga i misteri, n. 39

<https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=279189>

Della Sala S., Garlaschelli L., Ramaccini F. (1991), *A Thixotropic mixture like the blood of Saint Januarius (San Gennaro)*, Nature, n. 353, p. 507

Dodds P. et al (2015), *Human language reveals a universal positivity bias*, PNAS vol. 112, n.8, pp. 2389-2394

Eurobarometro (2014), *Public Perceptions of Science, Research and Innovation*, Edizione Speciale 419

Feyerabend P. (1975), *Contro il metodo*, trad. it. Feltrinelli Editore, Milano, 2002

Fleck L. (1935), *Genesis and Development of a Scientific Fact*, trad. ing. The University of Chicago Press, Chicago, 1979

Gallino L. (2007), *Tecnologia e democrazia. Conoscenze tecniche e scientifiche come beni pubblici*, Einaudi, Milano

Gerbner G., Gross L., Morgan M. & Signorielli N. (1986), *Living with television*, in J. Bryant & D. Zillman (eds.) *Perspectives on media effects*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 17-40

Getz D. (2007), *Event Studies: theory, research and policy for planned events*, Elsevier Ltd, Oxford

Giroto V., Pievani T., Vallortigara G. (2008), *Nati per credere*, Codice Edizioni, Torino

Giuliano L., La Rocca G. (2008), *L'analisi automatica e semi-automatica dei dati testuali*, Led Online, Milano

Greco P., Pitrelli N. (2009), *Scienza e media ai tempi della globalizzazione*, Codice Edizioni, Torino

Irwin H., Watt. C. (2007), *An Introduction to Parapsychology*, McFarland&Company Inc., Jefferson

Kahneman D. (2011), *Pensieri lenti e veloci*, trad. it. Mondadori, Milano, 2012

Kuhn T. (1962), *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, trad. it. Piccola Biblioteca Einaudi, Milano, 2009

La Mendola S. (2007), *Comunicare interagendo*, UTET, Novara

Labanti R., Iorio E. (2018), *Il lungo Viaggio: appunti su un dibattito*, in Angela P. (2018), *Viaggio nel mondo del paranormale: Indagine sulla parapsicologia*, Cicap, Padova, pp. 397-417

Lorenzet A. (2013), *Il lato controverso della tecnoscienza*, Il Mulino, Bologna

Lotto L., Rumiati R. (2007), *Introduzione alla psicologia della comunicazione*, Il Mulino, Bologna

McLuhan M. (1967), *Il medium è il massaggio*, trad. it. Corraini Editore, Mantova, 2011

Montali L. (2009), *Quelli che... 20 anni fa nasceva il CICAP*, *Scienza&Paranormale*, n. 84
<https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=273945>

Montali L. (2010), *Editoriale Query N.1*, *Query – la scienza indaga i misteri*, n.1
<https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=274254>

Observe Science in Society (2019), (a cura di) Pellegrini G., Saracino B., *Annuario Scienza, Tecnologia e Società*, Il Mulino, Bologna

Padovani V. (2019), *I quaderni del CICAP*, Archivio CICAP
<https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=278851>

Pigliucci M. (2013) *Philosophy of Pseudoscience: reconsidering the demarcation problem*, University of Chicago Press, Chicago

Polidoro M. (1999), *CICAP: 1989-1999*, Scienza & Paranormale, n. 27
<https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=100005>

Polidoro M. (2019a), *Come tutto è cominciato*, Query – la scienza indaga i misteri, n.39
<https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=279187>

Polidoro M. (2019b), *Il mondo sottosopra*, Piemme Editore, Milano

Riva C. (2014), *Sociologia dei new media*, UTET, Novara

Schiele A., (2020), *Pseudoscience as media effect*, JCOM, L01
https://jcom.sissa.it/archive/19/02/JCOM_1902_2020_L01

Shapin S. (1982), *History of science and its sociological reconstructions*, History of Science, 20, pp. 157-211

Stella R. (2012), *Sociologia delle comunicazioni di massa*, UTET, Novara

Unione Europea (2009), *Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea*, Lisbona

Vecchiato G. (2008), *Manuale operativo di relazioni pubbliche*, FrancoAngeli Editore, Milano

Watzlawick P., Beavin J.H., Jackson D. (1967), *Pragmatica della comunicazione umana*, trad. it Astrolabio Ubaldini, Roma, 1978

Sitografia e contributi video:

Caso Massimo Inardi – <https://www.cicap.org/n/articolo.php?id=278553>

Cicap – <https://www.cicap.org/n/index.php>

Cicap Fest – <https://www.cicapfest.it/2020>

Dizionario Treccani – <https://www.treccani.it/vocabolario/>

Educalingo – <https://educalingo.com/it/dic-it>

Enciclopedia Treccani – <https://www.treccani.it/enciclopedia/>

Portale delle Associazioni avv. Nicola Ferrante – Associazione di Promozione Sociale
<https://www.associazioni.avvocatoferrante.it/costituire-e-gestire-associazioni-di-volontariato.html>

Università degli Studi di Padova – <https://www.unipd.it/>

Video Cicap, "*Viaggio del mondo del paranormale*" CICAP-FEST 2017
https://www.youtube.com/watch?v=vhEohItZ4Tk&ab_channel=CICAP

Video Massimo Polidoro, *La mia storia*
https://www.youtube.com/watch?v=BRSpqZOPEas&ab_channel=MassimoPolidoro

Video Piero Angela, *Indagine sulla parapsicologia*
https://www.youtube.com/watch?v=9PAaIOu_kwU&list=PL0eUQfZtgACR5T9Aka_jzDtDOWCOOaXAUv&ab_channel=antifuffa83

Video Piero Angela, *Salone del libro di Torino*
https://www.youtube.com/watch?v=FjRk8bJfJx8&ab_channel=SaloneInternazionale-delLibrodiTorino

Ringraziamenti

Un piccolo spazio di questo lavoro deve essere necessariamente dedicato a tutte le persone che hanno reso possibile la stesura di questa tesi e che hanno reso speciali questi due anni di magistrale. Innanzitutto, un sentito ringraziamento ai miei genitori e alla mia famiglia, per il supporto in questo percorso universitario. Ringrazio gli amici e le amiche che hanno reso le giornate speciali e i viaggi in treno divertenti. Ringrazio l'Università di Padova, ormai come una seconda casa e un luogo di continui stimoli ed opportunità.

Ringrazio tutti i docenti che ho incontrato e che hanno saputo appassionarmi ed entusiasmarmi rispetto al loro campo di ricerca: ad ogni lezione c'era sempre un qualcosa in più da portare a casa e da inserire nel bagaglio personale. Ringrazio il professor Pievani, per la passione con cui insegna e la grande disponibilità verso i suoi studenti, anche quelli provenienti da campi di studio totalmente diversi. A lui va il mio più sincero grazie per aver accettato di accompagnarmi e aiutarmi in questo percorso di tesi, per avermi aperto al mondo della comunicazione della scienza e per i continui stimoli per migliorare e mettersi in gioco.

Un ringraziamento enorme è dovuto al Cicap, a tutti i suoi membri e a tutti i volontari, per l'enorme lavoro compiuto in questi trent'anni e per i risultati raggiunti oggi: le persone che lo compongono, ognuna a suo modo straordinaria, e la loro passione rendono l'associazione un posto ricchissimo.

In particolare, ringrazio la carissima Anna Rita Longo, per avermi intercettata quel giorno durante il Cicap Fest e avermi portata all'interno di questo mondo bellissimo: senza di lei questo lavoro non esisterebbe. Ringrazio Roberta Baria, la sua simpatia e la sua disponibilità hanno reso questa esperienza piacevole e arricchente, quasi come una chiacchierata tra amiche. Ringrazio Massimo Polidoro, il suo prezioso aiuto, la simpatia e la professionalità, che hanno più volte rimesso nella giusta rotta questo lavoro. Infine, un sentito ringraziamento a Piero Angela, per tutto il lavoro svolto durante la sua carriera, per la perseveranza e la correttezza, e per aver trasmesso alle generazioni la curiosità e la voglia di conoscenza.