



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

XXXIII CICLO DEL DOTTORATO DI RICERCA IN

Storia delle società, delle istituzioni e del pensiero. Dal Medioevo all'età contemporanea.

**Dai muoni alle galassie.
Analisi pragmatica della divulgazione della fisica in un
corpus di articoli italiani**

Settore scientifico-disciplinare: **M-FIL/05**

**DOTTORANDO / A
Daniele Stancampiano**

**COORDINATORE
PROF.SSA Elisabetta Scarton**

**SUPERVISORE DI TESI
PROF.SSA Marina Sbisà**

**CO-SUPERVISORE DI TESI
PROF. Gabriele De Anna**

ANNO ACCADEMICO 2020/2021

Ringraziamenti

Verso la fine del 2019 sono stato invitato alla discussione di una tesi di laurea alla Facoltà di psicologia in Padova: l'argomento della tesi ruotava attorno ai legami fra empatia, pregiudizio ed aggressività. Dopo la presentazione della candidata e le domande di rito, uno dei docenti della Commissione ha chiesto il permesso di porre alla candidata una domanda che, pur sorgendo dall'interessante discussione appena avvenuta, sarebbe parsa un pochino fuori dagli schemi. Il Professore chiese se, secondo la candidata ed alla luce anche del lavoro di Tesi, l'ambiente universitario, quantomeno nella sua esperienza, si dimostrasse un ambiente sufficientemente empatico. Ricordo di aver percepito alcuni attimi di profondo imbarazzo e di aver notato come la candidata avesse evitato, in maniera elegante e cortese, di pronunciarsi.

Questa occasione mi ha profondamente colpito: ho trovato interessantissima la domanda del docente ed altrettanto interessante l'imbarazzo della candidata nel rispondere: in qualche modo, entrambe le reazioni confermavano la risposta negativa a quella domanda, che avevano pensato tutti coloro con un'esperienza universitaria presenti in sala.

Di solito è la gratitudine il concetto chiave di questo piccolo spazio iniziale in lavori come questo: eccezionalmente, voglio unirvene altri due, che sono "accoglienza" e "cura".

Anche io, in quell'aula padovana, ho risposto negativamente alla provocazione del docente: per vari motivi, è difficile valutare sufficientemente empatico un ambiente ad alto livello di competitività, che richiede ore di impegno e lavoro serrato. Nonostante questo, ciò che ricordo degli anni universitari e di questi ultimi tre anni dottorali sono proprio episodi legati alle persone che eccezionalmente si sono dimostrate empatiche nei miei confronti, sempre e prima di tutto, ed alle quali qui va il mio più profondo e sincero ringraziamento.

Innanzitutto, un grazie alla Prof.ssa Sbisà, che mi ha seguito ben più del dovuto, dimostrandomi una disponibilità senza orari o limiti alcuni e l'interesse per una formazione a tutto tondo, ben al di là delle competenze utili al lavoro di ricerca. Mi ha accolto in dipartimento coinvolgendomi da subito in una iniziativa coordinata con Paolo Labinaz, ben prima dell'ingresso ufficiale come dottorando, e durante i nostri incontri ho potuto godere del privilegio di avere di fronte un Insegnante che ha preteso, contemporaneamente, serietà e rigore su tutti gli aspetti del lavoro scientifico e massima libertà di espressione e discussione. Per un giovane che si immerge, per la prima volta, nel contesto di un Dipartimento, avere alle spalle una guida sicura è la migliore iniezione di fiducia e garantisce la possibilità di imparare a "stare in quel mondo", notando le situazioni, curando al meglio le relazioni, capendo come, quando e quanto lavorare. Sono convinto che, come tutti gli insegnanti, anche Lei avrebbe voluto ottenere e dare di più: in entrambi i casi posso solo confermarle la mia gratitudine e sperare di avere in futuro l'occasione per dimostrarle il resto.

Voglio anche ringraziare proprio Paolo Labinaz, che è stato il secondo volto che ho incontrato del Dipartimento, in una giornata battuta dalla bora scura; lo ringrazio soprattutto per la pazienza e per lo stile, sempre sorridente e disponibile e mai appesantito, con il quale ha sopportato le innumerevoli richieste di noi dottorandi. Con lui, il mio grazie va a tutti i Coordinatori e Vice-Coordinatori del Corso di dottorato ed alla maggior parte dei docenti del Collegio, che, anche in pochi scambi di battute a margine delle giornate didattiche, hanno sempre messo davanti a tutto l'attenzione verso la vita di un dottorando, elargendomi consigli, incoraggiandomi e spronandomi a dare il massimo.

Ringrazio anche il Prof. De Anna, che è riuscito a trasmettermi fiducia ed interesse, ottimizzando appieno le poche occasioni di confronto.

Un immenso e commosso ringraziamento va a tutti i miei colleghi, che davvero credo saranno i migliori ricordi di questa esperienza. Nelle loro spiegazioni competenti ho capito la forza di un percorso aperto e multidisciplinare come il nostro dottorato. Una menzione speciale va a Pier, Andre, Shaban, Marco ed Iris ed a tutti i *merenderos* che hanno “animato” l’auletta dottorandi in questi ultimi due anni. Ho guadagnato risate, amicizie e chili e solo una pandemia globale è riuscita a spezzare l’incantesimo.

Negli ultimi anni ho capito che correre dietro alla ricerca, che ti porta spesso a trasferimenti improvvisi, ansie, dipendenza dall’umore, giornate stressate e notti insonni, è possibile solo se si ha un porto sicuro da dove ripartire ogni volta. Non è affatto facile essere “porti” per una nave che cresce, cambia, naviga per mari a volte sconosciuti ai portuali, che quindi si ritrovano impotenti di fronte a domande, stati d’animo e richieste di consigli.

I miei famigliari cercano di fare il loro meglio ogni santo giorno, sintetizzando in ogni loro gesto “accoglienza” verso questa nave che è sempre un po’ incognita e “cura” nei suoi confronti. Tutto il percorso che ha partorito questo lavoro si inserisce in un cammino più lungo e complesso, dove le orme alle spalle iniziano a non contarsi più, quelle presenti ormai sono tutte grandi ed è cambiata la lunghezza dei passi. Prometto a mia Mamma ed a mio Papà che ripagherò il tutto cercando almeno di spiegare loro di cosa parli questo lavoro e perché io lo ritenga utilissimo, anche nel comprare i famosi pomodori. La mia sorellina fa parte di quelle discipline di cui mi sono occupato negli anni di ricerca e con le quali, ancora, per chi studia filosofia è difficile immaginare piena collaborazione. Non è forse così strano pensare che buona parte delle motivazioni che mi hanno portato su questa strada siano da ricercare nella voglia di superare tutti gli ostacoli al dialogo, perché al posto di una eterna gara ci sia collaborazione e complicità, in campi del sapere che, nell’immaginario collettivo sicuramente, sono per definizione come i fratelli, “cani e gatti”.

Oltre ai porti, c’è poi chi ti aiuta a remare. Io sono davvero fortunato: non solo remano con me, ma spesso non mi svegliano e si accollano il mio turno. Grazie, dunque, agli amici che sono il vero risultato di una vita: su tutti e per tutti ad Alessandro, Ilaria e Fabiana.

Tutto questo lavoro e le esperienze che intorno a questi tre anni mi hanno coinvolto, che costringono spesso ad una rincorsa frenetica, a vivere ogni giorno come una *performance*, suscitano in me la paura di vivere il personaggio di me stesso, incastrato e, forse un po’ accidioso, nei ruoli che ricopre e nelle aspettative che genera. Non ho soluzioni teoriche al problema, ma per fortuna ne ho trovata una pratica: una continua certezza di potermi ritrovare ogni sera, la mia vera e necessaria uscita di emergenza dalla realtà. Convinto che un grazie in questa sede non basti per quasi tre anni (e chissà quanti altri ancora) da piedistallo, devo la Parte Migliore a Francesca. Senza di lei ce l’avrei fatta probabilmente lo stesso ed allo stesso tempo proprio non ce la farei.

Tutte queste persone sono state occasione di “accoglienza” e “cura” in un modo così totale che davvero è difficile da descrivere, e per fortuna esiste la parola GRAZIE. Se vivendo negli ambienti universitari l’empatia l’ho percepita come un’eccezione, loro si sono dimostrati eccezioni più forti della regola.

In ultimo, in tutte le metafore marinaresche che si rispettino, oltre a navi, porti e remi, ci sono i venti. Devo ringraziare i venti che riempiono le mie giornate da quando ne ho memoria: sono fresche brezzoline che ricordano i piaceri della vita nelle giornate malinconiche, ed a volte veri e propri turbini che mi travolgono quando faccio finta di navigare a vista, dimenticando di sciogliere la vela. Se ogni giorno non li aspettassi e non li riconoscessi, sarebbe una vita senza senso. Sono il modo con cui accolgo ed ho cura di me stesso.

Quindi l'ultimo ringraziamento va ai miei due Venti dell'Est. A Zefiro ed ai suoi sguardi in cui mi ritrovo, che qualcuno dice debba ancora soffiare, mentre per me soffia da sempre. L'altro vento è un vento di ritorno, un vento di ricordi. Ha aperto 13 anni fa la sua porta di casa, facendomi entrare senza fare domande, e l'ultimo soffio mi ha privato dell'occhio dritto.

Oltre la nebbia, aspetto che mi portino il prossimo ospite.

Borgo Tinasso (Sanremo), 06/09/2020

Daniele Stancampiano

Indice

Introduzione	1
Considerazioni metodologiche.....	4
Presentazione del corpus.....	5
Organizzazione del lavoro.....	15
1. Comunicare la scienza: questione di prospettive	18
1.1. Dalla scienza come pratica alla scienza in pubblico.....	21
1.1.1. Culture epistemiche ed Actor-Network Theory.....	22
1.1.2. Scienza e pubblico: un continuum comunicativo.....	24
1.2. Alcuni spunti dall'analisi semiotica del testo scientifico.....	27
1.2.1. Sequenza inglobante e sequenza inglobata.....	28
1.2.2. Analisi della struttura attanziale del far-credere.....	37
1.2.3. Le immagini nel testo scientifico: la simbolizzazione.....	39
1.2.4. La divulgazione scientifica: una prospettiva semiotica.....	42
1.3. Il linguaggio della divulgazione.....	45
1.3.1. Dimensione verticale e livelli di stratificazione della scrittura scientifica.....	46
1.3.2. Scrittura scientifica, contesto scientifico, pubblico: vincolo esterno e vincolo interno.....	47
1.3.3. Struttura retorica del testo scientifico: l'approccio di Swales (1990) e della Genre Analysis.....	48
1.3.4. Divulgazione scientifica: aspetti testuali, morfosintattici e lessicali.....	55
1.3.5. Un aspetto in comune: le metafore.....	58
1.4. Spunti da alcune ricerche di pragmatica.....	59
1.4.1. Tra sociologia e pragmatica: Origgi (2016) e la reputazione sul web.....	60
1.4.1.1. Homo comparativus: definizione e strategie della reputazione.....	61
1.4.1.2. Le euristiche della reputazione: affidabilità e fiducia.....	63
1.4.1.3. La reputazione e l'informazione sul web.....	67
1.4.2. Credibilità e disseminazione di conoscenze.....	70
1.4.2.1. Uno sguardo ai social network (Labinaz e Sbisà 2017).....	70
1.4.2.2. Credibilità e medicina sul web (Labinaz e Sbisà 2019).....	75
1.5. Conclusioni.....	79

2. La cassetta degli attrezzi	80
2.1. Enunciatori e destinatari.....	80
2.1.1. L'apporto della semiotica: l'enunciazione dalle origini sino ad autore/lettore modello.....	82
2.1.2. L'apporto della sociologia: ritualizzazione della comunicazione, “faccia” e footing.....	88
2.1.3. L'apporto della linguistica: la presenza autoriale nei testi tra stances e voice.....	92
2.2. Strategie di mitigazione.....	97
2.3. Vaghezza, sottodeterminazione, sottospecificazione, approssimazione.....	110
2.4. Comunicazione implicita: presupposizioni.....	116
2.4.1. Da Frege (1892) a Strawson (1950): la prospettiva semantica.....	117
2.4.2. Tra semantica e pragmatica.....	120
2.4.3. La prospettiva pragmatica.....	123
2.4.4. Test.....	126
2.4.4.1. Problemi con il test della negazione.....	128
2.4.5. Proiezione.....	131
2.4.6. Accomodamento.....	133
2.4.7. Presupposizione ed anafora.....	134
2.4.8. Tipi di attivatori.....	135
2.4.8.1. Presupposizioni d'esistenza (Sbisà 2007a).....	135
2.4.8.2. Presupposizioni di enunciati interrogativi (Levinson 1985; Lyons 1977)....	136
2.4.8.3. Presupposizioni necessarie all'appropriatezza dell'enunciato.....	136
2.4.8.4. Materiale non in discussione.....	137
2.5. Comunicazione implicita: implicature ed aloni di senso.....	138
2.5.1. La teoria dell'implicatura (Grice 1989).....	139
2.5.2. Implicature convenzionali.....	140
2.5.3. Implicature conversazionali.....	142
2.5.4. Post-griceani.....	144
2.5.5. Neo-griceani.....	146
2.5.6. Il linguaggio metaforico.....	147
2.6. Considerazioni conclusive.....	153
3. Dai muoni alle galassie	155
3.1. Gli attori della comunicazione.....	161
3.1.1. Prima persona singolare.....	162

3.1.2. Noi tutti. Uso inclusivo della prima persona plurale.....	164
3.1.3. Noi-autori, noi scienziati: uso esclusivo della prima persona plurale.....	168
3.2. I lettori.....	171
3.3. Né autore né lettore: gli enunciatori subordinati.....	175
3.4. Gradi di intensità della forza assertiva nella divulgazione scientifica.....	179
3.5. Dall'esigenza della precisione scientifica, all'economia informativa della divulgazione.....	186
3.5.1. Vaghezza segnalata.....	187
3.5.2. Vaghezza non segnalata.....	189
3.6. Presupposizioni informative.....	194
3.6.1. Presupposizioni di sintagmi nominali definiti (SND).....	196
3.6.1.1. Presupposizioni d'esistenza semplici.....	197
3.6.1.2. Presupposizioni della verità di enunciati nominalizzati.....	198
3.6.1.3. Presupposizioni di SND che includono superlativi relativi.....	199
3.6.1.4. Presupposizioni d'esistenza da plurali generici.....	201
3.6.1.5. Presupposizioni di SND complesse.....	201
3.6.2. Presupposizioni di enunciati interrogativi.....	206
3.6.3. Presupposizioni necessarie all'appropriatezza dell'enunciato.....	209
3.6.3.1. Verbi di cambiamento di stato.....	209
3.6.3.2. Presupposizioni aperte e di espressioni iterative.....	210
3.6.3.3. Presupposizioni di verbi fattivi.....	212
3.6.4. Materiale non in discussione.....	213
3.7. Informazioni trasmesse via implicatura ed aloni di senso.....	218
3.7.1. Implicature convenzionali.....	219
3.7.1.1. Implicatura convenzionale di opposizione.....	220
3.7.1.2. Implicatura conversazionale di equivalenza.....	221
3.7.1.3. Implicatura convenzionale di spiegazione.....	223
3.7.1.4. Implicatura convenzionale di aspettativa.....	224
3.7.2. Implicature conversazionali.....	227
3.7.2.1. Implicature conversazionali scalari.....	227
3.7.2.2. Implicature conversazionali di prevenzione secondo le massime di Quantità.....	229
3.7.2.3. Implicature conversazionali di prevenzione secondo la massima del Modo.....	232

3.7.2.4.	Implicature conversazionali di prevenzione secondo la massima di Relazione.....	233
3.7.2.5.	Implicature conversazionali di riparazione della massima di Qualità.....	236
3.7.3.	Conclusioni.....	248
Conclusioni		250
Bibliografia.....		258

Introduzione

La divulgazione deve infatti fare i conti con questi due problemi, che richiedono competenza e immaginazione: cioè da un lato comprendere nel modo giusto le cose, interpretandole adeguatamente per trasferirle in un diverso linguaggio; dall'altro essere non solo chiari ma anche non-noiosi, pur mantenendo integro il messaggio (anzi, non aver paura di esser divertenti: l'umorismo è uno dei compagni di strada dell'intelligenza). Per queste ragioni, paradossalmente, si può dire che è più difficile... essere facili. Tutti, infatti, sono capaci di parlare o di scrivere in modo oscuro e noioso: la chiarezza e la semplicità invece sono scomode. Non solo perché richiedono più sforzo e più talento, ma perché quando si è costretti a essere chiari non si può barare. [...] Invece, quando si è obbligati a esser semplici, bisogna dimostrare di aver capito davvero. Anzi di essere arrivati al nocciolo della questione e di averne individuato i meccanismi.

Piero Angela, divulgatore e giornalista scientifico (2008: 47)

Scopo di questo lavoro è sottoporre un corpus di articoli di divulgazione scientifica italiani ad un'analisi pragmatica. Attraverso strumenti pragmatico-testuali, la mia ricerca potrà confermare, contestare o integrare ciò che gli studi condotti con altri approcci hanno concluso riguardo alle funzioni svolte dai testi scientifici divulgativi dal punto di vista sia della diffusione di conoscenze, sia dell'acculturazione scientifica dei fruitori.

Da almeno venti anni il genere della divulgazione scientifica ha suscitato numerosi interessi multidisciplinari: le varie discipline si sono mostrate interessate a capire come noi conosciamo le cose ed attraverso quali canali il sapere venga divulgato al grande pubblico. In una società come quella in cui viviamo oggi, dove i mezzi di comunicazione di massa ed i social network rendono disponibile qualsiasi tipo di informazione, capire cosa e come venga comunicata la scienza è necessario.

Le attenzioni di ricerca verso la divulgazione hanno portato alla luce gli aspetti che emergono anche nella citazione che ho scelto di Piero Angela, forse il più conosciuto ed accreditato divulgatore scientifico italiano. Il rapporto con la scrittura accademica rimane stretto: il divulgatore ha il compito primario di conoscere le scoperte scientifiche e le ultime novità nel dibattito in materia e provare a riformulare ciò che la scienza dice in un modo che possa essere compreso da lettori non specializzati. Non solo, ma questa operazione richiede massima chiarezza, ma anche la capacità di attirare i destinatari alla lettura, sapendo rendere

accattivanti contenuti che, nella loro formulazione accademica, possono risultare noiosi. Il divulgatore si trova dunque sempre “in mezzo”, tra un mondo, quello della ricerca, che spesso rappresenta oltre che raccontare e nel quale vuole essere riconosciuto dal lettore, ed il grande pubblico, che ha bisogno di capire e si aspetta di padroneggiare meglio, proprio grazie ai contributi divulgati, le conoscenze scientifiche. Angela illustra però anche una seconda caratteristica del fare divulgazione: la necessità di chiarezza e le strategie didattiche non devono però scadere nella semplificazione. Il messaggio deve rimanere integro ed il lettore non deve sentirsi trattato come un incompetente od un bambino.

Queste osservazioni molto generali che Angela ci regala sul suo mestiere non sono certo sfuggite alle analisi multidisciplinari che hanno confrontato, spesso, il testo di ricerca con quello divulgativo.

Tutte queste analisi hanno permesso di capire meglio quali siano i rapporti tra i due generi testuali, quello della scrittura accademica e scientifica e quello della divulgazione, ma poco si sono addentrate nei meccanismi propri del testo divulgativo. La mia analisi muove i suoi passi in una prospettiva pragmatica, guardando ai testi del mio corpus come strumenti dell'interazione fra autori e destinatari: è qui che gli autori espongono i loro contenuti e, dicendo, costruiscono la loro immagine di autori, scienziati, mettono in atto strategie di coinvolgimento del lettore, intervengono sui contenuti comunicati selezionando e scegliendo quali informazioni comunicare ed in che modo farlo, se esplicitamente o via implicito.

Proprio da queste considerazioni sono sorte le mie due domande di ricerca. Mi sono chiesto quanti e quali siano gli enunciatori ed i destinatari all'interno dei testi da me analizzati: chi prenda dunque la parola, a chi si rivolga, quale immagine di sé stesso come autore e come scienziato comunichi, quanto si impegni nelle proprie asserzioni e quanto ne sia coinvolto, quale idea di scienza, metodo scientifico e dibattito scientifico venga veicolata ai destinatari. Secondariamente, credo sia interessante chiedersi come le informazioni vengano divulgate: se è presente vaghezza e come essa influisca sul contenuto informativo, quante informazioni sono comunicate esplicitamente e quanto via implicito, come presupposti, sottintesi o aloni di senso.

A tal proposito, verrà adottata qui la distinzione di Sbisà (2007a, 15-19) tra detto, implicito e non detto, considerati come fenomeni diversi e non sovrapponibili. Per quanto ancora problematica, la distinzione tra detto esplicitamente ed implicito viene individuata da Sbisà (2007a, 16) in relazione a tre criteri: “condizione della disponibilità”, ovvero è detto ciò che è disponibile al ricevente senza sforzo, perché presente nella superficie testuale; “condizione della messa in discussione”, ovvero è detto ciò che sarebbe messo in discussione da risposte negative o obiezioni ed, infine, la “condizione di non allontanamento”, ovvero la specificazione del detto può riformulare le parole proferite solo quanto sia necessario per soddisfare in modo minimale la condizione precedente. La distinzione adottata tra detto ed implicito è, dunque, multifattoriale e graduale. Tra detto implicitamente e non detto, nell’analisi testuale è importante tener presente che il secondo non fa parte del senso del testo, mentre il primo sì. Anzi, proprio l’assenza di determinate informazioni, il non detto appunto, caratterizza il senso di un determinato testo.

L’implicito è sempre sfuggivo, perché predisposto per sfuggire alla messa a fuoco. Per rendere espliciti i contenuti informativi comunicati nei testi da me analizzati, andrò a adottare la metodologia della parafrasi esplicitante, esemplificata in Sbisà (2007a), ovvero una riformulazione del testo con parole tali da esprimere esplicitamente almeno alcuni dei contenuti originariamente impliciti. Studiare, riconoscere e riformulare correttamente i presupposti ed i sottintesi sono competenze fondamentali per aumentare ed affinare la nostra capacità di comprensione dei testi¹: imparare ad usare gli impliciti ci permette di carpire tutte le informazioni che il testo comunica, evitando di confondersi e di far dire al testo qualcosa che, invece, proprio non dice. La possibilità di parafrasare un contenuto implicito collabora a rendere tangibile il senso di un testo, che è presente anche quando appare incomprensibile o sfuggente; attribuire un certo senso ad un testo significa, anche, attribuire un certo voler dire ad un parlante.

¹ La stessa Sbisà (2007a, 10-15) individua una definizione di comprensione testuale che non coinvolga né presupponga di conoscere gli stati mentali del parlante e nemmeno ipotizzare che un testo abbia un senso prima della sua ricezione. Semplicemente, la comprensione di un testo è lo stato in cui un ricevente si trova quando è in grado di rispondere al testo in modo appropriato.

Considerazioni metodologiche

L'oggetto delle mie analisi è stato un corpus di articoli divulgativi (che io chiamerò Popular Scientific Articles, *PSAs*) tratti da due riviste multidisciplinari, di cui parlerò in dettaglio tra poco. Quello che qui mi interessa chiarire è come si sia svolta la mia analisi e su quali principi metodologici si fonda.

Il mio lavoro è *ex post*: ho preso in analisi articoli già pubblicati nella loro forma definitiva e non partecipo al processo di elaborazione degli stessi. Dunque, non è tra i miei obiettivi la pretesa di sapere cosa passasse nella testa degli autori nel momento della scrittura o avere la certezza dei motivi per i quali si sia scelta una forma linguistica piuttosto che un'altra.

D'altro canto, la mia ricerca vuole andare a vedere attraverso quali elementi tipici dell'analisi pragmatica del linguaggio vengano divulgate queste conoscenze (analisi qualitativa) ed in quali misure (analisi quantitativa) e come si comporti il testo divulgativo al livello dell'enunciazione. Per fare due esempi: io non posso dire perché un autore scelga di usare una metafora nella sua trattazione; però posso innanzitutto evidenziare alcuni effetti tipici insiti nel meccanismo della metafora, che viene usata in questi testi per fornire spiegazioni aggiuntive basate su associazioni con rappresentazioni o immagini evocative estranee all'argomento trattato. Nella continua tensione a cui sono sottoposti gli autori di questi articoli, quella tra fedeltà ai contenuti scientifici e chiarezza nei confronti dei destinatari, queste associazioni non sempre si dimostrano pienamente efficaci.

In secondo luogo, non è fra i miei obiettivi valutare la qualità della divulgazione: attraverso l'analisi dell'enunciazione, posso però chiedermi come si mostri l'autore all'interno del testo, quali immagini di scienziato, ricerca scientifica, fisica emergano dalla trattazione.

Descrivere la galassia di Andromeda come "il nostro dirimpettaio celeste" (IMC 2015) può benissimo essere una scelta stilistica, ma indubbiamente veicola l'immagine metaforica di un universo simile ad un viale, ai lati del quale si affacciano gli oggetti dell'astronomia.

I *PSAs* da me analizzati hanno una struttura particolare: il testo vero e proprio degli articoli viene accompagnato e spesso spezzato da una serie di elementi para-testuali, come immagini, schemi, riquadri di approfondimento e riquadri di ricapitolazione, che già Labinaz e Sbisà (2019) hanno notato negli articoli da loro analizzati. Nei miei articoli sono essenziali

nella comprensione anche le loro copertine, che solitamente occupano le prime due pagine dell'articolo e che spesso anticipano alcuni punti delle tesi esposte successivamente ed aiutano il lettore con immagini, come nel caso di "Le Scienze". Tali copertine ospitano il titolo dell'articolo, spesso un richiamo metaforico che ulteriormente colpisce l'attenzione del lettore anticipando qualcosa del testo seguente. Tali elementi para-testuali verranno lasciati a margine: la mia analisi, infatti, si è concentrata solo sul testo estrapolato nella sua interezza. Questa scelta mostra vantaggi significativi e mi sembra priva di svantaggi: nonostante gli elementi esclusi vogliano contribuire all'informazione contenuta nel testo, in un tentativo costante di schematizzarne e semplificarne ulteriormente i contenuti chiave, questa trova pieno sviluppo argomentativo proprio all'interno dei testi, tanto che spesso questi elementi sembrano disturbare la lettura e si tende a saltarli².

La prima fase della ricerca ha necessitato della lettura complessiva di tutti gli articoli del corpus e dello studio delle due riviste, per capirne il target, i meccanismi redazionali, il rapporto fra autori e direttivo. La lettura complessiva ha reso possibile ipotizzare una griglia analitica, da perfezionare ovviamente durante l'analisi vera e propria, che però potesse aiutarmi nel processare in maniera guidata il corpus. Questo strumento comprende le varie categorie dell'analisi, articolate secondo quanto io ritengo essere uscito dalla lettura dei testi. Nella seconda fase, ogni articolo è stato sottoposto all'analisi pragmatica, segnalando su schede dedicate i fenomeni giudicati salienti: queste schede sono state sottoposte al vaglio dei supervisor, alla fine del quale la griglia ha visto la sua forma definitiva (che riporto nel capitolo 3) ed ogni articolo presentava una scheda con gli esempi salienti classificati in base alla categoria della griglia di cui mostrava il funzionamento. Conclusivamente, non è rimasto che selezionare gli esempi migliori e mettere la griglia alla prova dello stato dell'arte di ciascuna categoria, giustificando la mia posizione in proposito.

Presentazione del corpus

L'oggetto della mia ricerca è un corpus di articoli divulgativi di fisica tratti dalle due riviste di divulgazione scientifica più lette in Italia. Non è stato solamente questo primato a farmi

² Anche Labinaz e Sbisà (2019, p.16) pongono un problema di fruibilità delle informazioni proprio dovuto alla continua presenza di questi elementi. Essi notano che il continuo frammezzare il testo con schermate, schemi e riquadri può rendere, appunto, meno fruibile l'informazione, anche quando questi elementi siano dichiaratamente messi lì per chiarire ulteriormente il focus dell'articolo.

selezionare queste due riviste: il formato dei loro articoli rappresenta, a mio parere, un compromesso accettabile all'interno del genere divulgativo, che ancora oggi resta di incerta definizione, presentando caratteri diafasici e diamesici molto vari. Pratiche come quelle di citare gli articoli accademici che si tenta di divulgare, citare fonti di ricerca e non che possano acconsentire un ulteriore controllo da parte dei destinatari verso gli autori, strutturare l'articolo richiamandosi, per molti aspetti, all'articolo di ricerca, consentono ai testi delle riviste da me selezionate di mostrare abbastanza bene cosa la divulgazione faccia. Ovviamente ci sono altri tipi di riviste che dichiarano gli stessi scopi (come ad esempio "Focus"), che però ho trovato troppo concentrate sull'intrattenimento ed il coinvolgimento dei lettori. Ci sono anche altri canali della divulgazione, come i media o il web, che possono tranquillamente essere presi in considerazione e che, eventualmente, potrebbero necessitare di aggiustamenti e correzioni ai presupposti ed ai risultati della mia analisi. Ho scelto il cartaceo ritenendo una sua analisi testuale, priva delle tipiche dimensioni interattive del web, un progetto fattibile nei tre anni di dottorato e comunque allargabile anche ad altre fonti divulgative, dai libri di testo ai bugiardini. Se è vero che molta della divulgazione oggi avviene sul web, con modalità di confronto diretto che esulano dalle potenzialità del mio lavoro, è anche vero che gran parte dei contenuti sul web viene veicolata come testo scritto.

Le due riviste sono multidisciplinari: "Sapere" è una rivista a cadenza bimestrale, "Le Scienze", invece, mensile. Questo significa che gli autori dei miei articoli sanno in partenza che il loro prodotto non sarà l'unico sulla rivista e che sarà necessario convincere i destinatari della stessa a scegliere anche l'articolo di fisica. Nello specifico, per "Le Scienze" gli articoli analizzati sono un totale di 66, suddivisi in 46 di astrofisica, 16 di fisica nucleare e quantistica, 4 di geofisica e fisica dei materiali e vanno da gennaio 2015 a dicembre 2019. Mentre della rivista "Sapere" ho analizzato un totale di 17 articoli, ovvero tutti quelli trattanti tematiche relative alla Fisica da gennaio 2014 sino dicembre 2019, ripartiti in 11 di Astrofisica, 3 di fisica nucleare e quantistica, 3 di geofisica e fisica dei materiali. La discordanza temporale è giustificata dall'esigenza di avere un campione significativo per entrambe le riviste: la seconda, in particolare, presenta meno articoli complessivamente e quindi una minor quantità di contributi per ciascuna disciplina divulgata. Le due riviste dichiarano lo stesso target di pubblico, non specializzato (ciò che dichiarano lo presenterò più dettagliatamente nell'introduzione al terzo capitolo).

Per motivi legati alla proprietà intellettuale, non mi è stato possibile aggiungere in appendice al mio lavoro i testi in originale degli articoli: faccio seguire però una tabella con i loro titoli, l'anno ed il numero della rivista dalla quale sono tratti, le pagine e la sigla con la quale mi riferirò ad ogni articolo in coda agli esempi.

Sigla	Titolo	Anno	Rivista	Pagine
50Q	Cinquant'anni di quark	2014	Sapere (3)	28-33
DFNC	Il difficile cammino della fusione nucleare controllata	2014	Sapere (5)	16-21
AM	La strada verso gli altri mondi	2014	Sapere (5)	28-33
ITER	ITER: la strada per riprodurre l'energia delle stelle	2014	Sapere (6)	28-33
IRA	Il rischio asteroidi	2015	Sapere (1)	10-15
AB	Le aurore boreali: la magia della luce dà spettacolo	2015	Sapere (2)	10-15
LA	La luce più antica	2015	Sapere (2)	16-21

IM	Invisibilità: dalla magia alla tecnologia	2015	Sapere (2)	22-26
NFL	Le nuove frontiere della luce strutturata	2015	Sapere (2)	34-38
CF	A caccia di fossili nella Via Lattea	2015	Le Scienze (2)	40-45
MT	Meglio della Terra	2015	Le Scienze (3)	30-33
EBC	Energia dai buchi neri?	2015	Le Scienze (4)	28-33
AF	Anelli di fuoco	2015	Le Scienze (6)	46-51
IDN	Immagine di una doppia natura	2015	Le Scienze (6)	60-65
CI	La colla che ci tiene insieme	2015	Le Scienze (7)	46-53
TLT	Tutta la luce di tutti i tempi	2015	Le Scienze (8)	32-37
PMT	Penetrare i misteri della Terra	2015	Le Scienze (8)	56-63
NR	Nascita di un razzo	2015	Le Scienze (8)	80-89

IMC	Il mistero del cosmo	2015	Le Scienze (9)	34-41
GLI	Gatti di luce ibrida	2015	Le Scienze (9)	64-69
CG	In cerca di un altro Giove	2015	Le Scienze (10)	56-63
EE	Gli errori di Einstein	2015	Le Scienze (11)	58-63
PB	La prova dei buchi neri	2015	Le Scienze (11)	74-79
UC	L'universo è casuale?	2015	Le Scienze (11)	88-93
NFM	I neutrini alla fine del mondo	2015	Le Scienze (12)	58-63
ESS	L'enigma della supersolidità	2016	Sapere (1)	10-14
UP	Un universo polveroso	2016	Sapere (5)	16-21
SU	Scrutare nell'oscurità	2016	Le Scienze (1)	28-35
EQG	Entanglement quantistico e geometria	2016	Le Scienze (2)	46-53
DQ	Dov'è "QUI"?	2016	Le Scienze (2)	54-57

ASS	Gli anelli di un super-Saturno	2016	Le Scienze (3)	38-45
RX	Alla ricerca del pianeta X	2016	Le Scienze (4)	48-55
EEO	L'enigma dell'energia oscura	2016	Le Scienze (5)	36-41
EN	L'enigma del neutrone	2016	Le Scienze (6)	30-35
NC	Nato dal caos	2016	Le Scienze (7)	30-39
FAS	Fuochi d'artificio stellari	2016	Le Scienze (8)	30-37
NPC	IL nostro posto nel cosmo	2016	Le Scienze (9)	38-45
OPR	Obiettivo Pianeta Rosso	2016	Le Scienze (10)	28-35
LVS	Il luogo più vuoto dello spazio	2016	Le Scienze (10)	36-43
7VA	Sette anni di viaggio per raccogliere 60 grammi di asteroide	2016	Le Scienze (10)	44-54

SME	Sotto i mari di Encelado	2016	Le Scienze (12)	28-35
OGR	Cosa sono le onde gravitazionali e come si rivelano	2017	Sapere (1)	10-15
CS	A caccia di stringhe	2017	Sapere (2)	18-23
PHS	Foto-racconto dello Spazio	2017	Sapere (4)	10-22
RVU	La ricerca della vita nell'Universo	2017	Sapere (5)	28-33
NFF	Le nuove frontiere della fusione	2017	Le Scienze (1)	28-35
AUS	L'autoscontro del sistema solare	2017	La Scienze (2)	36-43
GPT	Grovigli nello spazio-tempo	2017	La Scienze (3)	28-33
COE	Verso computer a zero energia	2017	La Scienze (3)	52-59
UBM	L'universo fa BOOM	2017	La Scienze (4)	28-35

DSDM	Divoratore di soli, distruttore di mondi	2017	La Scienze (6)	26-33
CBJ	Il curioso caso della stella di Bojajian	2017	La Scienze (7)	34-39
MQ	IL multiverso quantico	2017	La Scienze (8)	28-35
ES17	La grande eclissi di sole del 2017	2017	La Scienze (8)	44-51
10E	1000 anni di eclissi	2017	La Scienze (8)	52-55
BPT	Buchi dal principio del tempo	2017	La Scienze (9)	28-33
EOG	L'era delle onde gravitazionale	2017	La Scienze (10)	30-37
EGN	L'enigma del neutrino	2017	La Scienze (2)	38-45
LEP	Laser estremi e plasmi: un futuro brillante	2018	Sapere (5)	10-15
DTIT	DTT e ITER: due progetti sull'energia da fusione	2018	Sapere (5)	28-31

ORC	Il più grande osservatorio di raggi cosmici	2018	Sapere (1)	16-21
OMS	Oltre il modello standard?	2018	Le Scienze (1)	40-47
US	L'universo in scala	2018	Le Scienze (1)	48-53
TMQ	Sulle tracce dei multiquark	2018	Le Scienze (2)	62-69
RMO	Alla ricerca della materia oscura	2018	Le Scienze (3)	36-43
PBNM	L'origine dei primi buchi neri "mostro"	2018	Le Scienze (4)	28-35
OAM	Ombre di altri mondi	2018	Le Scienze (5)	33-37
LNN	Lampi nella notte	2018	Le Scienze (6)	28-33
LSS	La vita segreta del sole	2018	Le Scienze (7)	66-73
MC	Messaggeri dal cielo	2018	Le Scienze (8)	28-35
AO	Arrivano le onde	2018	Le Scienze (8)	36-41

ST?	Che cos'è lo spazio-tempo?	2018	Le Scienze (9)	62-65
MO?	Che cos'è la materia oscura?	2018	Le Scienze (9)	66-67
ACQ	Attraversando il confine quantistico	2018	Le Scienze (10)	30-37
FMO	La fine della materia oscura?	2018	Le Scienze (12)	28-35
INT	Indietro nel tempo	2019	Le Scienze (2)	28-35
AZI	Azione inquietante	2019	Le Scienze (4)	30-37
EPA	L'esopianeta della porta accanto	2019	Le Scienze (4)	38-45
VISN	La vita interiore delle stelle di neutroni	2019	Le Scienze (5)	28-33
GQL	Gravità quantistica in laboratorio	2019	Le Scienze (6)	28-35
PAT	Nelle profondità dell'atomo	2019	Le Scienze (8)	26-35

SGA	Il senso dei grandi acceleratori	2019	Le Scienze (10)	28-35
IP	Idee pazzesche in senso buono	2019	Le Scienze (10)	64-73
SCS	Un super conduttore da sogno	2019	Le Scienze (12)	56-63

Organizzazione del lavoro

L'obiettivo del primo capitolo è di rintracciare i tratti caratteristici del testo di divulgazione scientifica nella letteratura di riferimento, che quasi sempre si è basata sul confronto tra divulgazione e scrittura scientifica. In questo primo capitolo andrò a presentare quattro approcci all'analisi del testo di divulgazione: l'approccio sociologico (1.1), quello semiotico (1.2) e quello linguistico (1.3). La quarta sezione (1.4) vedrà la presentazione di alcuni studi di pragmatica che, pur non affrontando direttamente ed esplicitamente il testo divulgativo, hanno recentemente fornito interessanti spunti di analisi rispetto ad alcuni aspetti che coinvolgono o ruotano attorno alla divulgazione.

Il secondo capitolo sarà il capitolo che andrò a definire le categorie che serviranno alla mia analisi attraverso una breve storia della letteratura di riferimento: la "cassetta degli attrezzi" della pragmatica è assai vasta e sarà necessario esplicitare bene quali strumenti andrò ad utilizzare ed in che modo. Particolare attenzione richiederà la definizione delle prospettive che adotto nell'usare le singole categorie rispetto alle teorie ed agli approcci esistenti in letteratura e le motivazioni che mi hanno portato ad adottarle. Ho deciso di dividere sia questa parte di stato dell'arte, sia il capitolo 3 in due sezioni, che seguono le mie due domande di ricerca: un focus sugli attori della comunicazione ed un secondo sui contenuti informativi comunicati. Nella prima sezione rientrano gli interessi e gli studi relativi ad enunciatori e destinatari della comunicazione (2.1): sintetizzerò la storia di queste categorie,

a partire dalla disciplina dove sono nati, la semiotica (2.1.1), sino ad arrivare alle analisi sull'*agency* da parte dei linguisti (2.1.3). La presenza autoriale nei testi è un tema molto vasto, che cercherò di sintetizzare e ridurre evidenziando ciò che può interessare il mio lavoro e come io mi ponga rispetto alle prospettive presentate. Vedremo come le analisi hanno individuato gli autori, i destinatari di un testo ed eventuali *auctoritas* alle quali venga permesso di prendere la parola all'interno dei testi, pur non essendo loro gli autori veri e propri. Il compito degli autori della divulgazione è quello di riportare ciò che il dibattito scientifico dice, dicendo né più né meno di quello che la scienza comunica come accreditato. Questo vincolo di responsabilità può mettere in difficoltà chi scrive gli articoli, costringendolo a mitigare le proprie affermazioni (2.2). Qui introdurrò il secondo focus della mia analisi, che ha come oggetto le informazioni comunicate: chiedendomi quanta precisione e quanta vaghezza ci siano nei testi, ne ho riassunto i nodi fondamentali discussi nel dibattito filosofico e linguistico (2.3), passando poi in rassegna la lunga storia degli impliciti, dalle presupposizioni (2.4) alle implicature (2.5).

Nell'ultimo capitolo, prima delle considerazioni conclusive, esporrò i risultati delle mie analisi, cercando di mostrare gli elementi di novità rispetto alle prospettive di approccio al genere testuale presentate nel primo capitolo ed al quadro della disciplina mostrato nel secondo. L'esposizione si concretizzerà con la presentazione della griglia analitica: procederà categoria per categoria, corredando l'esposizione con esempi scelti dal corpus. L'esposizione segue la stessa struttura del capitolo secondo, garantendo al lettore la massima corrispondenza, cercando di aiutarlo nel capire l'organizzazione testuale e proponendo i contenuti con maggiore chiarezza. Dopo una breve introduzione, dove esplicito le dichiarazioni delle riviste in merito a quali autori e quale target loro vogliano, con qualche interessante indizio anche sulla loro idea di divulgazione, inizierò con gli esempi relativi ad autori e destinatari: gli scienziati ed i divulgatori (3.1), i lettori (3.2), gli enunciatori subordinati (3.3). Seguendo lo schema del secondo capitolo, procederò esemplificando l'uso della mitigazione delle asserzioni (3.4) da parte degli autori e mi concentrerò poi sull'organizzazione delle informazioni. Il rapporto tra precisione della scrittura scientifica e vaghezza (3.5), i contenuti veicolati via implicito: presupposti (3.6) ed implicature ed aloni di senso (3.7).

Il lavoro termina con alcune considerazioni conclusive, nelle quali propongo le risposte alle mie domande di ricerca ed evidenzio alcune tematiche che si mostrano trasversali, impegnando tutte le strategie da me analizzate.

Comunicare la scienza: questione di prospettive

In questo primo capitolo voglio vedere come sia stato descritto l'articolo di divulgazione scientifica nella letteratura. Come ho specificato nell'introduzione, il mio lavoro vuole affrontare questo particolare genere testuale servendosi di alcuni strumenti dell'analisi pragmatica del linguaggio, cercando di portare alla luce alcune sue tipicità (come, ad esempio, l'organizzazione delle informazioni, le competenze richieste al lettore per la piena comprensione, il tipo d'informazione fornita ed il tipo di approccio al lettore). Attraverso strumenti pragmatico-testuali, la mia ricerca potrà confermare, contestare o integrare ciò che gli studi condotti con altri approcci hanno concluso riguardo alle funzioni svolte dai testi scientifici divulgativi dal punto di vista sia della diffusione di conoscenze, sia dell'acculturazione scientifica dei fruitori. La pragmatica, come illustrerò di seguito (§1.4), non si è mai occupata di questo genere testuale nei termini in cui intendo farlo io; tratteggiare una fisionomia generale dell'articolo divulgativo significherà dunque, in questo capitolo, presentare alcuni degli studi che maggiormente se ne sono occupati e che coinvolgono la sociologia della scienza (§1.1), la semiotica (§1.2) e la linguistica (§1.3). Ognuna di queste discipline ha affrontato il testo di divulgazione scientifica partendo dal confronto con il testo di ricerca³: questo confronto ha evidenziato, per somiglianza o per contrasto, caratteristiche del testo divulgativo, alcune delle quali si dimostreranno molto utili ai fini delle mie analisi.

Le attenzioni alla divulgazione scientifica nascono all'interno della sociologia della scienza, quando si iniziano a studiare i rapporti fra conoscenza scientifica e sistemi di conoscenza in generale: studiando le influenze del metodo scientifico sui modi attraverso i quali ognuno di noi accede alla conoscenza, si è iniziato a studiare l'immagine pubblica della scienza. Questa nasce nel momento in cui il discorso scientifico, in un primo momento pensato e rivolto

³ Lo stesso concetto di "divulgazione" è ancora protagonista di una disputa tra sociologi della scienza, sociologi della conoscenza scientifica (Social science knowledge) e ricercatori afferenti alla genre analysis. Disputa la cui punta dell'iceberg è addirittura di natura terminologica: "divulgazione"/"disseminazione"/"volgarizzazione"/"popolarizzazione", sono termini che stonano un po' in italiano, ma che in inglese identificano gli schieramenti in campo (Bucchi 2000)

esclusivamente a specialisti, sente il bisogno di allargarsi ad un pubblico non qualificato: con l'espressione "immagine pubblica della scienza" quindi si vuole riassumere la complessa rete di rapporti dialogici che questo discorso crea con i destinatari ed il contesto entro il quale questo dialogo avviene. (Avraamidou e Osborne 2009; Basalla 1976, Bayertz 1985, Ben Ari 1999; Bentley e Kyvik 2010; Bowler 2009; Bucchi 1996a, 1996b, 1998, 2000; Clemens 1986, 1992; Cloître e Shinn 1985, 1986; Collins 1987; Collins e Pinch 1994; Cooter e Pumfrey 1994; Curtis 1994; Delisle 1977; Dolby 1982; Dornan 1988, 1990; Dubois 1985; Farr 1993; Ferrari 1987; Fleck 1979; Friedman *et alii* 1986; Gallois 1994; Gerson 1983; Gilbert 1976; Hilgartner 1990; Jacobi 1985, 1986, 1987, 1993; Jacobi e Schiele 1988; Knorr-Cetina 1999, 2007; Ladyman *et alii*. 2011; Latour 1998, 2000; Latour e Woolgar 1979; Merton 1968, 1981; Moscovici 1984; Moscovici e Hewestone 1989; Peters 1994, 1995; Pickering 2001; Polany 1946, 1962; Samraj 2002). Il prossimo paragrafo (§1.1) introdurrà quindi la divulgazione scientifica descrivendone i tratti generalmente riconosciuti in sociologia della scienza: rapporto con il genere scientifico, descrizione e peculiarità di chi scrive, rapporto con il pubblico e caratterizzazione dei vari livelli di divulgazione scientifica.

Successivamente, presenterò brevemente alcuni spunti dalle analisi di Bastide (2001). La studiosa ha analizzato l'articolo di ricerca attraverso la semiotica di matrice greimasiana. Il punto di partenza è lo stesso delle analisi sociologiche: la produzione scientifica scritta non è un resoconto in diretta, ma una relazione su una serie di azioni avvenute prima in laboratorio. Se però la sociologia si è interessata al discorso scientifico come strumento per capire la costruzione degli attori del mondo della scienza, mettendo al centro dell'agire scientifico il laboratorio, la studiosa francese si concentra e parte dal discorso in sé. Il quale è, da una parte, un resoconto in differita con la pretesa di massima oggettività: questo porterà l'analisi semiotica a far luce su alcune strutture narrative che simulano la diretta dell'esperimento e che passano inosservate durante la lettura; dall'altra, un prodotto che ha la necessità di trovare un riscontro nella comunità scientifica per comunicare la novità di cui è portatore. Sotto questo profilo, gli scienziati adottano alcuni meccanismi utili alla persuasione e che trasformano in parte questo preteso resoconto nel racconto di un'esperienza.

Il primo paragrafo, dunque, (§1.1) illustra i passaggi serviti a smentire una lettura della divulgazione come “volgarizzazione” della scrittura scientifica, presentando l’articolo divulgativo come livello particolare nella comunicazione scientifica vista come *continuum*, che descrive e traccia il rapporto degli scienziati con il pubblico. Il paragrafo successivo (1.2), riassume l’analisi della scrittura scientifica e di quella divulgativa da parte della semiotica, che sembrano aderire a loro modo all’idea del continuum, rintracciando alcune somiglianze nei due generi, quasi fossero in realtà tratti di un genere unico.

Nel terzo paragrafo (§1.3) accennerò ad alcune delle analisi linguistiche dell’articolo di divulgazione scientifica (Altieri Biagi 1974, 1999; Berruto 1987; Bostanci 2010; Cortelazzo 1990; Dardano *et alii* 1988; Deignan *et alii* 2013; Frezza 2016; Frezza e Gagliasso 2014; Gotti 1991, 1996; Gouthier e Di Bari 2003; Gülich 2003; Hart 2011; Henderson 2000; Ierardi e Stancampiano 2018; Nerlich *et alii* 2000; Shortland e Gregory 1991; Sobrero 1993; Stancampiano 2020). Anche in questi casi, l’analisi del genere parte da un confronto con l’articolo di ricerca; è interessante notare come, secondo i linguisti, articolo di ricerca ed articolo divulgativo presentino notevoli differenze, lessicali, morfosintattiche e stilistiche, pur potendo rientrare entrambi sotto la categoria ombrello dei linguaggi settoriali. In generale, i pochi studi specifici sulla lingua italiana deducono, alla luce di queste differenze fra i due testi, che la divulgazione presenti minori difficoltà per i lettori ed un linguaggio più semplice, anche se non immediato. Alcune delle conclusioni di queste analisi saranno utili al mio lavoro: calcolare la semplicità di un testo dal numero di ricorrenze lessicali o valutando la comprensibilità del significato di determinati lessemi potrebbe limitare la portata dell’analisi ad un livello formale, tralasciando quegli aspetti pragmatici (come la difficoltà nel riconoscimento e nella parafrasi dell’implicito o la riformulazione del contenuto metaforico) che, nella comunicazione di informazioni in un testo, giocano un ruolo fondamentale.

Infine, l’ultimo paragrafo (§1.4) illustra alcune ricerche di pragmatica filosofica su articoli di divulgazione scientifica sul web: pur confrontandosi con un corpus diverso dal mio, gli autori procedono con una metodologia identica a quella da me scelta e molte degli strumenti da loro scelti per l’analisi li ritroveremo esemplificati nel terzo capitolo di questo lavoro.

1.1 Dalla scienza come pratica alla scienza in pubblico

Lo studio della disseminazione delle conoscenze scientifiche, anche se è diventato oggetto di analisi interdisciplinari solo negli ultimi trent'anni, ha accompagnato le riflessioni degli scienziati sin dalle origini del metodo scientifico. La disciplina che per prima ha analizzato i sistemi di conoscenza e di comunicazione delle conoscenze scientifiche è stata la sociologia. Quello che voglio fare in questa sezione è dare un'introduzione dei passi fondamentali di questa disciplina verso la definizione di alcuni tratti generali del testo di divulgazione scientifica e del contesto nel quale esso nasce e si caratterizza, quello della comunicazione della scienza al pubblico. Come ho scritto sopra, questo tipo di approccio alla divulgazione sviluppa le proprie considerazioni dal confronto con il testo di ricerca scientifica: alcuni risultati di queste ricerche saranno spunti interessanti per le analisi di questo lavoro.

La sociologia della scienza degli inizi, basata sulle analisi mertoniane (Merton 1968, 1981), pur nascendo con l'afflato epistemologico di portare alla luce i presupposti insiti nei modi in cui gli scienziati accedevano e producevano conoscenze, era viziata essa stessa da alcuni di questi, ereditati in gran parte dalla tradizione positivista (Bucchi 1996a, 1996b, 1998, 2000; Cloître e Shinn 1985; Shapin 1990). La divulgazione scientifica rientrava tra gli "scopi esterni" (Merton 1981) dell'attività scientifica, quelli che riconoscevano alla scienza un'utilità ed un valore sociale. L'apertura al pubblico veniva però interpretata come una necessaria conseguenza al progressivo specializzarsi sia della professionalità dello scienziato, sempre più il solo ad essere in grado di afferrare l'estrema complessità degli argomenti trattati, sia dell'articolo di ricerca, che si era ormai canonizzato stilisticamente. Tra gli obblighi che la scienza aveva verso la società c'era quello del coinvolgimento, nella convinzione che la comprensione dell'attività scientifica da parte del pubblico equivallesse al suo apprezzamento (Dornan 1988, 1990). Data la distanza tra gli argomenti trattati ed il livello delle conoscenze del pubblico, occorreva un "medium", un agente terzo, che si impegnasse a spiegare "in altre parole" ciò che gli scienziati scrivevano nei loro articoli. In questa prospettiva la divulgazione scientifica veniva sì riconosciuta, ma come semplice riscrittura del pensiero scientifico: la divulgazione iniziava dove finiva la scrittura scientifica

“seria”⁴ (Bucchi 2000). L’analisi mertoniana cade quindi nei presupposti positivisti che dominavano l’agire scientifico degli anni ’50-’70: la comunicazione della scienza al pubblico veniva presentata come un problema di competenza linguistica, risolvibile assegnando ad un ruolo terzo (solitamente un giornalista scientifico) il compito di trascrivere in un registro più semplice ciò che già era stato detto⁵. Tale visione, come fa notare Bucchi (2000), non rimase una tradizione culturale interna all’agire scientifico, ma andò a consolidarsi nelle professionalità di scienziati e giornalisti scientifici: i primi non si occupavano di divulgazione ed i secondi rimanevano fedeli al contenuto degli articoli di ricerca, scrivendo a loro volta articoli dai tratti fortemente prescrittivi. Il rapporto fin qui riassunto fra scienza e sua divulgazione viene definito dagli studiosi (Bowler 2009; Bucchi 1996a, 1996b, 1998, 2000; Clemens 1986, 1992; Cloître e Shinn 1985, 1986; Collins 1987; Jacobi 1985, 1986, 1987, 1993; Jacobi e Schiele 1988; Moscovici 1984; Moscovici e Hewestone 1989; Shapin 1990) concezione “canonica” della comunicazione scientifica: in caso di mancata o errata comprensione del messaggio, il dito poteva essere puntato subito contro il medium, preservando quindi l’aura di infallibilità della scienza e degli scienziati.

1.1.1 Culture epistemiche ed Actor-Network Theory

La disciplina ha conosciuto quindi un allargamento dell'oggetto di studio: si è approfondita l'analisi sulle relazioni reciproche esistenti fra i paradigmi conoscitivi della scienza e quelli della società tutta, tanto da coniare il termine di “culture epistemiche” (Knorr-Cetina 1999, 2007) e si sono studiati da vicino quei prodotti prettamente scientifici, tra i quali il RAs, che Merton aveva escluso dall'interesse disciplinare (Latour 1998, 2000; Latour e Woolgar 1979; Pickering 2001). Quello che interessa all’analisi della divulgazione scientifica è il passaggio dalla prospettiva che vedeva la divulgazione come mera trasposizione semplificata della scrittura scientifica da parte di giornalisti scientifici, unica possibile origine di ogni incomprensione, ad una che li studia come due livelli di una stessa esperienza, costitutiva del sapere scientifico, che è il rapporto fra la scienza ed il pubblico. Ma per arrivare ad un modello definitivamente diverso dalla concezione canonica, si è dovuti passare attraverso due tappe all’interno della sociologia della scienza, che vedrà nascere al suo interno una

⁴ Da qui il termine “volgarizzazione”, ancora usato in lingua francese.

⁵ La metafora più utilizzata per questa attività è proprio quella della traduzione.

nuova disciplina, la sociologia della conoscenza scientifica (Sociology of Scientific Knowledge). Questa nuova disciplina non si è più concentrata solo sui casi di mancata interpretazione o errata descrizione della scienza, ma soprattutto sulle influenze reciproche tra i due prodotti umani “conoscenza scientifica” e “conoscenza in genere”, studiando i sistemi per proporre, acquisire e creare conoscenza. I sociologi della conoscenza scientifica studiano un campo di ricerca scientifico e ne ricercano i punti di contingenza con il sistema culturale nel quale nasce, cercando di capire i presupposti che giustifichino le diverse interpretazioni possibile e quella infine scelta dalla scienza. La scienza viene studiata come prodotto sociale, insieme quindi di interazioni tra il mondo naturale e gli sperimentatori, tra gli sperimentatori stessi, tra questi e la loro cultura di riferimento, il momento storico ed il metodo scientifico. Avviene una vera e propria decolonizzazione del pensiero nel quale la scienza perde il valore di unico soggetto epistemico in grado di garantire conoscenza (Knorr-Cetina 1999, 2007) ed il processo sperimentale, che avviene nel laboratorio, si scopre essere un insieme di negoziazioni con il contesto: per scegliere i materiali, avere i finanziamenti, ottenere il consenso della comunità scientifica e/o la comprensione dei lettori non specializzati, dei quali però è necessario l'appoggio politico. Gli scienziati si ritrovano allora coinvolti in una vera e propria “rete di alleanze” (Latour 1998, 2000; Latour e Woolgar 1979): il fatto scientifico non va più considerato come fenomeno di partenza a cui applicare dispositivi di analisi, ma come prodotto di questo complesso sistema di negoziazioni.

So, [...] when scientists and engineers are successful in creating a vast inside world, it means that others are working towards more or less the same goal; when they are unsuccessful, it means that scientists and engineers are left alone to pursue their direction. This sounds like a paradox: when scientists appear to be fully independent, surrounded only by colleagues obsessively thinking about their science, it means that they are fully dependent, aligned with the interest of many more people; conversely, when they are really independent they do not get the resources with which to equip a laboratory, to earn a living or to recruit another colleague who could understand what they are doing. (Latour 1998, 157-158)

Abbattere il muro tra scienza e società ed ammettere non solo sporadiche e necessarie comunicazioni fra i due ambiti, ma relazioni costitutive per entrambi, apre la strada ad

un'analisi completamente differente anche per la divulgazione scientifica⁶. Non più semplice traduzione di un messaggio altrimenti troppo complesso, ma esperienza di un dialogo continuo. Quello che era prima riconosciuto essenzialmente come un *fare* esclusivo di un *sapere*, per anticipare qualcosa dell'analisi di Bastide (2001), ora si presenta anche e soprattutto come un *far sapere*.

1.1.2 Scienza e pubblico: un continuum comunicativo

Questi brevi passaggi hanno mosso notevoli critiche alla concezione canonica della scienza ed alla sociologia della scienza tradizionale: non più due sistemi di conoscenze separati, uno specializzato e l'altro popolare, ma un sistema fatto di interazioni fra le due "culture". L'importanza per la divulgazione scientifica è capitale: la concezione canonica presupponeva un dialogo tra scienziati e pubblico quasi pedagogico, con una comunità di non esperti passiva, in ascolto, la cui crescita nella conoscenza scientifica dipendeva dal corretto passaggio delle informazioni. Il testo divulgativo rimaneva qui privo di salienza e caratterizzazione, confinato alla copia semplificata dell'articolo di ricerca.

In realtà, illustra Moscovici (1984), una volta sbarcata al livello popolare, la scienza viene rielaborata e manipolata: le teorie scientifiche vengono riformulate secondo criteri di appropriatezza con il senso comune, formando una "coscienza scientifica" di massa, che spesso torna a dialogare così modificata con il mondo scientifico⁷. L'autore la chiama rappresentazione sociale di una teoria scientifica: è quello che succede quando la conoscenza scientifica viene consegnata ad un pubblico "consensuale, circoscritto e rappresentato"⁸. Nella costruzione di queste rappresentazioni sociali giocano un ruolo cruciale processi di trasformazione esterni, attivati durante la costruzione della teoria, oppure interni, sorti man mano che questa si consolida. Tutto questo ci fa meglio comprendere, ad esempio, il funzionamento ed il consolidamento dei diversi tipi di espressioni metaforiche all'interno del linguaggio della divulgazione scientifica, argomento che tratterò nel secondo (§ 2.5.6) e

⁶ In questo periodo si affaccia, in inglese, un nuovo termine per descrivere la divulgazione scientifica, meno negativamente caratterizzato di "vulgarisation", che cerca di superare anche la logica vettoriale dei termini "divulgazione/disseminazione": *popular science*.

⁷ "La scienza era basata sul senso comune ma, in seguito, essa stessa ha reso il senso comune meno comune; ora il senso comune è la scienza diventata comune", Moscovici 1984, p.29.

⁸ *Ibidem*

nel terzo capitolo (§ 3.7.2.5) in modo più dettagliato. Sono elementi che vedono il testo di divulgazione come specchio della riformulazione sociale delle teorie scientifiche. Tra i meccanismi esterni, due possono chiarire l'importanza di questi passaggi per il mio lavoro: l'oggettivazione e l'ancoraggio. Attraverso l'oggettivazione (Bucchi 2000; Cloître e Shinn 1985, 1986; Jacobi e Schiele 1988; Moscovici 1984; Moscovici e Hewestone 1989), la teoria viene smembrata nella sua complessità e si procede ad una selezione di elementi singoli, che vengono messi insieme acquisendo coerenza e sistematicità⁹: possono avvenire personificazioni, in cui tutta la teoria si riduce al teorico di riferimento (relatività = Einstein, psicoanalisi = Freud ..) ed è proprio questo il livello della rappresentazione metaforica degli oggetti di studio delle discipline (onda, stringa, corpuscolo..). L'ancoraggio invece permette agli elementi selezionati ed isolati in precedenza di riscattare una certa autonomia rispetto all'intera rappresentazione, inglobandosi nella narrazione pubblica. Le teorie quindi entrano a far parte del senso comune e rendono strumentali un certo numero di altre teorie. Ovviamente, come nota Bucchi (1996a, 1996b, 1998, 2000), tutti questi processi vengono accompagnati e modulati da un riadattamento linguistico, veicolato proprio dalla divulgazione:

Le parole chiave di una teoria vengono decontestualizzate, diventano "automatizzate" e, infine, si trasformano in stereotipi capaci di spiegare una vasta serie di fenomeni allorché i significati teorici vengono arricchiti con quelli del senso comune. Il risultato del processo è un linguaggio tematico, uno spazio linguistico che circonda la rappresentazione sociale, il cui centro è un simbolo di grado zero (il complesso per la psicoanalisi, l'HIV per l'AIDS) che costituisce al tempo stesso una sintesi e uno strumento di identificazione. (Bucchi 2000, p.7)

La contrapposizione tra scienza e divulgazione è definitivamente crollata grazie alle recenti ricerche interdisciplinari, che vedono linguisti, sociologi e storici uniti nella critica definitiva alla concezione canonica. In particolare, la comunicazione contemporanea della scienza, che vede gli scienziati non più solo come fonti ma anche come autori, ha permesso di inserire la comunicazione della scienza al pubblico all'interno del discorso scientifico. Non solo si propone un continuum comunicativo, che riassume le intense relazioni tra pubblico e

⁹ Il processo, seppur molto diverso, ricorda un po' la costruzione del significato interattivo nelle metafore (Black 1976, §2.6.2.1) e quello dei modelli nella scienza, con il loro grado di approssimazione (Hesse 1980, §2.6.2.2)

scienziati, ma cade anche l'idea di poter individuare differenze nette tra conoscenza specialistica e discorso popolare¹⁰.

A titolo esemplificativo, riporto qui uno dei modelli più dettagliati, quello di Cloître e Shinn (1985, trad. it Bucchi 2000), che si struttura su quattro livelli:

1. *Livello intraspecialistico*. Il livello prototipizzato nel *paper* della rivista scientifica: largo spazio ai metodi ed ai dati empirici, con i grafici come unico elemento figurativo;
2. *Livello interspecialistico*. A questo livello, i concetti teorici assumono una forma concreta. Le riviste sono quelle ponte, interdisciplinari e di altissimo livello, come “Nature” e “Science”;
3. *Livello pedagogico*. La teoria è già sistematizzata e viene presentata come un insieme coerente e consolidato. Il prodotto tipico sono i manuali (Fleck 1979);
4. *Livello popolare*. Gli autori includono in questo livello sia gli articoli divulgativi di cui si occuperà il mio lavoro, sia i documentati ed i programmi televisivi o la divulgazione amatoriale. Maggiori immagini metaforiche, ed una marcata attenzione ai temi che interessino la salute, la tecnologia, la fisica e l'economia.

In questa nuova prospettiva di analisi la comunicazione di teorie e fatti scientifici assume la forma di un imbuto: il primo è il livello limite per comunicare risultati e metodi scientifici, nel secondo, attraverso il sistema delle citazioni, il pubblico si allarga agli scienziati non necessariamente specialisti delle tematiche oggetto delle analisi; attraverso la canonizzazione e la trascrizione sui manuali le nuove teorie arrivano al pubblico dei non esperti e con la divulgazione viene coinvolto il grande pubblico. Questa procedura sequenziale può essere accettabile se poniamo due condizioni: non è detto che tutti i prodotti della scienza passino necessariamente tutti gli step: se ci riflettiamo, non tutte le scoperte scientifiche arrivano ad interessare il livello popolare. Non solo, ma le teorie scientifiche possono anche fermarsi al primo livello, perdendo interesse per i non specialisti. Questo processo viene chiamato da Cloître e Shinn (1985) “cristallizzazione”. Un secondo processo,

¹⁰ Come vedremo in 1.3, con questa prospettiva discordano la maggior parte degli approcci linguistici, che riconoscono una differenza di genere (*kind*) fra conoscenza specialistica e discorso popolare e quelli filosofici (1.4), che negli ultimi anni stanno evidenziando e cercando di definire gli statuti epistemologici che differenziano il conoscere dal credere.

molto più saliente ai fini di questo lavoro, è il fenomeno della “deviazione”: un prodotto scientifico può saltare qualche livello, ritenendo più appropriato uno dei livelli successivi. Per esempio, una ricerca che abbia un impellente bisogno di fondi, potrebbe rivolgersi direttamente ad un pubblico non specializzato, mostrando l’esperimento ed i potenziali risultati sulle riviste divulgative ben prima di aver effettivamente concluso la fase sperimentale. Questo potrebbe spingere investitori esterni a finanziare la ricerca oppure accrescere la sua risonanza nell’opinione pubblica, cosa che, a sua volta, rafforzerebbe la posizione dei ricercatori rispetto ai finanziatori. Inoltre, non è detto che venga sempre rispettata la normale sequenzialità del processo comunicativo e si possono prevedere ritorni ed influenze dialogiche tra i vari livelli. Negli ultimi anni, sovvertendo ulteriormente l’idea di una divulgazione a servizio della scrittura accademica, sempre più studiosi hanno usato le riviste popolari o le pubblicazioni sui quotidiani per imprimere un’accelerazione nella comunicazione e nella ricezione dei risultati delle loro ricerche. Non sempre infatti, i destinatari della comunicazione popolare sono i lettori del grande pubblico: spesso il livello divulgativo rende possibili l’accesso a nuovi fondi, una comunicazione più rapida con i colleghi ed una certa fama delle proprie ricerche. Questa è un’attenzione da tenere in considerazione quando si andrà ad analizzare i markers linguistici della presenza autoriale: soprattutto la prima persona plurale, può indicare il gruppo di ricerca, l’insieme degli specialisti, gli scienziati tutti fino ad includere il vasto pubblico dei lettori. Ancora più difficile si dimostra individuare il riferimento delle seconde persone plurali, che nel terzo capitolo (§ 3.2) ho chiamato “appelli al lettore”: se consideriamo tutte le potenzialità del fenomeno della deviazione, sarà interessante capire, oltre a chi sta parlando, anche il profilo del destinatario.

1.2 Alcuni spunti dall’analisi semiotica del testo scientifico

In ambito francese si è tentata una lettura del testo scientifico e di quello divulgativo attraverso gli strumenti della semiotica greimasiana. Tra i diversi autori che se ne sono occupati, ho scelto qui di riportare alcune peculiarità dell’analisi svolta da Françoise Bastide (2001), che bene riassume i principali risultati di questo approccio e tutte le sue potenzialità. La studiosa gode di una prospettiva privilegiata: è infatti biologa, esperta nei meccanismi di funzionamento del rene, che inizia a studiare gli articoli di ricerca della propria materia sotto

la lente della semiotica di Greimas, imperniata sull'abbandono della nozione di "segno" e sulla scelta del "testo" come oggetto costruito. La raccolta dei vari articoli di Bastide (2001), curata da Bruno Latour, mette in luce l'obbiettivo di una simile analisi: andare a cercare, capire ed evidenziare i processi della significazione che sottostanno al discorso scientifico.

La studiosa francese non si limita ad analizzare la componente scritta del testo (Bastide 2001, cap. 1-3 e 6-7), ma propone un interessante studio sulla funzione e sulla costruzione delle immagini all'interno dei testi scientifici (Bastide 2001, cap. 4-5); molti di questi spunti mi serviranno nell'analisi degli articoli divulgativi, assieme alle riflessioni che la studiosa applica ai testi di divulgazione scientifica, in particolare quelli relativi alle scoperte della sonda *Voyager* su Saturno (Bastide 2001, cap. 8). L'articolo di ricerca, che per definizione dovrebbe essere un resoconto descrittivo, un testo coeso e granitico, in verità si mostra a queste analisi particolarmente stratificato.

La caratteristica propria di questo tipo di testo nel suo sviluppo storico è di passare da una pagina in prosa a una pagina strutturata su più livelli mediante materie espressive molto diverse, che vanno dal titolo al sottotitolo, all'abstract e alle note. Tali livelli sono solo il primo aspetto della stratificazione, il più facile da cogliere, divenuto del resto oggetto di una scientometria estremamente accurata. All'interno del testo ci sono anche differenti strati che si formano nella molteplicità dei piani espressivi e in genere vanno, riassumendo, dalle equazioni alle tavole, alle immagini e ancora alle fotografie e alle legende. (Latour 2005, p.2)

1.2.1 Sequenza inglobante e sequenza inglobata

La raccolta dei lavori di Bastide (2001) inizia con un'analisi della relazione di Claude Bernard "Sul meccanismo di formazione dello zucchero nel fegato"¹¹, evidenziando già da subito alcuni punti cardine di tutto il lavoro. Il testo viene diviso in due macro-sezioni: una sequenza centrale, che Bastide (2001) inizialmente definisce come la descrizione dell'esperimento, ed un discorso che la circonda, la sequenza inglobante, costruito per trovare ed esporre le giustificazioni della descrizione inglobata. Vista in questo modo, la

¹¹ Bernard, C. (1855). *Sur le mécanisme de la formation du sucre dans le foie*, *Compte Rendu de l'Académie des Sciences*, T.41, pp.461-469.

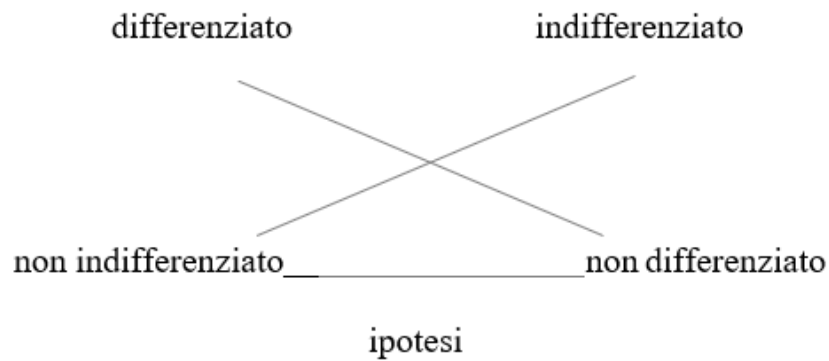
sequenza inglobata [...] viene esplicitamente presentata come una procedura destinata alla creazione di un oggetto, i risultati della ricerca. (Bastide 2001, p.30)

Nell'analisi dei testi greimasiana, vengono distinti due tipi di enunciati narrativi: gli "enunciati descrittivi" e gli "enunciati modali": questi ultimi sono quegli enunciati retti da predicati che si riferiscono ad altri predicati. Sono predicati di questo tipo /volere/, /potere/, /dovere/, /sapere/ ed anche /fare/: gli enunciati contenenti questi predicati possono venire considerati enunciati attributivi dal momento in cui attribuiscono al soggetto un oggetto modale (Greimas e Courtès 1979; Geimas 1974, 1985; Marsciani e Zinna 1991).

I risultati dell'esperimento sono l'oggetto del discorso scientifico che viene costruito, attraverso varie trasformazioni, all'interno della sequenza inglobante: è un oggetto che subito, di solito nell'introduzione o abstract, viene descritto come utile e come risposta ad una serie di domande, come soluzione ad un problema posto (Nel caso dell'articolo di Bernard, il problema è dimostrare che la sostanza che produce lo zucchero sia nel fegato e non nel sangue). Questa è una prima trasformazione, da problema a soluzione, che non avviene immediatamente, ma si presenta come il risultato di un processo durativo costituito dalla risoluzione di quesiti parziali ma progressivi (Bastide 2001, pp. 30-31). Se pensiamo all'articolo di ricerca nella sua struttura retorica IMRD (*Introduction, Methods, Results, Discussion*. Per un approfondimento, §1.3.3), possiamo individuare la costruzione di questa aspettativa: solitamente si inizia con la presentazione della letteratura sull'argomento, cercando di evidenziare l'importanza della tesi in oggetto; si sviluppa il lavoro presentandone una risposta e giustificandone la plausibilità ed infine si conclude rilanciando verso lavori futuri, presentati come sviluppi essenziali per completare il lavoro appena svolto. Questa "aspettualizzazione durativa" della procedura cognitiva (Bastide 2001, p.31 e pp.57-64. Per la definizione di "aspettualizzazione" o "tensività", v. Greimas e Courtés 1979, p.12 e 358), che costituisce lo status della ricerca, caratterizza anche gli articoli divulgativi e, con forme differenti, anche il presente lavoro.

Ho cercato di sintetizzare il primo valore dell'oggetto dell'articolo scientifico individuato da Bastide (2001) nella sequenza inglobante: i risultati dell'esperimento sono la risposta finale ad una serie di quesiti progressivi e parziali che pian piano risolvono la domanda iniziale. In realtà siamo soliti costruire i nostri articoli di ricerca non solo presentando le

prove a sostegno delle tesi presentate, ma anche per contrasto con ipotesi precedentemente proposte da altri autori come risposta alla nostra stessa domanda iniziale. La struttura stessa della descrizione scientifica ruota attorno all'idea di un qualcosa, oggetto o procedimento, che c'è o si svolge, ma non si vede; compito dello scienziato è quello di portare alla luce, mostrare, scoprire questo qualcosa, rendendo evidente, attraverso la dimostrazione, ciò che aveva solo valore ipotetico. L'articolo di Bernard analizzato da Bastide (2001) è un contributo scientifico sperimentale: i risultati dell'esperimento, l'oggetto cognitivo del discorso, sono la prova evidente della tesi da dimostrare (in questo caso la presenza del precursore dello zucchero nei tessuti del fegato lavato) e sono dunque un oggetto cognitivo certo. Questa idea di certezza, fa notare l'autrice (Bastide 2001, pp.32-35), si esprime all'interno dei testi scientifici attraverso rimandi al senso della vista: il sapere ottenuto con i risultati dell'esperimento differisce da quello iniziale, in cui c'era una tesi, diverse piste di soluzione e più ipotesi, perché è un oggetto ben evidenziato, con contorni netti. Se il risultato della ricerca deve essere utile e il procedimento conforme, questo potrà essere descritto come un'opera di disvelamento del reale, un portare alla luce grazie ad una focalizzazione mirata. L'oggetto passerà allora da una condizione di /indifferenziato/ ad una di /differenziato/ e Bastide (2001, pp. 32-33) traccia il quadrato semiotico partendo da queste due categorie poste sull'asse dei contrari. L'oggetto finale, il risultato, è investito dal valore /differenziato/, mentre il valore contrario /indifferenziato/ è stato investito nell'oggetto nel momento iniziale, quando alla nostra domanda corrispondono più possibili risposte (nel caso dell'articolo di Bernard vengono presentate "due cose" come necessarie alla secrezione i cui ruoli non sono chiari) e rimane quindi un oggetto cognitivo vago, un "sapere sul problema che deve essere risolto" (Bastide 2001, p.33). Nel presentare le prove della nostra tesi, iniziando il lavoro di differenziazione, noi possiamo anche muovere i nostri passi da posizioni precedentemente espresse da altri in merito allo stesso problema: andremo quindi a presentare risposte differenti dalla nostra, per poi giustificarne proprio le differenze. Bastide (2001) qualifica questo meccanismo come "ipotesi" ed esso costituisce l'asse dei subcontrari /non-indifferenziato/ e /non-differenziato/.



I due nuovi valori non investono lo stesso oggetto: Bernard, nota Bastide (2001, p. 34), descrive le ipotesi altrui utilizzando il “si pensa” impersonale, mentre la sua è una conclusione di un esperimento a cui è stato condotto. Le due conclusioni pensate non sono valorizzate allo stesso modo: le ipotesi di “tutti gli autori” creano confusione ed incertezza e sono quindi investite del valore /non-differenziato/, mentre la tesi di Bernard viene valorizzata come /non-indifferenziato/. Ovviamente, la stessa Bastide (2001, p.34) nota come questi giudizi siano sempre il risultato dell’enunciazione: è probabile che gli stessi autori citati nel lavoro di Bernard si ponessero, nei loro articoli, sulla deissi positiva del /differenziato/.

Le categorie del quadrato semiotico, ricostruito dalla studiosa francese, portano con sé due riflessioni salienti. Innanzitutto, il discorso scientifico non descrive una relazione scienziato-mondo naturale diretta, nella quale un’“istanza malefica” (Bastide 2001, p.35) di qualche tipo disturbi il messaggio univoco proveniente dall’esperienza. Il lavoro dello scienziato è metaforicamente assimilabile, invece, a quello del cercatore d’oro: qualcuno che, attraverso l’attenta opera del setaccio, separi l’oggetto saliente per la ricerca dall’inutile indifferenziato.

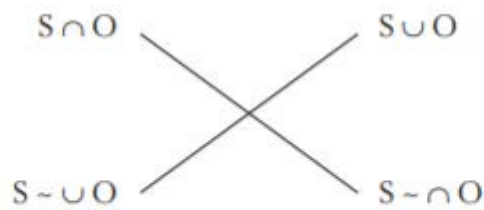
Il procedimento di comprensione è invece presentato come il lavoro del ricevente che seleziona tra tutti quelli possibili (che costituiscono il “rumore”) un segnale di cui ricostruisce il significato.
(Bastide 2001, p.35)

In secondo luogo, le due categorie contrarie sembrano poter esprimere diversi tipi di status epistemici contenuti tra l’errore e la verità, così che /indifferenziato/ possa voler significare ignoranza, confusione o errore. Bastide (2001, p.35) giustifica questa sovrapposizione notando come nel discorso scientifico, soprattutto quello sperimentale, il *sapere* è sempre

espresso con il *vedere*, mentre la vera opposizione avviene tra il *vedere bene* ed il *vedere male*. Questo giustifica anche il fatto che in questo tipo di discorso non venga mai impiegata la distinzione tra piano modale del discorso oggettivo e discorso cognitivo: se si *vede bene* non si ha spazio per i dubbi, si è portati necessariamente al convincimento (pensiamo ad enunciati prototipici quali “Le evidenze ci dicono che...” o “Siamo riusciti a fotografare il bosone di Higgs”).

Nella divulgazione scientifica, il tema della scoperta è preponderante: la descrizione delle ricerche in corso viene quasi sempre presentata come il continuo lavoro dei team di ricerca nel tentativo di affinare il risultato del setaccio, soprattutto negli articoli divulgativi sulla fisica. In altri ambiti, come la bio-medicina, gli articoli presentano le ricerche partendo proprio dalle improvvise ed insperate scoperte, culmine e fonte del lavoro degli scienziati.

Negli articoli scientifici sperimentali l’oggetto cognitivo si manifesta attraverso enunciati che descrivono le azioni di altrettanti soggetti cognitivi: sono solitamente soggetti particolari, non umani, facenti parte del mondo naturale. Dato però che gli enunciati che li mettono in azione, creando delle relazioni fra questi e gli oggetti, costruiscono autentici racconti, la semiotica può analizzarne le strutture semionarrative e discorsive. Nella tradizione greimasiana, la rappresentazione degli enunciati narrativi può essere duplice: si possono individuare simboli ad hoc e descrivere le relazioni fra gli attanti (con simboli quali S per il Soggetto, O per l’Oggetto ed aggiungendo altri simboli necessari negli enunciati con più di due attanti, v. Greimas 1974), oppure si possono descrivere le relazioni fra gli attanti in termini di Congiunzione (U) o Disgiunzione (\cap) Soggetto-Oggetto (Greimas 1985). Bastide (2001, p.37) individua la relazione tra Soggetto-Oggetto basandosi sulle categorie di /congiunzione/ vs /disgiunzione/ e crea un quadrato semiotico: l’oggetto avrà dunque un valore euforico (la categoria timica greimasiana connota come euforica la deissi positiva del quadrato semiotico e come disforica la deissi opposta) /differenziato/ (S U O, ovvero Soggetto congiunto all’Oggetto) se è un sapere preciso e delimitato o se il soggetto lo considera abbastanza soddisfacente da chiudere la pratica di ricerca; avrà un valore disforico /indifferenziato/ (S \cap O, ovvero Soggetto disgiunto dall’Oggetto) se si presenta come un sapere incerto e confuso.



Dove: S = Soggetto; O = Oggetto; \cap = Congiunzione; \cup = Disgiunzione; $\sim \cap$ = Non-congiunzione; $\sim \cup$ = Non-disgiunzione.

Il normale programma narrativo greimasiano (Greimas e Courtés 1979, pp. 265-266) non può però adattarsi al discorso scientifico: nel caso dei soggetti non umani, infatti, non esistono relazioni di stato stabili, ma continue trasformazioni. Bastide (2001, pp. 35-43) ha dunque ritenuto fondamentale poter distinguere, attraverso due programmi narrativi nuovi, tutti i tipi possibili di trasformazione, concentrandosi su due particolarmente ricorrenti: lo spostamento di un oggetto tra soggetti e la produzione di un oggetto da parte di un soggetto, grazie alla distruzione di un altro oggetto.

a) per lo spostamento di un oggetto da un soggetto ad un altro:

$$F [\sim S \cap O \rightarrow \sim S \cup O] \perp\!\!\!\perp [S \cup O \rightarrow S \cap O]$$

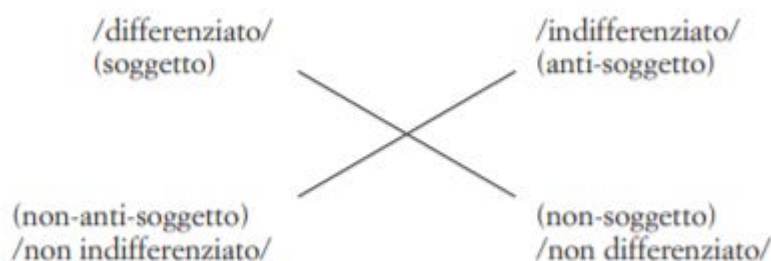
b) per la produzione di un oggetto grazie alla distruzione (o alla trasformazione) di un altro oggetto:

$$F [S \cap \sim O \rightarrow \sim S \cup \sim O] \perp\!\!\!\perp [S \cup O \rightarrow S \cap O].$$

Dove: F = funzione; S = Soggetto; O = oggetto; [] = enunciato di fare; \rightarrow = funzione di fare (risultante della conversione della trasformazione); $\cap \cup$ = giunzione (congiunzione o disgiunzione) che rappresenta lo stato finale, la conseguenza del fare; $\perp\!\!\!\perp$ significa l'implicazione reciproca. Nella prima situazione, l'oggetto arriva da un altrove, da un luogo d'origine ed entra in possesso al soggetto; nella seconda, invece, "O" è un qualcosa che non è ancora l'oggetto desiderato, ciò che Bastide (2001, p.39) chiama "precursore", ma può diventarlo. Spostamento e produzione sono entrambe due funzioni di

trasformazione: la prima agisce sul piano spaziale, la seconda su quello cronologico; l'una opera sulla categoria dei soggetti, l'altra su quella degli oggetti.

Generalizzando le analisi che Bastide (2001, p. 40) propone per il testo di Bernard, per quanto riguarda i possibili soggetti presenti in un testo scientifico, il soggetto /differenziato/ sarà lo sperimentatore, il non-anti-soggetto /non indifferenziato/ sarà la comunità scientifica pronta alla valutazione, i non-soggetti /non-differenziati/ potrebbero essere gli enunciatori diffidenti ed il ruolo di anti-soggetto /indifferenziato/ spetta alle ipotesi alternative da smontare¹².



Si tratta ora di concludere l'analisi della struttura inglobata facendo interagire i termini S e ~S, O e ~O, con i quadrati semiotici in cui si disponevano soggetti ed oggetti cognitivi. Per concludere, in un testo scientifico avremo le seguenti trasformazioni narrative:

c) per quanto concerne l'oggetto

$$F [S \cap \sim O \rightarrow S \cup \text{non } \sim O] \perp\!\!\!\perp [S \cup \text{non } \sim O \rightarrow S \cap O]$$

quindi un soggetto che ha qualcosa che non è l'oggetto e, attraverso la trasformazione, arriverà ad avere l'oggetto desiderato;

d) per quanto concerne il soggetto

$$F [\sim S \cap O \rightarrow \text{non } \sim S \cup O] \perp\!\!\!\perp [\text{non } \sim S \cup O \rightarrow \sim S \cap O]$$

quindi un oggetto, che si trova in un altro luogo o in possesso di un

¹² Da notare che l'analisi di Bastide propone un quadrato semiotico con alcuni contenuti epistemici su alcuni vertici e, sugli altri, i soggetti epistemici stessi.

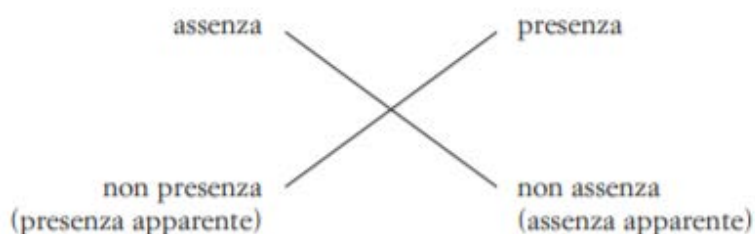
altro soggetto, arriverà a disvelarsi.

La struttura inglobante è la presentazione della descrizione dell'esperimento: lo sperimentatore vuole contestualizzarne obiettivi e funzionalità. Partendo dagli obiettivi, di solito la ricerca viene presentata come necessaria perché utile: utile a disambiguare le idee e le ipotesi che abbiamo sul mondo, utile a dissipare la confusione fra le varie spiegazioni alternative. Per essere ben recepito dai lettori, dunque, l'oggetto della ricerca, soprattutto nella divulgazione, deve servire a qualcosa, deve assicurare il passaggio da una domanda ad una risposta. Si parte quindi da una domanda, attraverso più risposte possibili, fino ad una risposta certa ed univoca. Se la sequenza inglobante cercherà di presentare al meglio la descrizione dell'oggetto, costruendo un'impalcatura argomentativa che mostri il passaggio da una condizione di "oggetto indifferenziato", che c'è ma non si vede, non si distingue, ad una di "oggetto differenziato", che c'è e si vede, la sequenza inglobata non sarà priva di intenzioni polemiche. La creazione dell'oggetto, infatti, sfrutterà la trasformazione in oggetto cognitivo e cercherà di convincere i lettori che

ciò che essi sono invitati a vedere non è un oggetto (...), ma una successione di avvenimenti, cioè qualcosa di molto più astratto. (Bastide 2001, p. 45)

Bastide (2001, p.49) nota anche che la sequenza inglobata, la descrizione, viene formulata attraverso un'argomentazione nascosta: lo scienziato si prefigge l'obiettivo di manifestare una presenza, di rendere evidente agli occhi di tutti la veridicità della sua ipotesi; di solito, oltre a trovare quello che cerca, affronta le possibili spiegazioni alternative semplicemente facendone notare l'assenza. "C'è ciò che io ipotizzo e non c'è altro, quindi la mia ipotesi è esatta".

La strategia sperimentale prevede l'istituzione di un tempo 0, all'interno di un processo di continua sperimentazione, nel quale diviene importante l'osservazione della presenza o dell'assenza di qualcosa:



La descrizione, solitamente ricca di dettagli specifici, risulta essere un'argomentazione tesa a rispondere alle possibili obiezioni alla propria ipotesi: le minuzie servono a eliminare l'alternativa e a mettere in scena il lavoro dello sperimentatore come conforme alle rigorose prescrizioni del Metodo scientifico. Non solo, ma la sequenza inglobata tende a manipolare l'enunciario esponendo il "fare interpretativo" dell'enunciatore, come il solo plausibile e condivisibile. Bastide (2001, pp. 55-68) si sofferma su alcuni processi caratterizzanti questo processo discorsivo, alcuni dei quali saranno oggetto di attenzione del mio lavoro sui corpora divulgativi. L'uso del plurale "noi" che ha l'obbiettivo di fondere enunciatore ed enunciario ed attua un artificio persuasivo: all'inizio della ricerca, ad esempio, l'uso del plurale dovrebbe indicare che entrambi gli attanti stiano iniziando ad indagare la tesi. In verità solo ad uno dei due, il lettore, spetta questo percorso di ricerca: l'enunciatore l'ha già fatto ed è appunto lì per esporne i risultati. Questi due soggetti si separano per la descrizione dell'esperimento: l'enunciatore riprende il suo posto in cattedra e mostra all'enunciario il percorso svolto e tutti i suoi procedimenti, salvo poi ricongiungersi nella stessa origo deittica, quella dell'enunciatore, al momento della presentazione dei risultati. L'intento retorico è evidente: il lettore arriva così a condividere, ad essere compartecipe di alcune fasi del processo iniziando così da subito ad essere "di parte", a vedere (e quindi giudicare) il tutto con gli occhi dello scienziato. Sono due le mosse persuasive che caratterizzano la sequenza inglobata e agiscono manipolando soggetti ed oggetti. Esse si costituiscono intorno a strategie di aspettualizzazione e polemizzazione. Nel primo caso, il processo si svolge su due livelli: il discorso deve mostrarsi al lettore come un processo per fasi, nel tempo e nello spazio. L'aspettualizzazione fa sì, dunque, che l'azione del racconto si costituisca nel riconoscimento di una sua cronologia, che giustifichi gli stadi delle trasformazioni nel tempo, e di una sua spazializzazione, che identifichi le tappe topologiche costitutive delle varie trasformazioni dell'oggetto. Queste due coordinate si accompagnano all'istituzione di un'attorializzazione che, per i soggetti non umani tipici degli articoli sperimentali, comporta due specifiche competenze per la riuscita del programma di performance (Bastide 2001, pp. 62-63):

- e) Devono avere la competenza di attuare uno specifico programma narrativo: nel caso delle trasformazioni, devono avere le capacità di distruggere un oggetto per crearne uno nuovo, oppure, nel caso delle trasformazioni spaziali, devono essere in grado di spostare l'oggetto. Possiamo caratterizzare questa competenza come un /poter fare/;
- f) Deve occorrere l'occasione utile alla trasformazione. Nel caso della trasformazione spaziale, occorrerà che l'oggetto sia disponibile nel luogo d'origine e che ci sia un posto riservatogli nel luogo di destinazione.

Attraverso la polemizzazione, l'autore cerca di ridurre il campo del visibile attraverso l'esclusione di quegli attori che effettivamente sono presenti nel campo visivo, ma non giocano alcun ruolo nel percorso argomentativo dell'autore. In questo modo, il lettore si trova intrappolato in un'argomentazione implicita (Bastide 2001, p. 72), attraverso la quale chi scrive si concentra e consolida la verità di una fra due o più alternative senza nemmeno nominare le altre. Concludendo questa sua prima analisi, l'autrice propone di considerare anche aspetti extra testuali:

Il problema della fiducia che l'enunciatario può accordare all'enunciatore, e che si stabilisce logicamente sulla valutazione che l'enunciatario effettua sulle performance interpretative dell'enunciatore, è allora eluso a vantaggio di un sistema di manipolazione capace di garantire un fare interpretativo comune, che si traduce a livello dell'enunciazione con un "noi" che unifica le due istanze dell'enunciatore e dell'enunciatario. [...] Il carattere, però, estremamente denso di questa argomentazione implicita forse non si ritrova al di fuori dei testi scientifici che riportano per la prima volta i risultati di una ricerca a un pubblico che si presuppone abbia la stessa competenza dell'autore. (Bastide 2001, p. 72)

1.2.2 Analisi della struttura attanziale del far-credere

Bastide (2001, pp. 137) approfondisce l'analisi sulla struttura semiotica della dimostrazione e si avvale, come esempio, di un articolo sulla decolorazione dei peli della barba di Brown-Séguard (Bastide 2001, p.98). La discussione che segue è molto importante per chiunque voglia analizzare dove sia l'*origo* autoriale negli articoli divulgativi: l'autorità deriva dalle

ricerche e quindi dai risultati ottenuti, dagli scienziati che per primi vi hanno lavorato, nei loro laboratori e con risultati descritti in riviste scientifiche citate, oppure dallo stesso divulgatore, ritenuto comunque più autorevole di qualsiasi lettore?

Ho già evidenziato in introduzione alcune delle caratteristiche dei testi scientifici: il loro valore risiede nell'utilità dei risultati ottenuti, che possono essere più o meno replicabili; i risultati stessi sono ritenuti accettabili in relazione ai dispositivi sperimentali che li hanno prodotti. I risultati di un esperimento non sono quindi certi in assoluto: dipendono dalle "condizioni sperimentali", l'insieme di situazioni contestuali e scelte metodologiche operate dallo sperimentatore, che possono essere confutate mettendo in dubbio gli stessi risultati. Ognuna di queste ipotesi, nell'essere descritta, può essere considerata un *far-sapere*. Nel momento in cui il lettore è chiamato a scegliere tra le varie ipotesi, attivando quindi un fare interpretativo, esercita un *far-credere*. Continuerò a riassumere, in quanto segue, l'analisi di Bastide (2001), che mette in luce il meccanismo persuasivo della dimostrazione, nella quale è lo stesso sperimentatore, attraverso una manipolazione dell'oggetto, a esercitare un *far-credere*, screditando le ipotesi alternative e chiamando la scientificità a garante della propria. La dimostrazione è essenzialmente

[...] un "mettere in evidenza" proprietà o fenomeni che in precedenza non erano stati visti, sia che essi siano invisibili senza l'aiuto di un esperimento particolare, sia che non siano ancora stati scoperti, sia che non siano stati resi "chiari" per mancanza di una tecnica adeguata. (Bastide 2001, p.95)

L'osservazione è sempre assistita da un "dispositivo" che seleziona ciò che l'osservatore vuole vedere: buona e cattiva osservazione devono sempre essere relazionate alla fiducia che lo scienziato ripone verso i suoi dispositivi. Anche il lettore, nel fare la sua scelta interpretativa, dovrà basarsi sulla fiducia nella capacità dell'osservatore di selezionare, di differenziare, l'oggetto significativo dai rumori di fondo: quanto più il campo di ricerca sarà lontano dagli interessi del lettore, tanto meno affidabile potrà risultare l'esperienza sulla quale fondare la valutazione. Lo sperimentatore procederà quindi a screditare le ipotesi alternative attraverso una manipolazione del messaggio tesa a valorizzarlo agli occhi del ricevente: tuttavia, ciò che si vede non è indubbio, a differenza di ciò che si legge o ascolta. Il testo scientifico è una comunicazione indiretta nella quale il mondo naturale non svolge alcun ruolo: l'emittente è lo scienziato, che comunica un oggetto-messaggio (un processo),

inquadrato e costruito come rappresentazione, ad un ricevente che si trova a valutare un ricordo e non un'osservazione diretta. Ma precedentemente, il ruolo di emittente viene svolto dall'esperimento stesso, che comunica un oggetto-messaggio ad un ricevente, che è l'osservatore- sperimentatore, che oltre ad essere colui che lo riceve è anche il regista della scena. Esistono delle comunicazioni parassite (Bastide 2001, p. 133), dei rumori di fondo, che potrebbero invalidare la comunicazione differita: più spiegazioni del fenomeno osservato, dimenticanze e cattive osservazioni da parte dell'osservatore oppure il caso. Se esistono delle alternative all'ipotesi e quindi l'oggetto si mostra come /indifferenziato/ perché non certo, l'esperimento consisterà nell'eliminazione delle alternative a favore di un'unica ipotesi, quella dello sperimentatore. Nel secondo caso, quello dovuto a mancanze nell'osservazione, uno dei motivi del numero elevato di dettagli presenti in una descrizione scientifica è proprio quello di rassicurare ed assicurare il lettore che si sono prese tutte le possibili precauzioni. Per eliminare il possibile valore casuale del fenomeno osservato, basta ripetere per un numero significativo di volte l'esperimento, confermando gli stessi risultati. La stessa struttura testuale viene riportata negli articoli di divulgazione (Bastide 2001, 269-295)

1.2.3 Le immagini nel testo scientifico: la simbolizzazione

La studiosa francese dedica due capitoli del suo lavoro allo studio dell'uso dell'immagine nel testo scientifico: come primo esempio, riporta una relazione di Homer Smith (Bastide 2001, p.139-165), nella quale il fisiologo prova a spiegare il proprio cambiamento di opinione con un racconto immaginario. L'autore del testo sceglie di utilizzare una trasposizione fantastica, di raccontare la propria vicenda come una parabola, per esemplificare e rendere più chiara l'esposizione. Quello che interessa al mio lavoro è l'acuta osservazione della studiosa, secondo la quale lo scopo di un simile racconto esemplificativo può essere letto secondo due distinte interpretazioni: come una parabola del fare accademico, laddove ad ogni ruolo del racconto fantastico corrisponde un ruolo della vita accademica, ad ogni reazione o attribuzione di competenze possono essere associati gli stessi meccanismi negli ambienti reali. Addirittura, il racconto di fantasia permette di modificare il significato usuale di certe immagini, proprio per adattare meglio le analogie a ciò che si sta spiegando. Su un piano interpretativo differente, tutto il racconto della vicenda extra-terrena del fisiologo può essere

accostato al lavoro del rene, argomento sul quale è avvenuta la conversione di Smith. Molto spesso, soprattutto negli articoli di divulgazione scientifica, si tenta di spiegare l'esperimento descritto con degli esempi di fantasia, situazioni molto più facili da immaginare, che aiutano i lettori ad avere un'idea di ciò di cui si parla. Solitamente tali esempi fantastici sono introdotti da espressioni quali “come se..”, “ pensate a..”, “si pensi..”, “sarebbe come se..”: un'analisi di questo tipo, assieme ad alcune considerazioni sul valore metaforico dei modelli (Hesse 1960), potranno aiutarmi nell'affrontare questo tipo di esempi.

Concludendo, in un paradigma scientifico che identifica il reale con ciò che si vede e, di conseguenza, il sapere con il vedere (Bastide 2001), le immagini sono un ulteriore stimolo visivo capace di convincere. Non è difficile manipolare un'immagine scegliendo una prospettiva privilegiata oppure non contestualizzando adeguatamente un ingrandimento. Inoltre, rappresentando ciò che vede l'autore, dobbiamo prendere in considerazione la possibilità che si sbaglia. Gli schemi esplicativi godono, dal canto loro, della proprietà di essere memorizzati meglio dello scritto e per lungo tempo: uno dei problemi che riguardano i testi di divulgazione scientifica sta proprio al confine tra le due realtà, quella della divulgazione, con minori pretese epistemiche, e quella della scienza, regolamentata e rigorosa. Inoltre, lasciano trasparire l'opinione dell'autore che, nel testo scientifico non divulgativo, deve risultare obiettivo ed assolutamente razionale. Schemi ed esempi vanno poi letti, interpretati:

Vi è dunque un doppio movimento dalla figura al testo e dal testo alla figura. (...)la figura convalida il protocollo sperimentale. Il testo, spiegando il modo di lettura della figura, le assegna un significato.
(Bastide 2001, p.174)

Sono due i ruoli che l'autrice assegna all'iconografia nei testi scientifici e di divulgazione scientifica: funge da garanzia del dispositivo di visualizzazione ed ha una funzione mnemonica, di ricordo. Con queste premesse, si capisce quanto diventino fondamentali le immagini nella strategia complessiva di persuasione del lettore: leggere bene significa vedere bene e vedere bene significa conoscere al meglio.

La scelta delle immagini viene fatta dallo sperimentatore per focalizzare l'oggetto in discussione: come per il testo, anche qui si tende a differenziare dallo sfondo l'elemento che si vuole evidenziare. A questo servono i colori accesi, tipici delle immagini scientifiche,

oppure una differenza di dimensione dovuta ad uno zoom mirato su un particolare: in genere, l'immagine scientifica deve contenere meno informazioni possibili, che c'entrino al meglio l'oggetto dell'articolo. La lettura, nonostante queste due coordinate, non sempre risulta immediata; un utile strumento è quello della comparazione (Bastide 2001, p. 175). Spesso, infatti, un'immagine che, isolata, può avere interpretazioni ambigue, viene messa in relazione ad altre immagini che possano chiarirla: una serie di ingrandimenti in scala, così da poter contestualizzare il focus; diverse immagini della stessa patologia, in stadi di sviluppo differenti o in zone dell'organismo differenti, così da poter facilitare la diagnosi e riconoscerne lo stadio al momento della foto. Un ulteriore strumento di lettura delle immagini scientifiche è la competenza acquisita: chi lavora negli ambienti accademici acquisisce, con l'esperienza, un sapere competenziale: sa cosa e dove guardare e sa quali strategie si utilizzino di solito per far risaltare determinati particolari. Un lettore inesperto rischia di sbagliare nella lettura, interpretando alcuni dispositivi strategici di messa in evidenza con la competenza derivatagli dallo studio di immagini comuni.

Più frequentemente però, al posto di immagini vere e proprie, l'iconografia dei testi scientifici o di quelli divulgativi è rappresentata dagli schemi (grafici) e dalle tabelle. Il grafico è, nell'immaginario collettivo, l'oggetto visivo caratteristico della trattazione scientifica. Tabelle e grafici non sono però, diversamente dalla fotografia, testimonianze dirette del fenomeno e non garantiscono la spontaneità dell'autore: sono, al contrario, proprio dispositivi creati e padroneggiati da chi elabora il testo. Non possedendo l'essenziale autenticità della foto, bisogna capire come mai vengano utilizzati così tanto negli articoli scientifici. Ho detto sopra che, tra gli scopi legati all'uso delle immagini nei testi scientifici, vi è quello di confermare l'ipotesi dell'autore: è una strategia persuasiva forte, perché vedendo direttamente il fenomeno descritto, il lettore viene vincolato all'interpretazione dello sperimentatore. I dispositivi ottici lasciano ancora aperta la porta all'imprevisto, laddove permettono di mostrare contemporaneamente più variabili. Grafici e tabelle eliminano anche quest'ultimo "rumore di fondo", riducendo l'interpretazione all'unidimensionalità del numero. Attraverso la matematizzazione e pagando il pegno della disponibilità di due sole dimensioni spaziali, verticale ed orizzontale, questi due dispositivi sono utili nel rendere la gradualità, fenomeno essenziale nella descrizione di un processo, utile alla contestualizzazione dei risultati ottenuti. La tabella riduce al massimo lo sfondo e

consente la visualizzazione di quante dimensioni si voglia: tante quante sono le file e le colonne. Il grafico evidenzia solo due dimensioni e nonostante questo viene scelto più spesso dagli autori: Bastide (2001, p.197) suppone che questa prevalenza sia dovuta alla sua immediatezza, rispetto al confronto fra cifre richiesto nella tabella. Tutte tre le rappresentazioni scelte comportano una certa percentuale di errori di interpretazione: nel caso di grafici e tabelle, anche errori di trascrizione. L'obiettivo dello sperimentatore rimane duplice: disambiguare l'interpretazione del lettore, vincolandola alla propria e ottenere questo risultato con la massima eleganza espositiva, magari utilizzando più dispositivi contemporaneamente.

1.2.4 La divulgazione scientifica: una prospettiva semiotica

L'ultimo lavoro presente nella raccolta analizza alcuni articoli divulgativi pubblicati sui principali quotidiani francesi e sulla rivista "Nature" all'indomani delle rivelazioni della sonda *Voyager I* sull'aspetto di Saturno. Bastide (2001, pp. 272-293) affronta qui alcuni nodi secondo lei problematici della divulgazione scientifica: più che concentrarsi sulla perdita d'informazione o sulla trasformazione possibile dei risultati dall'esposizione scientifica al suo corrispettivo contenuto divulgato, la studiosa si concentra su quelle che ritiene tipicità del genere popolare.

La divulgazione porta con sé una pretesa, generalmente riconosciuta, ovvero la possibilità di condividere il sapere, previa una rimodulazione dei mezzi e dei linguaggi. Data la prepotente settorializzazione dei campi del sapere con la conseguente proliferazione di linguaggi altamente specialistici, Bastide (2001, p. 272) si chiede se davvero sia realizzabile questo presupposto, laddove spesso è difficile la comunicazione fra studiosi della stessa disciplina, ma con indirizzi ed interessi differenti. C'è anche la questione degli strumenti, sempre più tecnici, che richiedono, da parte dei non esperti del settore, ancora più fiducia nelle capacità degli esperti di saperli utilizzare. Anche la costruzione del pubblico di riferimento appare problematica: deve infatti essere un pubblico appartenente ad una stessa cultura, insieme completamente profano agli argomenti della scienza e massimamente curioso, tanto da accettare di venire continuamente rappresentato in questo modo e sottoposto ai contenuti divulgativi.

Queste riflessioni si concretizzano nell'analisi della coordinata deittica dell'ego e Bastide (2001, pp.274-276) osserva tre distinte strategie. Gli articoli tratti da "Libération" mostrano una netta dicotomia tra i lettori e gli scienziati, questi ultimi messi a nudo dal giornalista stesso nella loro impreparazione davanti alle sorprendenti immagini della sonda. Tutte le strategie discorsive mirano alla costruzione di un giornalista intermediario, che non fa parte delle due categorie ma che strizza l'occhio al suo lettore: i titoli hanno il sapore dello scherno ed aumentano le costruzioni citazionali, che tentano di trasformare il discorso intercalato in discorso riportato anche quando non lo è davvero. La strategia di "La Recherche" si discosta notevolmente: qui abbondano i "si" impersonali e l'uso della prima persona plurale, dando l'impressione, più che di un articolo, di un insieme di riflessioni ed osservazioni personali, che veicolano comunque conoscenza. L'obbiettivo è quello di sovrapporre autore e lettore: non c'è una esplicita presa in carico di ruoli da intermediario. Bastide (2001, pp.275-276) colloca "Le Monde" in posizione neutra rispetto ai due quotidiani precedenti: il discorso è oggettivo, le citazioni sono rare e quasi tutte le operazioni cognitive vengono attribuite alla sonda stessa. Non viene dichiarata nessuna distanza, anzi, il tono è didattico, mostrando un enunciatore competente che si pone dalla parte degli scienziati. Analisi a parte merita "Nature" rivista inglese di alta divulgazione: appare qualche costruzione con il passivo, che avvicina enunciatore ed enunciatario, ma sparisce completamente il "si" impersonale. La prima plurale, invece, è usata qui per indicare le operazioni effettuate dagli autori nel processo della loro ricerca, descrivendo al presente i risultati della ricerca. Il "noi" qui, distingue molto bene i fautori ed espositori della ricerca ed il pubblico non specializzato. Nonostante le differenze, Bastide (2001, p. 278) nota come al pubblico sia comunemente riconosciuta un certo grado di ignoranza condivisa.

Un altro aspetto sul quale la studiosa riflette è la costruzione di questa notizia come avvenimento e tutti i processi di significazione che questo comporta. Anche in questo caso si parte dalla costruzione di un lettore tipo: idealmente, è un lettore mosso da grande curiosità, che sembra essere divorato dalla conoscenza dei minimi particolari tecnici delle scoperte, che subito gli vengono forniti, ma che accetta tali notizie solo se strutturate come dimostrazioni. L'avvenimento è credibile solo se si dimostra convincente e poiché può apparire tale solo se si è in grado di valutare il *saper fare* pragmatico degli autori, le loro metacompetenze, sembra quasi che il lettore che ci si aspetta sia uno specialista dello stesso

campo degli autori. Quindi, dice Bastide (2001, p. 280), può venire il sospetto che la divulgazione sia solo il mezzo più veloce per dialogare fra esperti, mentre le vere scoperte devono ancora avvenire, mentre arrivano e si interpretano i dati. Un ruolo fondamentale nella costruzione della notizia come avvenimento lo svolge l'effetto sorpresa (il cui correlativo scientifico è l'inatteso):

L'inatteso, la sorpresa è ciò che differisce, sull'asse del tempo, rispetto a ciò che era stato previsto, in funzione dell'esperienza precedente. Il suo equivalente sul piano spaziale potrebbe essere lo strano, ciò che è situato in un altrove rispetto allo spazio quotidiano, che non si era ancora visto e che è diverso dal familiare. (Bastide 2001, p. 281)

L'elemento sorpresa viene montato anche grazie alla costruzione di resistenze, che impediscono di vedere a fondo e, quindi, di capire e conoscere a fondo: è il caso delle nebbie atmosferiche che impediscono alla sonda di fotografare tutto. C'è però una sorta di equilibrio fra l'esigenza di raccontare l'evento con toni sorprendenti e la missione divulgativa di spiegarlo al pubblico, di chiarirne i nessi logici per renderlo naturale. Questi due modi di comunicare le informazioni stimolano due tipi di curiosità (Bastide 2001, pp. 284-285): quella attiva tipica degli scienziati, che leggono l'universo come un enorme laboratorio, alla ricerca dei nessi logici che lo rendano più familiare; quella del pubblico, basata su una forte componente emotiva, che passivamente segue i resoconti di chi se ne occupa. A questa seconda tipologia di curiosità, che è quella che più facilmente muove a sconvolgimento, gli scienziati sembrano non prendere parte mentre i giornali si interrogano e si dividono sulla sua realtà. Sicuramente ci sono due modi per comunicare le informazioni: far leva sulla missione educativa stimolando conoscenze e curiosità attiva, oppure puntare sulla sfera emotiva. Anche su quest'ultimo piano, le narrazioni dei tre giornali francesi differiscono: "Le Monde" sposa appieno lo stile del discorso fiabesco ben analizzato dalla semiotica generativa, mettendo in campo una trasformazione eroica, che pone fine ad una situazione negativa. L'eroe, nella narrazione, è sicuramente la sonda, destinata all'oblio ed al sacrificio supremo dopo la missione: frequenti antropomorfizzazioni invitano il lettore al coinvolgimento, come se *Voyager I* fosse il più temerario degli inviati televisivi. In "Libération", la sfida è tra l'ignoto ed atipico Saturno e gli scienziati, che bramano conoscenze e spiegazioni: anche qui troviamo forme antropomorfizzanti, ma la sonda è più un osservatore, che filma e ruota intorno alla vera *quest* cognitiva. "La Recherche" mantiene

la scelta di identificazione tra enunciatore ed enunciatario e cerca di far immedesimare il lettore con i dubbi e le angosce dei ricercatori: andrà tutto bene? La sonda continuerà a funzionare?

La “domanda” è la forma scientificamente accettabile del “mistero” [...]. Il “problema” ha un aspetto rassicurante, poiché presuppone l’esistenza di una soluzione. (Bastide 2001, p. 289)

Il rapporto fra i due tipi di curiosità permane: volendo stilare una classifica dei tre giornali, l’oggetto in questione viene sempre più ingrandito, rendendolo più accessibile ed appetitoso: ma rimane importante delineare bene i confini del problema al lettore meno esperto, per il quale tutto è possibile. Bastide sembra notare (Bastide 2001, p. 293) che ai modi di vedere il lettore siano proporzionate anche le scelte linguistiche: il lettore integrato e sovrapposto agli scienziati potrà avere diritto ad essere interessato ed a porsi e porre delle domande; quello lasciato fuori, beneficerà del misterioso e della dimensione dello spettacolo. Ma come fare a mantenere alta la curiosità, sapendo che il sapere è uno sforzo continuo e, spesso, un viaggio noioso? Due strategie sono evidenziate dall’analisi, per “imparare senza fatica” (Bastide 2001, p. 294): formulare la notizia come racconto di viaggio o come reportage di una partita. Il primo sfrutta l’elemento sorpresa e la varietà degli oggetti, il secondo lo statuto della sfida e l’incertezza del risultato finale. Tutti i testi, comunque, sfruttano la dimensione polemica che si dimostra qui antidoto contro la noia.

1.3 Il linguaggio della divulgazione

In questo ultimo paragrafo voglio presentare i risultati di alcune indagini linguistiche sull’articolo di divulgazione scientifica. Le analisi che presenterò qui descrivono l’oggetto della mia ricerca confrontandolo con l’articolo di ricerca scientifica ed andandone ad indagare soprattutto gli aspetti formali (morfologici, lessicali, morfo-sintattici). Tenuto conto di queste differenze metodologiche, sarà comunque interessante capire quanto il mio tentativo di delineare lo stesso oggetto per le sue caratteristiche pragmatico-testuali possa differire, nei risultati, dalle analisi che vado a presentare.

Premetto che non è interesse di questo lavoro addentrarsi nella diatriba, sorta nella letteratura, sulla categoria nel quale inserire il linguaggio della scienza e quello della divulgazione: “lingua speciale” / “Linguaggio settoriale” (Berruto 1987), “linguaggio della

scienza” (Beccaria 1973), “Linguaggi settoriali forti e deboli” (Dardano 1987), “lingue speciali”, divise in “lingue specialistiche e settoriali” (Sobrero 1993), “linguaggi settoriali” (Serianni 2003). Ognuna di queste scelte terminologiche porta con sé alcune differenze contenutistiche: pur prendendone nota, la discussione non è rilevante ai fini di questo lavoro. Mi interessa invece mostrare come, indipendentemente dal nome della categoria nel quale si scelga di includerla, la divulgazione mantenga in tutte le analisi delle caratteristiche precise, che andrò a presentare. Inoltre, proprio il confronto con la scrittura scientifica ha permesso di formulare una proposta di classificazione “verticale” del linguaggio della scienza, che ricorda il modello del continuum per livelli di Cloître e Shinn (1985).

1.3.1 Dimensione verticale e livelli di stratificazione della scrittura scientifica

Seguendo Berruto (1987), l’italiano si caratterizza per un vasto repertorio di varietà linguistiche: varietà diafasiche (variazione della situazione comunicativa), diamesiche (variazione del canale di produzione), diastratiche (variazione della posizione sociale del parlante), diatopiche (variazione della provenienza geografica di chi parla). Il linguaggio scientifico e quello divulgativo sono unanimamente considerati forme particolari di varietà diafasiche, utili in un settore specifico della vita sociale e professionale e parlati da una minoranza rispetto al totale dei parlanti (Berruto 1987; Cortelazzo 1990). In linguistica, l’articolazione di questi linguaggi in base al loro settore disciplinare viene chiamata “dimensione orizzontale”; contemporaneamente, ogni settore disciplinare avrà al suo interno delle variazioni d’uso legate alle diverse situazioni comunicative, e questo genere di articolazione viene chiamata “dimensione verticale”. La fisica, per esempio, adotta un linguaggio specifico tanto quanto la matematica, la geologia, il nuoto, e questo linguaggio varierà al suo interno a seconda che si tratti di articoli di ricerca, tesi di laurea, conferenze, articoli su quotidiano o lezioni in classe.

L’aspetto interessante ai fini del mio lavoro è capire che la dimensione verticale si articola tenendo presenti non solo le esigenze dei parlanti, ma soprattutto il livello di competenza dei lettori destinatari del messaggio. Dardano (1987) e Sobrero (1990) hanno individuato sei livelli di stratificazione verticale per il linguaggio scientifico:

1. Discorso scientifico specializzato (articoli di ricerca scientifica);

2. Discorso di semi-divulgazione scientifica (articoli per specialisti che si occupano di altri settori della ricerca);
3. Discorso semi-scientifico (tesi universitarie);
4. Discorso di divulgazione scientifica (articoli di quotidiani e mensili rivolti al pubblico);
5. Discorso scientifico-pedagogico (manuali e libri di testo scolastici);
6. Discorso scientifico ufficiale (discorsi ed interventi pubblici rivolti agli amministratori).

Widdowson (1979) riduce invece la stratificazione su tre livelli, interessanti per l'italiano perché ripresi da Gotti (1991):

1. Scientific exposition (da specialisti a specialisti);
2. Scientific journalism (da specialisti a non specialisti);
3. Scientific instruction (da specialisti a futuri specialisti).

Gli articoli che costituiscono il mio corpus appartengono rispettivamente ai livelli 4 e 2 di queste categorizzazioni.

1.3.2 Scrittura scientifica, contesto scientifico, pubblico: vincolo esterno e vincolo interno

Ogni nuovo articolo di ricerca è basato sul consenso fra gli scienziati e aspira a divenire parte di quel consenso. La forte continuità nelle forme del discorso scientifico e la presenza assidua di citazioni di lavori precedenti, dimostrano la dipendenza dei nuovi argomenti dal contesto, mentre l'impersonalità della voce e l'utilizzo di un lessico tecnico illustrano il tentativo, da parte dei nuovi contributi, di inserirsi nel corpo della conoscenza accettata (Hyland 1998, 2002, 2009, Hyland e Guinda 2012; Shortland e Gregory 1991; Sobrero 1993). Nell'analizzare questo aspetto della scrittura scientifica, si nota una certa dose di ambiguità (Hyland 1998, p.17-23): lo scienziato deve dimostrare la novità delle sue scoperte, affinché il lavoro abbia un senso e siano prese in considerazione dalla comunità scientifica; allo stesso tempo, deve dimostrare di inserirsi nel percorso storico della ricerca scientifica generale che, con i suoi metodi, ha il ruolo di garante. Proprio la descrizione dettagliata delle scelte metodologiche serve, oltre alle numerose citazioni di lavori precedenti, a tranquillizzare la comunità scientifica: è il metodo l'impronta genetica del lavoro scientifico

e l'adesione dello sperimentatore garantisce la sua appartenenza alla comunità stessa. Essere accettati significa ricevere la conferma ufficiale di far parte di un sistema preciso e riconosciuto: è in gioco l'identità e non solo la semplice appartenenza ad un gruppo.

La necessità di un assenso e di un feedback positivo da parte di chi valuta i lavori scientifici porta gli scrittori ad adeguarsi, quindi, ai canoni presunti della conoscenza scientifica, anche essi prodotti culturali con una storia. Eventuali discordanze tra la comunità e le idee dell'articolo verranno sottolineate ancor prima della pubblicazione, al momento della revisione: qui gli scienziati assolvono il loro ruolo di censori e lo sperimentatore farà di tutto per prevenire eventuali rimproveri. Interessante vedere come gli *hedges* aumentino man mano che si riscrive l'articolo, così da mitigare i conflitti ed attenuare l'impegno in ciò che si afferma, per rendere il proprio prodotto il più possibile conforme al contesto nel quale lo si vuole inserire (Meyer 1997). Non sono solo le aspettative della comunità scientifica a preoccupare gli scrittori: c'è anche il pubblico non specializzato, che offre però una domanda ben più ampia e quindi un'occasione ghiotta di pubblicità.

Bisogna riuscire ad esporre procedimento e risultati in modo più chiaro possibile, così da facilitare la comprensione ad un pubblico più largo. Anche qui si ripresentano forti ambiguità: il lavoro deve presentare una sezione dettagliata che descriva il procedimento con le scelte metodologiche effettuate e, nello stesso tempo, saper tradurre la mole di dati ad un pubblico interessato ma non specializzato. Il problema si ripresenta negli scritti divulgativi: nonostante l'indirizzo esplicito del genere, rimangono evidenti i tentativi degli scrittori di bilanciare la chiarezza espositiva con la necessità di non far sentire i lettori di “serie B”, semplificando troppo.

1.3.3 Struttura retorica del testo scientifico: l'approccio di Swales (1990) e della Genre Analysis

Retorica, dunque, vuol dire “pratica” e “teoria”; eloquenza e sistema di norme da seguire per essere “eloquente”. C'è una retorica “interna” al comunicare ed è un insieme di pratiche discorsive, oggetto sistematico di studio da parte della retorica “esterna”. [...] Scoprire e spiegare le regole del gioco comunicativo: questa è la funzione conoscitiva e sociale della retorica. Per l'interprete dei messaggi di ogni provenienza e fine è una funzione difensiva, contro le insidie della persuasione occulta; immunizzante, contro l'influenza di “strumenti del comunicare” che [...] creano le condizioni stesse della loro fruizione. (Mortara Garavelli 2004, pp. 9-11)

In questo paragrafo mi propongo di introdurre alcune analisi che hanno mostrato la struttura argomentativa della scrittura scientifica.

Come spiega Mortara Garavelli (2004, 2011), per capire l'efficacia di un approccio retorico all'analisi dei generi, bisogna uscire dall'uso inflazionato che si è fatto di questo termine. Non più e non solo “cancro” del sistema linguistico, orpello inutile e arte dell'imbroglio, ma una costante in ogni tentativo di comunicazione. Come strumento di spiegazione di un agire quale è il linguaggio, la retorica si presta bene all'analisi del testo scientifico che è un racconto di un'azione, l'esperimento. Inoltre, quella che Mortara Garavelli (2004, p.9) chiama retorica “interna”, che non è altro che la naturale propensione persuasiva di ogni spiegazione, di ogni comunicazione, è alla base della nascita del genere della saggistica scientifica. Quando Newton decise di comunicare, di raccontare le sue scoperte ed i procedimenti attraverso i quali vi era arrivato, ebbe bisogno di convincere il pubblico neonato della validità di tali metodi. Per questo creò il saggio argomentativo così come lo conosciamo noi oggi: una complessa struttura che vincola il lettore alla tesi di chi scrive (Bazerman 1988).

In questo paragrafo, dunque, approfondirò le caratteristiche retorico-strutturali dell'articolo di ricerca scientifica e, per farlo, riassumerò alcuni dei principali studi in materia che ruotano attorno alle analisi di Swales (1990). Le ricerche che andrò a sintetizzare evidenziano la filigrana dello scrivere di scienza e mostrano un'evoluzione delle innovazioni pensate da Newton (Bazerman 1988) in risposta all'evolversi del contesto e della comunità scientifica. Nel riassumere i lavori di Gross (1985) e Swales (1990) mi avvarrò anche della preziosa rielaborazione fatta da Hyland (1998, 2002, 2009). Questo passaggio è fondamentale per il mio lavoro: l'articolo di divulgazione, come ho già avuto modo di scrivere, pur caratterizzandosi per tratti e stili differenti, si costruisce sempre e comunque ad immagine e somiglianza dell'articolo di ricerca che va a divulgare. Presenta dunque una divisione in sezioni strutturate e con compiti precisi che, anche se differente, mostra molti richiami con la struttura retorica dell'articolo di ricerca. Si capirà l'imprescindibilità di questo paragrafo quando arriveremo a chiederci il motivo della presenza di alcuni fenomeni pragmatici (es. presupposizioni d'esistenza), prevalentemente in alcune sezioni degli articoli rispetto ad altre: le analisi che vado a presentare offriranno spunti molto importanti nel formulare ipotesi e giustificazioni.

Il lavoro di Gross (1985) titola “Il Mito dell'Induzione”, richiamando esplicitamente la critica popperiana al ragionamento inferenziale. Nell'immaginario comune, infatti, il lavoro dello scienziato inizia dall'osservazione di un singolo fenomeno che, attraverso l'analisi sperimentale, porta alla formulazione di una teoria generale. L'induzione permetterebbe quindi di proiettare i risultati di un caso particolare su tutti gli altri casi, creando relazioni e permettendo ad un procedimento tipicamente a posteriori di giustificare una tesi generale a priori.

Gross (1985) aggiunge che la presentazione lineare dell'esperimento (che parte proprio dall'osservazione del fenomeno, prosegue con le analisi sperimentali ed arriva ai risultati di conferma della tesi iniziale) è uno stratagemma argomentativo che difficilmente corrisponde al vero. Spesso, infatti, l'evento osservato viene fuori come incidente di percorso, come scoperta durante le verifiche sperimentali su una tesi diversa o addirittura come risposta ad un esperimento contraria a quella supposta in origine. La casualità non è quindi affatto estranea al laboratorio: ad escluderla è un procedimento argomentativo a posteriori, che risponde all'esigenza di far apparire il lavoro il più obbiettivo possibile, in linea con i dettami dell'immagine del lavoro scientifico (Gross 1985, Hyland 1998).

Il testo scientifico nasce in un contesto simile ad un gioco di specchi: la comunità specializzata ripone delle forti aspettative sul nuovo lavoro, aspettative create dall'annuncio dei risultati ottenuti e che verranno realizzate mettendo alla prova le condizioni sperimentali e le scelte metodologiche effettuate dallo sperimentatore. Ma gli scrittori di articoli scientifici sono al corrente di ciò che li aspetta: la descrizione dell'esperimento diventa quindi un prodotto da tutelare, proteggere e presentare adeguatamente per tutelare, proteggere e presentare, attraverso il lavoro, la “faccia” (Goffman 1971) di chi scrive.

L' articolo procederà dunque tracciando un'unica via verso i risultati, eliminando ogni dubbio o alternativa possibile: le strategie impiegate sono essenzialmente tre, ovvero screditare gli autori che le propongono, le metodologie usate o le credenze alla base delle loro proposte teoriche. Durante tutta l'esposizione occorre mostrare cautela verso proposizioni e dichiarazioni troppo radicali ed umiltà verso le condizioni sperimentali: l'errore è possibile e la tesi dell'autore rimane valida fino a prova contraria.

Sarà impossibile riuscire in tutte queste operazioni strategiche, dice Gross (1985),

lasciando fuori dalla descrizione il soggetto, l'io sperimentatore: la più grande operazione retorica dei testi scientifici è, infatti, il persuadere il lettore della assoluta estraneità dello scienziato rispetto all'oggetto di studio.

Tutto questo serve a guadagnare consenso all'interno della comunità scientifica, in un gioco di riflessi che spinge Swales (1990) a vedere negli scienziati degli attori impegnati in una competizione strategica. Il successo o meno delle loro presentazioni dipenderà dalle mosse strategiche con le quali condurranno la partita verso il consenso. Di seguito rielaborerò l'analisi di Swales (1990) e la lettura che ne fa Hyland (1998) sulle sezioni del *RAs*, l'articolo di ricerca, che è la forma scritta caratteristica della ricerca scientifica: ha una struttura ben definita nelle sue quattro sezioni *IMRD*, ovvero *Introduction, Methods, Results, Discussion*. La presenza dell'autore si nota maggiormente nell'*Introduzione* e nella *Discussione* (Halliday e Martin 2004a; Harwood 2005; Hyland 1998, 2002, 2009; Hyland e Guinda 2012; Swales 1990) che sono i punti del discorso dove si enfatizzano gli argomenti e dove si trovano comunemente dichiarazioni, giustificazioni e decisioni. Verbi che esprimono ragionamenti, avverbi, aggettivi ed asserzioni con valore modale tendono ad essere molto presenti in queste due sezioni del discorso. La sezione che maggiormente presenta questi dispositivi, soprattutto quando si arriva al commento personale dell'autore, rimane la *Discussione*. Vediamo nel dettaglio le sezioni in cui questa struttura retorica del *RAs* si sviluppa, evidenziandone meglio le peculiarità (Hyland 1998, 2002; Swales 1990):

- *Introduzione (Introduction)*. Swales (1990), afferma che la struttura retorica di questa sezione del discorso si svolge in tre mosse: l'individuazione di un territorio (M1), la delimitazione di una nicchia di lavoro (M2) e la difesa e la promozione di questa stessa nicchia (M3). Io riporto l'analisi in una tabella (*TAB.1*):

TAB.1

MOS SE	PASSAGGI	SCOP O	DISPOSITI VI RETORICI
M 1	<i>Step 1A</i>	Il testo apre con la dichiarazione centrale dell'autore, un appello alla comunità affinché noti la rilevanza dello studio all'interno di una determinata area.	Di solito compare un'unica frase marcata
	<i>Step 1B</i>	Introduzione dell'argomento in generale	<i>“It is well know...”</i>
	<i>Step 1C</i>	Presentazione dello stato attuale di quell'area di ricerca, di solito con un breve riassunto dei lavori più recenti	Serie di citazioni
M 2	<i>Step 2A</i>	Si cerca di evidenziare le lacune dei lavori di ricerca appena citati	Di solito incomincia con espressioni avversative
M 3	<i>Step 3A</i>	Creazione della nicchia all'interno della ricerca, che giustifichi quel particolare lavoro	<i>“ The present work...”. “In this resarch”</i>

- **Metodi (Methods).** Scopo della sezione è fornire un resoconto chiaro e lineare della strumentazione e delle procedure utilizzate in laboratorio, così da facilitare la replica dell'esperimento. La sezione è costituita da espressioni specifiche e tipiche, fortemente stereotipate, con un lessico ristretto ed un utilizzo importante del ragionamento inferenziale. Hyland

(1998, p.31) si mostra scettico sulla facilità nella replica di un qualsiasi lavoro di laboratorio, che richiede competenze artigianali, intuitività, equipaggiamento tecnico ed esperienza sociale non comune. La valenza retorica di questa sezione rimane l'ancoraggio del lavoro descritto al contesto condiviso della conoscenza scientifica. Dimostrare che le tecniche ed i metodi che caratterizzano l'agire scientifico sono stati utilizzati a dovere è una giustificazione importante per il nuovo lavoro e rappresenta una strategia vincente per guadagnarsi il consenso della comunità scientifica.

- **Risultati (*Results*).** Questa è la sezione centrale del *RAs*, quella in cui si cerca di trasmettere nuova conoscenza attraverso la presentazione, la spiegazione e l'interpretazione dei dati acquisiti con un discorso che intende persuadere i lettori della validità scientifica delle prove. Hyland (1998, p.32) ha notato l'alta frequenza di giustificazioni metodologiche: i risultati, infatti, dipendono molto più dalle scelte metodologiche fatte nell'utilizzo e nella scelta dei dati, che non dai dati stessi. Giustificarle è obbligatorio per anticipare eventuali obiezioni dei lettori, soprattutto se tali scelte si allontanano in maniera evidente dalle tecniche abituali. L'ultima parte della sezione guarda alla *Discussione*, commentando i dati: Hyland (1998, 2002) si scopre molto interessato dalla rarità di asserzioni inequivocabili e radicali nel commento dei dati, laddove gli scienziati preferiscono l'utilizzo degli *hedges*. Se infatti lo scopo è quello di convincere i lettori ad accettare la proposta epistemica che sta dietro la lettura dei dati, allora gli *hedges* servono a proporre un'interpretazione plausibile fondata sui dati sperimentali, che permetta il processo di trasformazione di un'interpretazione personale in un fatto scientificamente accertato. L'apertura alla descrizione dei fattori di rischio, come le approssimazioni o la possibilità di errori nella lettura dei dati, contribuisce a proiettare un'immagine onesta ed affidabile dell'autore.
- **Discussione (*Discussion*).** Nell'ultima sezione del *RAs* lo scrittore tende a

chiudere il ciclo argomentativo iniziato nell'Introduzione e riempito nelle due sezioni seguenti. Swales (1990) nota che, dopo una prima dichiarazione forte sull'affidabilità dei risultati ottenuti, le dichiarazioni successive presentano una graduale mitigazione nell'impegno alla verità di ciò che si afferma. Il procedimento retorico è quindi quello di aprire con la dichiarazione più forte, proseguendo con un riassetto finale della definizione della nicchia creata nell'*Introduzione* e riempita nelle sezioni successive. In questo si nota la specularità con l'*Introduzione* stessa, laddove qui ci si muove dagli studi effettuati verso il campo nel suo complesso, enfatizzando gli elementi di novità cercando sempre di inserirli nel percorso effettuato fino a quel momento.

L'analisi retorica del testo scientifico cerca di evidenziare aspetti nuovi nella genesi del testo scientifico rispetto alle analisi già presentate e ne conferma altri. Scrittore e pubblico sono impegnati in una partita, nella quale entrambi negoziano le proprie aspettative: la comunità scientifica vuole un testo che rappresenti il metodo ed il lavoro della disciplina, lo scrittore cerca il consenso ed il minimo livello di critica. Il testo non nasce in un contesto asettico, caratteristica essenziale del laboratorio che vuole rappresentare, ma in un ambiente che lo trasforma: da descrizione del lavoro svolto a tentativo di persuasione a favore della sua validità. Dalla creazione di una nicchia indifferenziata, attraverso la descrizione cauta e chiara dei metodi, si arriva alla "proclamazione" dei risultati. Come ho specificato, questo tipo di analisi, qui solo accennata, sarà molto utile nel mio lavoro: gli articoli divulgativi, pur costituendosi come prodotti nuovi in relazione alle nuove esigenze di autori, editori e pubblico, ereditano il bisogno di una struttura a sezioni ed alcune delle specificità delle singole sezioni stesse, elementi che andranno tenuti in considerazione nell'analisi dei caratteri pragmatici da me cercati nei testi.

1.3.4 Divulgazione scientifica: aspetti testuali, morfosintattici e lessicali

Come ho anticipato sopra, le analisi che presenterò partono tutte da un confronto tra il testo di divulgazione ed il testo di ricerca scientifica. Dal punto di vista testuale, morfosintattico e lessicale quest'ultimo cerca di esprimere chiarezza, massima oggettività e trasparenza. Lo fa, per quanto riguarda la testualità, rinunciando ai sinonimi (Serianni 2003) (con ricadute sui richiami anaforici), cercando unitarietà e coerenza del testo attraverso logodeittici (Gotti 1991; Sobrero 1993) (formule standard come "cfr", "vedi", ma anche sintagmi anaforici quali "come già scritto"), abbondando nell'utilizzo dei connettivi (Cortelazzo 1990; Serianni 2003) (utili ad indicare processi di deduzione logica, contrasto, continuità semantica, esemplificazione, certezza/dubbio), sfruttando l'azione di *hedges* e *booster* sulla forza illocutoria degli enunciati (Hyland 2002; Ierardi e Stancampiano 2018; Stancampiano 2020) ("probabilmente" / "certamente", "suggerire" / "osservare"), eliminando i markers di deissi personale in favore di formule passive od impersonali (Gotti 1991; Sobrero 1993).

L'analisi morfosintattica rivela, nel testo scientifico, un ampio uso della nominalizzazione: lasciando al secondo capitolo di questo lavoro (§ 2.4.8.1) l'analisi del fenomeno, voglio far notare qui che la letteratura riconosce questa tendenza come comune sia nell'inglese che in italiano; essa risponderebbe al bisogno di "deagentivizzazione e condensazione" tipico dei linguaggi tecnico-scientifici, che mirano all'imparzialità ed all'eleganza (Cortelazzo 1990, p.14)¹³. L'uso della nominalizzazione dà la possibilità agli scienziati di allargare il potenziale semantico dei lessemi in gioco solleticando le doti di astrazione del ragionamento scientifico, attraverso il "potere metaforico" (Halliday 1998, p.195) appunto dei gruppi nominali (§ 3.6.1). Gli autori dibattono se l'uso della nominalizzazione renda la lettura del testo più semplice o più difficile: Altieri Biagi (1974) parla di semplificazione sintattica, Halliday (1998), al contrario, imputa all'uso delle nominalizzazioni la difficoltà dei testi scientifici, accessibili solo agli esperti. Molto frequente è anche l'uso dei passivi: essi aiutano gli autori nella costruzione delle frasi, con un ordine di informazioni che predilige catene di ragionamento, che trasformano il rema della frase precedente nel tema di quella

¹³ Questa idea di Cortelazzo non mi trova del tutto concorde. Io collegherei la nominalizzazione con l'esigenza di oggettivazione: infatti i nomi richiedono un referente, quindi rendono "oggetto" di riferimento ciò che altrimenti potrebbe essere descritto o narrato da un predicato.

successiva, tematizzando l'oggetto della prima nel soggetto della seconda (Altieri Biagi 1974; Baratta 2009; Cortellazzo 1990; Hyland 2002). Per quanto riguarda gli usi delle forme verbali, nel linguaggio tecnico-scientifico si evidenzia una netta riduzione di tempi, modi e persone verbali a favore della terza persona singolare dell'indicativo presente (Altieri Biagi 1974; Baratta 2003; Harwood 2005; Hyland 1998, 2002), con aumento delle forme implicite e nominali del verbo (gerundi e participi nominalizzati o cristallizzati in forme canoniche). Cortelazzo (1990, pp.13 e 14) nota anche la prevalenza dei verbi "semanticamente generici" ("avvenire", "essere", "dipendere"), o la desemantizzazione del verbo attraverso l'uso di forme composte o impersonali. Viene prediletta la paratassi.

Come tutti i linguaggi tecnico-scientifici, anche gli articoli di ricerca presentano, sotto il profilo lessicale, numerosi tecnicismi: sono lessemi monoreferenziali, privi di sinonimi e sostituibili solo con perifrasi o definizioni (Sobrero 1993). Servono a rispondere all'esigenza di questi linguaggi di trovare delle corrispondenze biunivoche tra i concetti da spiegare ed i termini usati per farlo. Questi tecnicismi possono formarsi per rideterminazione semantica di parole già presenti nella lingua d'uso, attraverso prestiti o calchi dalle lingue straniere o creando neologismi derivazionali o compositivi. Accanto ai tecnicismi "puri", sono stati notati "tecnicismi collaterali" (Serianni 2003), ovvero quelle espressioni non necessarie alla denotatività scientifica, ma stereotipizzate ormai nell'uso tecnico. Il dialogo con le lingue straniere, in particolare con l'inglese, non si ferma al calco od al prestito di alcuni lessemi: ci sono infatti intere espressioni, che sono utilizzate costantemente negli articoli scientifici italiani perché focalizzano subito l'attenzione sull'oggetto in questione e conferiscono autorità a chi le usa (Altieri Biagi 1974; Berruto 1987; Cortelazzo 1990). È il caso di sigle ed acronimi, anche lessicalizzati e quindi autonomi dai sintagmi da cui derivano, eponimi e fraseologismi entrati ormai nell'uso dell'italiano. Cortelazzo (1990) porta anche in evidenza l'uso di derivazione e composizione, due strategie di formazione lessicali, mentre Altieri Biagi (1974) pone l'attenzione sui gruppi proposizionali, più articolati che nel linguaggio comune.

La divulgazione scientifica presenta qualche differenza rispetto a tutti e tre i piani di analisi.

Dal punto di vista testuale, non essendoci un formato standard riconosciuto, si registra in questi testi una minore prevedibilità rispetto all'organizzazione testuale. Se non emergono

sezioni centrali di maggiore importanza, come quelle dei metodi e dei risultati nell'articolo di ricerca, introduzione e discussione assumono un ruolo fondamentale (Cortelazzo 1990; Gotti 1996; Hyland 1998; Matinez-Insua 2019; Plappert 2019; Shortland e Gregory 1991): offrendosi ad un pubblico non specializzato in riviste potenzialmente multidisciplinari, i contributi dovranno cercare di catturare l'attenzione dei lettori e tenerli "sul pezzo" fino alla fine. Questo tipo di costruzione del testo incoraggia, secondo gli autori, l'uso della deissi personale, con l'uso della prima e della seconda persona singolare e plurale. Anche lo stile del discorso si avvicina a quello narrativo, perdendo la caratteristica struttura argomentativa dell'articolo di ricerca. Gotti (1996) dichiara anche l'assenza, nei testi divulgativi, della presenza di *hedges* e *boosters*, non essendo gli autori interessati a mitigare o rafforzare la forza illocutoria dei loro enunciati.

Gli autori sottolineano anche alcune differenze morfosintattiche: aumento dell'uso delle forme verbali, uso degli aggettivi ed abbandono della nominalizzazione a favore di una sintassi fondamentalmente ipotattica (Cortelazzo 1990; Gotti 1996; Shortland e Gregory 1991; Sobrero 1993). Antonini (1994), smentisce alcune di queste evidenze: nota un andamento sintattico che simula il parlato spontaneo, utile a prendere le mosse da una notizia che provoca stupore e meraviglia e crea nell'ascoltatore un sistema di attese con riferimenti specifici. La studiosa nota anche frequenti procedimenti di ellissi e nominalizzazione che aiutano notevolmente la coesione sintattica e che consentono la scansione ordinata dei nessi logici e la messa in rilievo delle informazioni rilevanti. La comprensione generale degli argomenti, secondo Antonini (1994), dipende non dalla struttura sintattica ma da quanto gli stessi argomenti siano entrati a far parte del discorso comune. Sia la studiosa che gli altri notano l'uso massiccio delle domande, soprattutto in apertura, utili a simulare un dialogo tra il lettore e lo scienziato, che sembra seduto di fronte a chi legge come in un'intervista.

Gotti (1996) sostiene che il lessico della divulgazione sia decisamente meno elevato di quello dei testi di ricerca, avvicinandosi molto al lessico del linguaggio comune. Per permettere la comprensione del testo, si procede alla riformulazione dei termini specifici in un lessico d'uso nella lingua comune, li si fa seguire da una parafrasi esplicativa, laddove

non risultassero corrispettivi nel lessico comune, oppure si sciogliono acronimi e sigle nei loro componenti¹⁴.

1.3.5 Un aspetto in comune: le metafore

Nella letteratura (Bostanci 2010; Collombat 2003; Contini 2016; Deignan et alii 2013; Ervas e Gola 2016; Frezza 2016; Frezza e Gagliasso 2014; Gouthier e Di Bari 2003; Hart 2011; Henderson 2000; Jacobi e Schiele 1988; Knudsen 2003; Ladyman *et alii* 2010; Nerlich *et alii* 2000; Pascolini 2004) testo scientifico e testo divulgativo sono accomunati dall'uso frequente di metafore.

Lascero' al prossimo capitolo (§2.7) le definizioni di metafora, l'illustrazione delle varie teorie sull'argomento e la presentazione della mia prospettiva di analisi: qui voglio solo esporre, in sintesi, alcune considerazioni presenti nella letteratura sull'uso delle metafore nella divulgazione scientifica. L'uso della metafora è ormai considerato caratteristico della scrittura scientifica: dopo una iniziale sfiducia verso linguaggio figurato (Bucchi 2000; Ervas e Gola 2016), considerato inopportuno per una prosa tendente alla massima oggettività e trasparenza, l'avvento della fisica teorica quantistica e l'astrazione dei suoi concetti ha permesso alle metafore di entrare nella trattazione specialistica (Pascolini 2004). La pervasività nel loro utilizzo ha fatto sì che alcune di loro si siano catacresizzate, tanto che le analisi fanno fatica a ricostruirne l'evoluzione (Bostanci 2010; Deignan *et alii* 2013; Frezza 2016; Frezza e Gagliasso 2014; Nerlich *et alii* 2000; Pascolini 2004); l'apporto della metafora non si limita al lessico, presentando concetti sconosciuti con immagini di esperienze note, ma anche alla formulazione di teorie (Boyd 1979; Hesse 1980). In quest'ultimo caso, spesso, il modello metaforico si cristallizza e diventa il riferimento per l'intera teoria (il "Big Bang"); in altri casi, il dialogo tra scienziati fa uso di un lessico nato come metaforico ed ormai sedimentatosi come lessico d'uso (Via Lattea, neuroni-specchio, madri frigorifero ...). Nell'analisi del discorso divulgativo, la letteratura concorda su una differenza di fondo: anche se le metafore ormai caratterizzano entrambi i generi, nel discorso tra specialisti quest'uso rimane consapevole, ovvero gli scienziati hanno le conoscenze

¹⁴ Come mostrerò nel capitolo 3, le mie analisi non confermano molte di queste osservazioni derivanti dalle analisi linguistiche. Negli articoli da me esaminati, ad esempio, non sono rari termini tecnici, calchi dall'inglese e descrizioni di procedure specifiche del lavoro di laboratorio, che nulla hanno a che vedere con il lessico comune.

necessarie a riconoscere il valore metaforico dell'espressione utilizzata e la costitutiva e conseguente approssimazione che tale espressione si porta dietro. Nella divulgazione invece questa competenza viene a mancare, o quantomeno non può essere considerata *by default*: questo significa che espressioni cristallizzate o riferite a modelli e teorie spesso vengono assimilate come letterali (il Big Bang è esistito veramente ed è stato l'inizio dell'universo, senza considerarlo invece un modello di appoggio di una delle teorie proposte per l'inizio dell'universo. In qualche modo qui la competenza nel riconoscere il valore metaforico dell'espressione influisce sulla capacità di comprendere come certe espressioni si riferiscano ad ipotesi basate su modelli). Nerlich *et alii* (2000) mostrano un altro tipo di problema relativo all'uso delle metafore nella divulgazione scientifica: spesso uno stesso termine metaforico, nel suo utilizzo divulgativo, cambia del tutto od in parte il suo significato. Gli autori portano ad esempio il termine "copy", studiando il suo utilizzo nel periodo della riuscita clonazione della pecora Dolly: la loro analisi mette in luce come questo termine, negli articoli divulgativi, abbia acquisito una valenza negativa che metteva in contrapposizione l'"originale" (vero, puro) con, appunto, la "copia", Questa veniva interpretata dal pubblico come un tentativo di imitazione dell' archetipo, mancante però di alcune caratteristiche. Una simile valenza è invece assente negli articoli di genetica, dove il termine "copy" risulta neutro ed usato per descrivere un organismo con una esatta riproduzione del codice genetico di un altro organismo.

La mia analisi (§3.7) conferma l'esistenza di alcune di queste problematiche e ne porta alla luce di nuove, soprattutto a proposito della maggiore o minore facilità, da parte del lettore, di interpretare cosa la metafora voglia comunicare. La difficoltà sta nel capire quale sia effettivamente la relazione fra i due significati fatti interagire attraverso il linguaggio figurato.

1.4 Spunti da alcune ricerche di pragmatica

Come ho anticipato nell'introduzione di questo capitolo, non mi risulta che nel campo della pragmatica si sia studiato il testo di divulgazione scientifica, ed ancor meno l'articolo di divulgazione scientifica su rivista, cercando di metterne a fuoco gli aspetti pragmatici che governano il contenuto informativo del testo. Anche questa disciplina si è concentrata sulla scrittura accademica e scientifica, osservandone alcune caratteristiche tipiche, che poi sono

state studiate anche in generi discorsivi affini, come la comunicazione medico-paziente, la persuasione e l'argomentazione nei testi medici oppure la comprensibilità dei foglietti illustrativi. Sono note le ricerche sulla presenza e sulla manifestazione del soggetto-autore all'interno dei testi scientifici (Baratta 2009; Harwood 2005 Hyland 1998, 2002; Martinez-Insua 2019), su alcune componenti pragmatiche della comunicazione medico-paziente orale (Caffi 2001, 2017a; Caffi *et alii* 2016) e scritta (Gallardo 2005; Gallardo e Ferrari 2010), sull'uso dell' *hedging* (Kaltemböck e Milhatsch 2010; Lukka e Markkanen 1997) e della retorica persuasiva (Van Eemeren e Grootendorst 1982) nei testi accademici.

Se questa mancanza aiuta la pretesa di novità che questo lavoro crede di avere, rende anche difficile inserire in questo primo capitolo ricerche di pragmatica che, in qualche modo, evidenzino qualche meccanismo della divulgazione scientifica. Ho deciso allora di riportare qui le analisi di due gruppi di ricerca, che hanno portato alla luce meccanismi comunicativi interessanti nella divulgazione di conoscenze, pur non occupandosi di corpora testuali simili ai miei. In 1.4.1 esporrò sinteticamente le riflessioni di Origgi (2016) su meccanismi di creazione e diffusione della reputazione sul web, in particolare sui social-networks. Nell'ultimo paragrafo (1.4.2) invece riassumerò i lavori di Labinaz e Sbisà (2017, 2019), relativi ai meccanismi pragmatici che costruiscono la credibilità e l'attendibilità delle conoscenze disseminate attraverso il web.

1.4.1 Tra sociologia e pragmatica: Origgi (2016) e la reputazione sul web

Andrò ora a riassumere i punti chiave della proposta di Gloria Origgi (2016, che va a riassumere le ricerche della studiosa pubblicate in Origgi 2002, 2008, 2012, 2013, 2017) per una nuova epistemologia della reputazione: così come l'epistemologia classica ha il compito di normare e vigilare i processi conoscitivi della scienza, occorre, secondo Origgi (2012, 2016), uno studio scientifico sulle dinamiche sociali che configurano la nostra immagine di agenti epistemici, allo stesso tempo possibili fonti e destinatari di informazioni. Secondo Origgi, noi non trattiamo mai le informazioni come oggetti neutri, da valutare semplicemente secondo i nostri sistemi di credenza o le nostre effettive conoscenze: noi scegliamo, in modo evidente sui social networks, le informazioni che già sono caratterizzate dai nostri giudizi su chi le ha condivise, proposte, create. I sistemi di reputazione vincolano in modo determinante

la nostra capacità di estrarre informazioni e, soprattutto, di giudicarle, determinando anche il giudizio su noi stessi come buoni o cattivi disseminatori di conoscenze.

People do not share information. They share evaluated and classified information that creates a “reputational stream” of shared judgements. The epistemological implications of the massive use of shared ratings in networked societies are significant. Relying on other people’s judgements and authority challenges our epistemic responsibility. The reasons we trust collectively filtered ratings about an item or an agent are seldom explored. Choosing a doctor, an academic institution or a wine is a way of endorsing a tradition of values, a way of filtering information that is not always transparent and legitimate [...]. I have defended the idea that reputation is an essential epistemological notion. Reputation is a criterion of information extraction, a fundamental shortcut for cumulating knowledge that is embedded in social networks and an ineludible filter to access facts. (Origgi 2012, p. 416)

1.4.1.1 Homo comparativus: definizione e strategie della reputazione

Secondo Origgi, il nostro muoversi nel mondo consta di due “io”: la nostra identità, costituita da un insieme immagazzinato di esperienze propriocettive e la nostra reputazione, un sistema di “retroazione del sé su sé stesso” (Origgi 2016, p.3), che ci vincola all'immagine che noi pensiamo di poter realizzare negli occhi degli altri¹⁵. Questo è un punto fondamentale: la reputazione non è la semplice riflessione della nostra immagine negli occhi di chi abbiamo di fronte, ma una vera e propria rifrazione identitaria, che scompone il nostro essere visti in *n* immagini differenti. Non stiamo parlando della semplice opinione che gli altri possono farsi di noi, ma di ciò che noi pensiamo essere l'opinione altrui su noi stessi.

Seguendo questo ragionamento, ognuno di noi si muove nel panorama delle relazioni sociali impostando due diverse strategie: da una parte, tentiamo di manipolare l'immagine che gli altri hanno di noi, basandoci però sull'ipotesi che noi stessi ci siamo fatti di questa immagine. È una vera e propria “illusione psicologica” (Origgi 2016, p.7), un gioco cognitivo basato sul “pensare e far pensare” (Origgi 2016, p. 8). Dall'altra parte, noi mettiamo continuamente in scena noi stessi, consapevoli che ogni interazione sociale lascia, nell'altro, una traccia informativa di noi: noi ipotizziamo le aspettative che gli altri potrebbero avere e che sarebbero potenzialmente in grado di accettare di noi e moduliamo il nostro porci

¹⁵ In questi passaggi si sente la forte influenza della riflessione griceana sul significato e l'eredità del paradigma neogriceano della *Relevance Theory* dai quali Origgi trae spunti importanti

regolandolo su queste.

Origgi giudica questa strategia virtuosa, laddove ci porta ad agire in modo più appropriato aiutandoci ad introiettare i valori cui vorremmo dare esempio; viziosa, quando scade nel conformismo sociale. Inoltre (Origgi 2012, 2016), la reputazione differisce in maniera strutturale dall'*Impression management* teorizzato da Goffman (1971), in quanto quest'ultimo si svolge tutto sulla scena, mentre i meccanismi di reputazione agiscono anche *in absentia*. Questo tipo di interazioni, ho scritto sopra, sono spesso ipotizzate, immaginate e la paura di deludere, tanto vincolante nel vivere sociale, non ha che dei riferimenti immaginati.

Secondo Origgi (2016), la reputazione avrebbe un'utilità sociale: sarebbe un tratto caratteristico della nostra specie, spiegabile in termini di *reciprocità indiretta*, un comportamento altruistico che non sembra avere esplicite ricadute utilitaristiche. Essa può agire in due direzioni: può essere anteriore, quando un atto di cui siamo stati beneficiari ci dispone a ricambiare; posteriore, quando veniamo predisposti ad aiutare qualcuno dopo averlo visto aiutare una terza persona. Quest'ultima è la reciprocità che coinvolge la reputazione. Inoltre, la reputazione funge come valutazione normativa delle azioni degli altri, veicolando così informazione sociale utile allo sviluppo di un determinato gruppo.

Gli esseri umani non sono né essenzialmente competitivi né essenzialmente cooperativi: sono comparativi [...]. Il valore [...] si crea attraverso scarti qualitativi in un contesto: è il risultato per contrasto di un paragone. [...] il valore è la traccia cognitiva, la generazione di opinioni che qualsiasi interazione produce e che struttura la percezione che abbiamo di noi stessi e degli altri. (Origgi 2016, p.115)

Nel concludere la sua formulazione di una epistemologia della reputazione, Origgi propone una nuova prospettiva ontologica, quella dell'uomo comparativo: esso legge il mondo come un insieme di scarti, di scale di valore, attraverso i quali forgia la sua oggettività. Questa sua attitudine comparativa lo rende abile ad estrarre le informazioni dal mondo ed a metterle a confronto, creando gerarchie dalle quali scaturiscono potenti organizzatori sociali come la stima e l'onore.

Origgi (2016) mostra diversi studi che si sono occupati di queste categorie di valutazione sociale. La stima, in particolare può essere valutata in due direzioni: una comparativa (non

esiste una stima assoluta ma è una categoria relazionale) ed una direttiva (stimare qualcuno in positivo significa incoraggiarlo all'atteggiamento che manifesta: dunque stimare è un segnale sociale). In questo senso, dunque, stimare significa soprattutto valutare: formare una gerarchia di valori e normativizzare i comportamenti, seguendo i giudizi di valore impliciti sottostanti all'apprezzamento di determinati comportamenti rispetto ad altri.

Anche l'onore presenta più di una faccia: abbiamo un aspetto valutativo, dovuto al riconoscimento di qualcuno quale superiore a noi in una fase di competizione (deferenza), ed un onore come riconoscimento, quando a qualcuno riconosciamo il ruolo di nostro pari. L'onore, come la stima, è un concetto dialogico e relazionale: non solo si costituisce solo in un sistema di gerarchizzazione, ma è dato solo dal nostro posizionarci all'interno delle classifiche socialmente riconosciute¹⁶.

Ma cosa possiamo fare per normare epistemicamente il sistema socialmente paradigmatico della reputazione? Gli atteggiamenti evidenziati da Origgi (2008, 2010, 2012, 2016) sono due, competono sia a chi parla che a chi ascolta e possono essere ben riassunti nell'ottavo comandamento "Non dire falsa testimonianza". Oltre al focalizzare l'attenzione mostrata dal popolo ebraico al passaggio di informazioni più che al ragionamento inferenziale (non troviamo scritto "ricordati di ragionare bene"), l'azione richiama all'obbligo per ciascuno di adoperarsi, nel momento in cui voglia elargire una nuova informazione, nel solco di una *responsabilità epistemica*. Nel momento in cui siamo fruitori dell'informazione, siamo vincolati ad avvicinarci a questa con una discreta dose di *vigilanza epistemica*, ovvero prestando attenzione alle fonti, ai contesti sociali, alle norme che li regolano, all'affidabilità dell'emittente...

Va notato che queste due azioni preventive sono, innanzitutto, il rovescio di una stessa medaglia: non ha senso e non è data l'una senza l'altra. In secondo luogo, non sono caratteristiche innate ma atteggiamenti appresi attraverso una educazione ed un severo addestramento: l'importanza di chi si occupa di conoscenza è strategica (Origgi 2016, 113-130).

¹⁶ Si può trovare strana, secondo me, questa accezione di "onore". Non in tutti i sensi di onore si tratta di una attribuzione per gradi. Per esempio, non si può perdere solo un po' di onore.

1.4.1.2 Le euristiche della reputazione: affidabilità e fiducia

Gli studi sulla reputazione si intersecano, ad un certo punto, con il paradigma comunicativo sostenuto da Sperber e Wilson (1986); in particolare, la costruzione dell'immagine del sé negli altri può fungere da meccanismo comunicativo se si considerano le teorie del segnale. In un panorama che vede l'interazione come un insieme di mosse strategiche messe in campo da attori razionali, ognuno di noi rende manifesto di possedere determinate caratteristiche, in quello che sembra un sistema molto simile alla comunicazione ostensivo-inferenziale. Interessante è capire che il beneficio, nel caso della reputazione, io lo ottengo sia che le qualità le abbia, sia che ne sia privo: la verifica avverrà solamente a posteriori. Il parallelo con la teoria della pertinenza prosegue se si obietta che non tutti i segnali siano *onesti*: ovvero che ci siano segnali che non arrivano chiaramente, che necessitano di interpretazione, oppure che è in grado di emettere anche chi non possessa quelle qualità. Come riconoscerli? L'affidabilità di un segnale è il differenziale fra il costo per produrlo onestamente e quello per produrlo disonestamente (Origgi 2016, 40).

In latino *confidere* significa affidare qualcosa di prezioso alle cure di qualcun altro: in termini epistemologici, metterci nelle mani di qualcuno ragionevolmente significa anche avere ottime capacità di valutarne il grado di competenza. Origgi (2016, pp.87-129) sa che costruire un'epistemologia della reputazione significa elaborare uno strumento normativo e descrittivo utile sia ad evidenziare quali siano i meccanismi euristici che utilizziamo nell'attribuire reputazione, sia ad elaborare, attraverso gli strumenti dell'epistemologia classica, quali siano le regole d'inferenza che guidano le nostre attribuzioni di fiducia, sia in eccesso che in difetto. Sono sette le euristiche da lei individuate¹⁷:

- Inferenze sull'affidabilità del locutore. Quando noi scegliamo di fidarci di ciò che qualcuno ci dice, lo possiamo fare con meccanismi inferenziali rapidi, che ci consentano di considerare quel particolare locutore la migliore fonte epistemica in quel contesto (chiedere quanto sia dura una camminata a qualcuno che l'ha fatta da poco, chiedere notizie sul meteo di un luogo a qualcuno che vi abita ...). Ovviamente,

¹⁷ Anche se Origgi non ha come oggetto di studio i testi scientifici o divulgativi, ma il web, è interessante notare come Hyland (1998, 2002, 2009) riconosca queste euristiche come tipiche della fruizione della produzione scientifica. Quando infatti gli autori devono "screditare" ipotesi rivali alla propria, sono esattamente queste euristiche che vanno ad usare per sostenere il proprio giudizio negativo.

la valutazione del locutore dipende anche dalle informazioni che noi già abbiamo e che spesso costituiscono pericolosi *bias* epistemici, come nel caso di stereotipi e pregiudizi. In generale, noi attribuiamo al locutore una competenza, che genera aspettative di credibilità ed orientano il nostro modo di interpretare le sue affermazioni;

- Inferenze sul contenuto dell'informazione. La credibilità di un'informazione, o meglio, il nostro essere portati a ritenerla credibile, può essere dovuta a ciò che si dice. Tutti gli studi sul *marketing* o sulla *teoria argomentativa* del ragionamento sostengono che, oltre e forse più del contenuto, sia importante il modo in cui un'informazione viene comunicata;
- Inferenze da deferenza all'autorità¹⁸. Noi siamo costantemente guidati da un sistema di norme sociali attraverso le quali, riconoscendo autorevoli per definizione determinate fonti conoscitive, attribuiamo loro piena fiducia. In latino *validus*, dal quale deriva il termine italiano “validità”, porta con sé l'idea del potere, significando proprio “forte, prestante” ed essendo spesso attribuito ai condottieri. Questo riconoscimento, ricorda Origgi (2016), si basa sulla valutazione positiva della collettività verso i sistemi di valutazione di queste fonti, che creano vere e proprie reti di fiducia: il metodo scientifico per la scienza, la sistematicità e l'imparzialità dell'organizzazione burocratica per l'amministrazione pubblica statale, ecc..;
- Inferenze derivata dagli indizi reputazionali presenti nell'ambiente. Un altro modo attraverso il quale noi estraiamo informazioni sociali è l'osservazione del contesto nel quale ci troviamo: valutando i comportamenti dei singoli ed ancor di più agli indizi sulle gerarchie relazionali tra loro, noi riusciamo a costruire una mappa sociale dello spazio che ci circonda. Possono essere considerati indizi reputazionali anche dispositivi formali di giudizio: quando andiamo al supermercato per comprare un regalo da portare ad una cena, di solito non sbirciamo dentro ogni carrello per vedere cosa abbiano comprato gli altri clienti, ma utilizziamo alcuni di questi indizi sociali, come il prezzo o la marca. Ovviamente, anche i dispositivi di giudizio più formali (come i giudizi sulle guide di settore ad esempio), spesso risultano comunque il

¹⁸ Vassallo (2010), nel riflettere sulle euristiche della testimonianza, si sofferma su questo tipo di inferenze giudicandole preponderanti.

riflesso dei giudizi altrui, viaggiando attraverso il confronto e la discussione fra persone. Questo fa sì che noi ci trovi spesso intrappolati nella rete delle distorsioni costruita sugli incroci di sguardi di chi ci sta attorno¹⁹;

- Inferenze che ci portano a considerare alcuni segnali “robusti”. Come insegna la teoria del segnale (Origgi 2016, 37), la valutazione della bontà epistemica di un messaggio spesso viene certificata secondo dei principi di autorità: di fronte a segnali indiretti, mutuati dagli altri, ci affidiamo a qualche autorità che facilita il discernimento. Esistono oltretutto dei meta-segnali che ci aiutano nella valutazione delle stesse autorità: il principio cardine è chiedersi quali siano i segnali più difficili da contraffare, perché ci garantiscono un alto grado di competenza;
- Inferenze basate su reazioni emotive. Origgi (2016, p.99), riporta alcuni studi che dimostrano una dimensione emotiva dell’accreditamento della fiducia. Ci sono situazioni nelle quali noi siamo disposti a sospendere il beneficio del dubbio, sentendoci emotivamente trasportati verso l’altro e quindi portati a concedergli fiducia, in un atteggiamento a priori ottimista verso la correttezza altrui;
- Inferenze basate sugli impegni morali. Altro aspetto emotivo dei sistemi di attribuzione di fiducia sono i vincoli morali, che a volte possono essere generatori di fiducia. Spesso può capitare di sentirsi moralmente obbligati a concedere fiducia a qualcuno e, viceversa, possiamo intuire che qualcuno si senta moralmente in dovere di fidarsi di noi (per esempio, di solito ci sentiamo in colpa quando il nostro giudizio si discosta significativamente da quello delle nostre figure o dai nostri gruppi di riferimento).

Caratteristica della reputazione è il suo costituirsi nelle opinioni degli altri: come indica la sua forma etimologica, essa è un segnale che, più volte ripetuto, lascia una traccia informativa nell'ambiente sociale. C'è un aspetto essenzialmente comunicativo nella reputazione, che è un'opinione sulle opinioni degli altri (Origgi, 2016 p. 44) e quindi non

¹⁹ A tal proposito, non sono sicuro che oggi l'esempio del supermercato regga in ogni contesto. In una città che si visita la prima volta, non credo che si valuti la bontà di un ristorante dal prezzo delle portate sul menù o dalle stelle Michelin del suo Chef. Piuttosto ci si affida ad applicazioni web, come TripAdvisor, che si basano sulle opinioni di sedicenti clienti. La questione si complica quando si deve ordinare il pasto a domicilio, per esempio usando piattaforme come JustEat: la valutazione attraverso le recensioni viene incrociata ad un giudizio sulla componente etnica, economica e sociale dei possibili frequentatori di quel tipo di locale.

solo qualcosa che si pensa, ma che va costantemente tracciato.

Ci sono due tipologie di attribuzione di reputazione, secondo Origgi: le reputazioni formali, ovvero tutti i sistemi di oggettivazione delle reputazioni (sistemi di valutazione, *ranking*), e quelle informali, che racchiudono tutti i fenomeni socio-cognitivi attraverso cui gestiamo le opinioni sugli altri. Origgi (2016) ne individua quattro:

- Ignoranza collettiva: quando tutti sono spinti a dare una certa opinione su un fatto pur non pensandola realmente in quel modo. Da notare che l'irrazionalità non sta nel comportamento psicologico individuale ma nella dimensione collettiva del fenomeno;
- Cascate informative: quando un gruppo di persone accetta o si comporta come se accettasse un'informazione, senza accertarla. Le cascate informative sono la tipica struttura epistemica dei social media: ci sono persone che iniziano la catena informativa e persone che diventano “portatori” dell'opinione, affidandosi ad una sorta di intelligenza collettiva reputata autorevole per selezionare le informazioni. “Se lo postano tutti deve essere valido”;
- Pettegolezzi e maldicenze: tutto ciò che è discorso riportato, attraverso dispositivi di evidenzialità indiretta (“sembra che”), oppure schermi citazionali o attanziali (Caffi 2001, 2017, vedi 2.2). Queste costruzioni, pur non avendo alcun contenuto fattuale spesso, ne hanno invece uno sociale fortissimo: servono a veicolare il sapere sociale, ovvero le opinioni della società tutta;
- Le “voci”: Origgi descrive questo meccanismo come differente dal pettegolezzo: se lì c'è una volontà iniziale e non solo di far circolare strategicamente la notizia, la voce è qualcosa che nasce per caso ed ha una diffusione molto celere. Proprio questa diffusione contribuisce ad auto-alimentare la voce stessa, che diventa garante autoreferenziale. La voce ci porta a credere perché si presenta come un'informazione che soddisfa a pieno i nostri bisogni di credenza.

1.4.1.3 La reputazione e l'informazione sul web

Alcune delle euristiche proposte sopra possono essere riconosciute come complici nei sistemi di selezione e valutazione delle informazioni sul web. Infatti, la tesi di Origgi (2016) è che la vera potenzialità del web non stia tanto nel riuscire ad immagazzinare e rendere

pubbliche miliardi di informazioni, ma nel garantire una rete gigantesca di sistemi di valutazione e filtraggio, nella quale l'informazione ci arriva già valutata da altri e per questo assume valore. La passione per le gerarchie è costitutiva dei processi dell'intelligenza collettiva, dei quali Origgi (2016, p.134) individua come sani:

- La diversità di opinioni (ognuno possiede una formazione propria);
- L'indipendenza (le opinioni non sono determinate da altri);
- La decentralizzazione (ci possiamo basare su una conoscenza locale);
- L'aggregazione (meccanismi che trasformano giudizi individuali in collettivi);
- La presenza di un sistema di classificazione (Ognuno dovrebbe essere in grado di produrre classifiche e di far sì che siano accessibili).

Ovviamente si pone il problema del valore epistemico di tali graduatorie, cioè quanto il loro utilizzo cambi le proporzioni fra errore e verità: ciò apre ad un rischio evidente sul web, luogo ad alta densità di informazione, dove esistono molteplici attori spesso in concorrenza tra loro nell'accaparrarsi il pubblico. Origgi rilancia ipotizzando che non esista una conoscenza vergine, ma che noi accediamo alle conoscenze sempre attraverso la mediazione del giudizio altrui. Più il contenuto dell'informazione risulta incerto, più l'opinione altrui sarà preponderante, ma questo non ci rende più creduloni: esercitare la responsabilità epistemica, in questo frangente, significherà prestare attenzione alle distorsioni che questi sistemi reputazionali provocano (2016, p. 136). Internet si dimostra così il più potente media collettivo, che raccoglie potenzialmente infinite scelte e preferenze individuali, confermandone la natura di intelligenza collettiva.

Il web si dimostra anche un fenomenale esempio di memoria collettiva: pur ereditando alcuni processi dalla scrittura, il web se ne distingue per il suo carattere "attivo", modificando in modo sostanziale i tempi ed i costi della distribuzione. Il web ha rivoluzionato il nostro approccio e la nostra gestione della meta-memoria, la cui organizzazione è costitutiva e caratterizzante ogni tipo di società.

[...] la meta-memoria non ha soltanto una funzione cognitiva [...] ma anche la funzione sociale ed epistemica di fornire un'organizzazione a questa informazione in termini di sistemi diversi di classificazione che incorporano il valore della "tradizione culturale". Il modo in cui recuperiamo l'informazione è un'attività epistemica che ci permette di avere accesso, per mezzo di filtri di

selezione, alle modalità con cui le autorità culturali hanno classificato ed ordinato un'informazione all'interno di un corpus. (Origgi 2016, 140)

Questi sistemi di organizzazione, ricerca e selezione delle informazioni, grazie alla tecnologia del web, oggi non appartengono più al nostro cervello ma fanno parte del supporto esterno (pensiamo ai motori di ricerca). Gli utenti che usano questi sistemi lasciano delle tracce, che i sistemi sfruttano per facilitare le ricerche future: c'è quindi una doppia azione da parte dei sistemi metamnemonici, che allo stesso tempo forniscono le informazioni ed influenzano il comportamento degli utenti. Origgi (2016) individua due sistemi di filtraggio collaborativo, concepiti in maniera differente: i primi sono completamente artificiali, ovvero si basano su algoritmi sfruttati dalle macchine in base alle reazioni degli utenti. Vediamo due esempi:

- L'e-commerce sfrutta da sempre un sistema di filtraggio collaborativo che mira a fare previsioni sulle preferenze di un utente basandosi sulle scelte di molti altri utenti (“il più venduto/scelto su Amazon”, “scelto e consigliato per te”, “i clienti che hanno acquistato X hanno acquistato anche Y”). Il sistema tiene traccia delle interazioni degli utenti e mostra le correlazioni tra i diversi tipi di attività, informando gli utenti delle preferenze altrui. Le gerarchie che si vengono a creare non sono quindi basate su una conoscenza preventiva delle preferenze degli utenti, ma su modelli significativi di preferenze raccolte dalle interazioni dei singoli. Non è detto che poi il pubblico compri esattamente ciò che gli viene proposto, comunque questi ranking vengono compilati dai venditori nella speranza che colgano nel segno;
- Un altro sistema di filtraggio è quello dei motori di ricerca: è il sistema che determina l'ordine di apparizione dei link alle pagine web, dopo una ricerca per termini chiave su un motore di ricerca. Il suo nome è PageRank, “rango della pagina” ma anche abile gioco di parole con il cognome di uno dei suoi inventori (Page, nonché fondatore proprio di Google). Il funzionamento di base è molto semplice: ogni link da una pagina A ad una pagina B viene valutato come un voto (preferenza) della pagina A in favore della pagina B. Il problema è che Internet non è democratico, ma aristocratico: le pagine non sono considerate tutte uguali e, di conseguenza, anche i loro voti. Appare evidente il circolo vizioso: se il rango di una pagina sarà dato dalla quantità di link ricevuti ed i link di una pagina di alto rango valgono più degli altri,

ne consegue che più una pagina guadagnerà rimandi, più alta sarà la possibilità di guadagnarne ancora.

Entrambi questi sistemi, abbiamo visto, sono simili dal punto di vista dell'intelligenza collettiva: il grosso del lavoro è in mano alle macchine, che sfruttano le tracce che gli utenti lasciano inconsapevolmente sul web (sistemi di gestione della conoscenza) oppure l'interazione attiva che gli stessi utenti producono creando collegamenti. In entrambi i casi si produce un risultato collettivo da una scelta individuale. Ci sono però sistemi di filtraggio che richiedono una partecipazione attiva degli utenti:

- I siti come eBay prevedono un sistema di reputazione attraverso il quale l'algoritmo riconosce, raccoglie, distribuisce e riunisce i vari feedback lasciati dagli utenti. Qui si viene obbligati alla cooperazione per costruire un risultato collettivo: è richiesta la partecipazione attiva degli utenti per non essere via via ostracizzato dalla comunità (gli ormai infiniti appelli a lasciare commenti positivi a seguito delle transazioni);
- Ci sono poi sistemi di collaborazione molto aperti (*open source* appunto), nei quali il processo di controllo e filtraggio delle informazioni viene completamente lasciato in mani umane: è il caso di progetti come Linux o Wikipedia;
- In ultimo, ci sono sistemi basati sulla raccomandazione degli esperti, intesi qui come persone che hanno già fatto quella tale esperienza: è il caso delle applicazioni come TripAdvisor e Booking. Qui la novità è che il sistema chiede direttamente all'utente di esprimere la propria preferenza invece di inferirla dai suoi comportamenti recenti. Il problema risiede nel divario che c'è tra le preferenze e proprio i comportamenti: per quanto io possa preferire l'aereo come mezzo di trasporto, la proporzione fra voli ed altri mezzi di spostamento è decisamente inferiore.

Origi (2016) quindi dimostra come i sistemi di attribuzione e valutazione della reputazione, applicati al web, portino a comprendere come questo sia un potentissimo strumento di creazione di gerarchie e sistemi di classificazione, utili a modificare i nostri metodi epistemici di approccio alla metamemoria collettiva.

1.4.2 Credibilità e disseminazione di conoscenze

Gli ultimi paragrafi saranno dedicati a due ricerche condotte qui a Trieste da Marina Sbisà e Paolo Labinaz relative alle potenzialità di un'analisi pragmatica per analizzare i sistemi di attribuzione della credibilità sul web. In 1.4.2.1 illustrerò in sintesi la loro indagine sulla credibilità nei social networks, elaborata su alcuni esempi di dialoghi su Facebook. Nell'ultimo paragrafo (1.4.2.2), presenterò invece i risultati proposti dai due autori sul confronto tra articoli pubblicati su siti di medicina ed altri apparsi su pagine di medicina alternativa.

1.4.2.1 Uno sguardo ai social network (Labinaz e Sbisà 2017)

La natura dei social networks, spazi virtuali che integrano e fanno interagire diversi contenuti, li rende una sfida ai paradigmi storici dell'epistemologia e campo di prova potenzialmente immenso per gli strumenti della pragmatica. Sul social più frequentato al mondo, infatti, ognuno di noi crea un profilo personale e con quello può condividere contenuti, esprimere reazioni a contenuti già condivisi attraverso i "pulsanti" disponibili, oppure lasciare dei commenti in cui esprimere la propria opinione. Rispetto ai paradigmi classici dell'epistemologia della testimonianza, valutare più o meno credibile un'affermazione sulla rete ed ancor di più su Facebook presenta nuove difficoltà: non abbiamo a disposizione nessuno degli indizi presenti nelle interazioni in presenza e quindi dobbiamo affidarci a tutto e solo quello che leggiamo sullo schermo. Si comprende dunque, data la scarsità e la poca affidabilità delle informazioni ricavabili da un profilo social, come diventi centrale l'importanza della comunicazione scritta, sia nel tentativo di apparire credibili, sia nell'attribuzione di credibilità.

La prima fondamentale distinzione, se si parla di modalità comunicative di trasmissione di conoscenze, è quella tra credenza (un atteggiamento psicologico, trasmesso quando il destinatario del messaggio lo assume verso il contenuto del messaggio stesso) e conoscenza (Labinaz e Sbisà 2017, p. 69). Questa comporta due aspetti differenti nella sua trasmissione: il sapere può essere uno stato di fatto di un individuo, che quindi è capace di fare asserzioni vere e prendere decisioni appropriate; può anche essere uno *status* socialmente riconosciuto, che comporta l'autorizzazione del suo possessore a fare asserzioni utilizzabili anche come

ragioni per l'azione. Anche se idealmente dovrebbero coincidere, questi due aspetti non sempre lo fanno: anzi proprio sul web e nei social in particolare, data l'impossibilità di verificare effettivamente lo stato dell'emittente, quasi sempre quello che avviene è una trasmissione dell'autorizzazione a fare asserzioni, basata sullo *status* socialmente riconosciuto dell'emittente.

In questa ricerca, i due autori si sono confrontati con le modalità attraverso le quali avviene questa trasmissione di autorizzazione a fare asserzioni e ad usarle come ragioni per l'azione: lo strumento della pragmatica più utile in questo caso è la nozione di atto illocutorio verdettivo (Austin 1962; Sbisà 1983, 1984, 2004, 2007). Gli atti verdettivi consistono nel dare un verdetto, ufficiale o non ufficiale, basato su prove o ragioni, riguardo a valori o fatti, presuppongono che il parlante sia effettivamente nella posizione per eseguire l'atto (questo è parte integrante delle condizioni iniziali dell'atto) e lo impegnano alla correttezza del giudizio ed a fornirne, se richiesto, giustificazioni o prove. Inoltre, autorizzano il destinatario a fare affidamento sul giudizio ed a emetterne altri analoghi, potendo sfruttare quel giudizio ai fini di deliberazioni sull'azione. Come effetto illocutorio, l'atto verdettivo produce sapere: questo effetto, riassumendo ciò che ho scritto sopra, assegna un'autorizzazione al destinatario (a fidarsi del giudizio ed a riutilizzarlo) ed un impegno all'emittente (verso il giudizio e quindi l'obbligo a fornire giustificazioni laddove richieste); vengono quindi assegnati un potere al primo ed un dovere al secondo (Austin 1962; Sbisà 1983, 1984, 2004, 2007). Come tutti i tipi di atto illocutorio anche l'atto verdettivo ha degli effetti di ordine deontico sulla relazione emittente-destinatari. Altro aspetto essenziale per la felicità dell'atto, oltre alla sua ricezione, è l'effettiva sussistenza delle condizioni iniziali: di fatto, tutti tendiamo ad accomodare le condizioni iniziali fino a prova contraria, ovvero riconosciamo l'atto come felice a meno di sospette od evidenti infelicità. Nel caso dei verdettivi, chiunque dia un giudizio tenderà ad essere trattato dal destinatario come competente nella materia della quale tratta il giudizio: il fenomeno dell'accomodamento però riguarderà soltanto l'aspetto sociale della trasmissione del sapere, dato che l'accomodamento non può rendere il parlante veramente affidabile (bene informato, in possesso di corretti criteri di giudizio e dei dati a cui applicarli, etc) quando non lo è.

Questa lettura dell'atto linguistico può essere usata, così come descritta, per l'analisi dei testi online: ovviamente, l'emittente avrà di fronte un potenziale pubblico di infiniti destinatari dei quali assicurarsi la ricezione e la costruzione di credibilità nel mondo online, diventerà una questione di strategie discorsive (Labinaz e Sbisà 2017, p.73). A questo punto gli autori arrivano a descrivere e commentare casi di affermazioni e sostegno di affermazioni. Di fronte ad un atto verdettivo, la formula di risposta più naturale è l'accordo: l'effetto di accomodamento è sostenuto dalla formulazione dell'atto nella formula di semplice affermazione, dall'assenza di verbi che la qualificano, dall'uso del modo indicativo, dall'accumulo di affermazioni analoghe. Ci possono essere diversi modi per sostenere queste affermazioni (Labinaz e Sbisà 2017):

- Citazione di un'autorità o di una fonte alla quale l'emittente si appoggia: l'emittente fa riferimento esplicito ad una fonte (bibliografia, rivista, reportage) o ad un'autorità riconosciuta come tale (in questo tempo di pandemia, un virologo). Ovviamente è sempre interessante vedere quanto sia estendibile il campo delle autorità: in uno degli esempi viene citata anche Wikipedia che, come abbiamo visto in §1.4.1.3, è un bacino di conoscenza completamente dipendente dagli stessi utenti;
- Manovre di rafforzamento: si presentano le affermazioni a sostegno come affermazioni su dati di fatto. Questa strategia che, notano gli autori, si basa proprio sull'accomodamento delle presupposizioni risulta premiata da numerosi "Like", cosa che forse può indicare quali siano le preferenze procedurali degli utenti.

Ovviamente possono verificarsi anche casi di rigetto dell'affermazione: il rigetto (che consista esso stesso in una affermazione oppure in altro) si basa proprio sull'idea che l'affermazione che si vuole rigettare abbia dei difetti, per esempio manchi della autorità epistemica del parlante.

- Il contendente può scegliere di sviluppare la sua risposta distonica esplicitando i ragionamenti che sottostanno alla affermazione da smontare;
- Molto più frequentemente, il rigetto dell'affermazione avviene insinuando che essa non abbia abbastanza ragioni o prove per essere sostenuta;
- Ancora, può capitare che, attraverso presupposizioni, si dia per scontato che l'affermazione sia sbagliata.

Queste le evidenze riscontrate nelle strategie di attribuzione o meno di credibilità attraverso l'accettazione od il rigetto delle affermazioni fatte. L'assenso od il dissenso verso tali affermazioni può avvenire, però, attraverso la legittimazione dell'autore del messaggio o delle sue fonti:

- Può essere lo stesso emittente a cercare di farsi passare come massimamente legittimato, magari aggiungendo al giudizio qualche dettaglio sulla sua formazione o esperienza oppure chiamando in causa persone a lui vicine di manifesta competenza;
- Dato che, come abbiamo detto, è molto difficile essere certi dell'emittente nelle conversazioni online, una delle strategie può essere quella di legittimarne le fonti, gli agenti epistemici che la gente approva. Si possono usare ulteriori argomentazioni in merito o far leva sulla qualifica d'esperto

Per la delegittimazione corrispondono strategie analoghe: l'obiettivo è quello di minare le condizioni procedurali dell'atto verdettivo, dimostrando che l'emittente non è qualificato per emettere quel giudizio.

- Un attacco diretto all'autore può chiamare in causa le sue condizioni psico-fisiche. Non sono rari gli insulti in questi casi;
- Possono venire mostrate affiliazioni negative dell'emittente, tanto negative da ricadere negativamente sull'opinione appena espressa;
- Può venire evidenziata una lacuna nel ragionamento o nella ricerca e nel corpus dei dati;
- Posso delegittimare le fonti dell'informazione: può venir definita non scientifica o paragonata (o inserita) in un quadro più grande, ma comunque poco attendibile (teorie del complotto);
- Interessante è infine l'attacco per delegittimazione delle stesse fonti del web in quanto non richiedano particolari competenze per essere usate.

Nelle conclusioni del loro lavoro, gli autori notano la proliferazione, sul web, di cattive abitudini quali la tendenza a non argomentare le affermazioni, al richiamo continuo al principio di autorità (che per essere valida deve dimostrare di avere specifici attributi

cognitivi e scientifici), a presentare sempre e solo tesi a proprio favore (*confirmation bias*), a prestare esageratamente peso alle relazioni affilative, così da trasformare il dialogo in scontro tra parti, alla presenza di comportamenti aggressivi gratuiti. Quella che nasce come disseminazione di conoscenze, a causa di queste storture, diventa spesso circolazione di credenze formulate acriticamente. Nonostante ciò, spesso gli utenti si dimostrano consapevoli della necessità epistemica delle proprie mosse argomentative, sfidando o legittimando le proprie e le altrui posizioni in modo corretto.

[...] è possibile riscontrare nei partecipanti alle discussioni quella che potremmo chiamare una «epistemologia popolare» in cui sono in fondo già presenti le principali premesse di un serio controllo sulle presunte conoscenze in via di disseminazione, attraverso il controllo sugli emittenti dei messaggi che le formulano e trasmettono, sul tipo di legittimazione a cui fanno appello, sulle loro fonti di informazione. Questa «epistemologia popolare», dopo tutto, potrebbe essere migliorata, una volta che fossero identificati e compresi i principali difetti con cui ora convive, e si trovasse modo di allenare una cerchia via via più ampia di utenti di social network a comprenderne i rischi e quindi a evitarli. (Labinaz e Sbisà 2017, p.89)

1.4.2.2 Credibilità e medicina sul web (Labinaz e Sbisà 2019)

In questa seconda ricerca, gli autori mettono a confronto due corpora di articoli che trattano temi di medicina: entrambi i corpora sono presi dal web, ma il primo si compone di articoli di riviste e quotidiani nazionali ed il secondo da siti di medicina alternativa. La tesi degli autori è che la disponibilità di un'informazione non implichi necessariamente la sua attendibilità e nemmeno una facile fruizione. In campo medico sono tantissimi i siti più o meno ufficiali che elargiscono informazioni e la loro consultazione è seconda solamente a quella del medico di famiglia e dello specialista (Labinaz e Sbisà 2019, 1). L'approccio ai testi è il medesimo da me scelto: il testo viene analizzato sotto una prospettiva pragmatica, in cui appare come tramite dell'interazione autore-lettori e mostra interessanti effetti sia sui contenuti che vuole comunicare e sui modi in cui lo fa, sia sugli scopi a cui questo tipo di interazione è funzionale. L'analisi non si fermerà alla superficie del testo, ma andrà a considerare tutti gli elementi pragmatici presenti nei corpora che possano evidenziare l'attendibilità o meno delle informazioni contenute nei testi e la loro fruibilità. Per attendibilità, in questo caso si intendono le strategie attraverso le quali gli autori cercano di presentare i loro testi come attendibili. Oltre alla classe dei verdetivi che già abbiamo visto

in azione nella ricerca precedente (§1.4.2.1), verranno prese in considerazione presupposizioni (§2.4 e §3.6), implicature conversazionali (§2.5 e §3.7), mitigatori e verrà distinto ciò che il testo comunica, seppur implicitamente, da ciò che non possiamo trovarvi.

L'ipotesi è che gli articoli da riviste e quotidiani, in partenza più qualificati, possano dimostrarsi più attendibili dei loro corrispettivi di medicina alternativa (Labinaz e Sbisà 2019, 2). In realtà il primo dato che li accomuna è la presenza di numerose asserzioni non qualificate, prive cioè di qualsiasi forma di mitigazione od elementi linguistici usati per indebolirne la forza illocutoria e, conseguentemente, l'impegno epistemico del parlante. Chiunque proferisca questo genere di atti verdettivi, solitamente viene accomodato come nella posizione epistemica per poter sostenere tali posizioni.

Il primo elemento di novità rispetto alla ricerca precedente è dato da quelli che Caffi (2001) chiama "schermi": ovvero mitigatori che agiscono su di una o più coordinate dell'*origo* deittica così da far cadere altrove l'impegno epistemico dell'affermazione, riparando l'autore. In questo caso, soprattutto sulle testate giornalistiche, gli autori tendono a proporre asserzioni non qualificate nella forma di citazioni indirette, ripotando conclusioni e risultati di studi altrui. La seconda novità sono le previsioni, tipi particolari di verdettivi che propongono giudizi su avvenimenti futuri: per loro valgono le stesse condizioni della classe di atti. Anche qui, però, gli autori stanno bene attenti a non esporsi in prima persona, riportando previsioni altrui o comunque citando in modo evidente le fonti: notano quindi gli autori (Labinaz e Sbisà 2019, p.5), che per gli argomenti di medicina sia d'obbligo un certo grado di cautela. Quando, sempre su riviste e quotidiani nazionali, gli autori vogliono sostenere una tesi e non solamente presentare i risultati di qualche esperimento, allora vengono chiamati in causa enunciatori subordinati specifici (§3.3), ovvero vengono citati nello specifico ricercatori e laboratori di afferenza responsabili delle rispettive ricerche. Questo nuovamente "schermo" gli autori degli articoli, riparandoli da un attacco che metta in discussione la condizione essenziale dei loro verdettivi, ovvero la loro competenza a formulare i giudizi. Spesso, il rafforzamento sul piano dell'expertise è dato attraverso espressioni particolari come "team di esperti", "luminare", "decano" (oggi potremmo aggiungere "comitato degli esperti" e "task force").

Occorrono alcune differenze nell'analisi degli articoli di medicina alternativa. Innanzitutto, le asserzioni non qualificate si presentano spesso in prima persona singolare, lasciando quindi all'autore l'intero carico della responsabilità delle dichiarazioni; quando compaiono mitigatori, solitamente la prudenza viene ereditata dalle stesse fonti di accreditamento dell'articolo. A tal proposito: molto più che per i siti accreditati, qui è fondamentale risultare attendibili e si mettono in campo diverse strategie. Vengono citati i centri di ricerca di appartenenza degli autori e diventano fonti autorevoli i direttori di questi centri, eventuali finanziamenti ricevuti e gli inventori di metodi innovativi, qualificati sulla base delle numerose conferenze fatte nel mondo. I limiti di queste dichiarazioni risiedono nel loro alto grado di sottospecificazione (§2.3 e §3.5).

In entrambe le raccolte di testi sono presenti verbi fattivi: il verbo fattivo consente di dare per scontato la verità delle dichiarazioni che introducono nella frase complemento, potendo così avvallarle (Labinaz e Sbisà 2019, p. 8). Nei testi possiamo trovare anche riferimenti a dati ed evidenze empiriche dai quali vengono tratte le conclusioni degli esperimenti; negli articoli su riviste e quotidiani, vengono più frequentemente citati i campioni dei soggetti, i risultati ottenuti ed i casi esemplificativi di quanto sostenuto. Nei testi di medicina alternativa, per quanto le tecniche di accreditamento di attendibilità attraverso la citazione dei dati siano alquanto diverse, gli autori (Labinaz e Sbisà, p. 9) ne individuano tre: la derivazione di rapporti causali da rapporti temporali, una presentazione di dati direttamente a favore delle tesi sostenute, il richiamo a guarigioni stupefacenti. Tutte queste strategie poggiano e si accordano con le nostre percezioni di attendibilità ordinarie, che però poco soddisfano i bisogni di esaustività in contesti così complessi e scadono in note fallacie e *bias* cognitivi.

Fruibilità, per informazioni su temi riguardanti la salute, non può che voler dire in ultima analisi una aumentata capacità di giudizio e di decisione per quanto riguarda le proprie condizioni di salute, la tutela della propria salute e le azioni da intraprendere in caso di malattia. Se gli effetti della lettura di informazioni sul web fossero questi, si centrerebbe senza alcun dubbio l'obiettivo di un reale empowerment. (Labinaz e Sbisà 2019, p.11)

Riguardo alla fruibilità, le difficoltà possono essere causate da specifiche mancanze del lettore (poca dimestichezza con testi ad alto contenuto informativo, scarsa padronanza terminologica o scarsa terminologia specialistica) oppure dell'autore (informazioni mal

gerarchizzate ed ordinate nel testo, implicite mal segnalati, troppi contenuti presupposti...): gli autori proseguono con l'occuparsi di questo secondo caso, ovvero quando un testo non sia particolarmente difficile, ma risulti, a causa di problematiche relative all'organizzazione interna delle informazioni, poco fruibile. Nei testi da siti specializzati, la quantità di contenuto informativo comunicato via presupposizione è notevole: per quanto la forma sia trasparente, in testi ad alta densità di informazioni la fruizione può risultare compromessa. Se tante informazioni essenziali per la comprensione dei passaggi successivi vengono veicolate come presupposte o come fuori discussione, si rischia che qualcuna venga accomodata inconsciamente a discapito della comprensione dei passaggi successivi. Nei testi di medicina alternativa il problema è minore, essendo la densità informativa molto meno significativa: gli autori hanno però notato (Labinaz e Sbisà 2019, p. 13) l'uso di presupposizioni per veicolare il punto di vista dell'autore. Nel campo delle implicature, la difficoltà maggiore per entrambi i corpora testuali è data dalle implicature conversazionali secondo Relazione, che (Sbisà 2007, §2.5.3 e §3.7.2.4) sono determinanti per ricostruire i giusti rapporti di coreferenza e quindi mantenere coeso il testo. Se però negli articoli da siti specializzati il problema genera incertezza ed ambiguità nel riconoscere il legame fra riferimenti differenti, nei testi di medicina alternativa sembra che l'implicatura secondo Relazione a volte risulti addirittura fuorviante. Altri elementi che intaccano la fruibilità delle informazioni nei testi sono le metafore: qui però il problema non è tanto di comprensione, ma di qualità dell'informazione ottenuta. La metafora è uno strumento necessario all'ecologia della comprensione di concetti che non si padroneggiano, ma può essere un'arma a doppio taglio nel momento in cui l'accostamento tra i due significati rimanga approssimato, oppure veicoli contenuti imprecisi se non errati. Altro problema riguardante la comprensione dei testi e, di conseguenza, la loro fruibilità, è quello delle lacune informative: secondo l'Euristica Q di Levinson (2000), laddove manchino le conoscenze di sfondo necessarie ad identificare le lacune come tali, il lettore rischia di prendere quel contenuto come esaustivo e di cascare in un altro *confirmation bias*. Altre lacune informative si presentano laddove siano presenti esclusivamente percentuali senza alcun riferimento ai dati assoluti: nel momento in cui ci si pone il problema dell'effettivo peso delle percentuali, la valutazione dei dati diventa incerta e con essa l'attendibilità dell'argomentazione che vi poggia. Anche la genericità, tipica dei testi più divulgativi che sentono la necessità di

schematizzare le informazioni, se non accompagnata da adeguate conoscenze di sfondo genera lacune informative. La fruibilità viene messa a dura prova anche dal continuo spezzarsi del discorso, inframmezzato da titoloni, slogan, riquadri esplicativi, schemi e tabelle: oltre a disturbare la concentrazione del lettore, tali dispositivi extra-testuali rischiano di far perdere al lettore la visione d'insieme del testo, permettendo imprecisioni, ripetizioni, affermazioni contrastanti (Labinaz e Sbisà 2019, p. 16). In conclusione, il giudizio sulla fruibilità di entrambi i generi testuali è sconsolante.

1.5 Conclusioni

Concludendo questo primo capitolo, posso fare un bilancio: il testo di divulgazione scientifica è stato oggetto di numerosi studi interdisciplinari, che hanno tentato di delinearne alcune caratteristiche, soprattutto a partire da un confronto diretto con il testo di ricerca scientifica. La sociologia della scienza ha riconosciuto alla divulgazione scientifica lo status di comunicazione dei contenuti scientifici, seppur come livello particolare su una scala graduale; gli stessi studiosi hanno anche evidenziato come la comunicazione su questa scala non abbia più una direzione univoca (dal livello specialistico al pubblico), ma come anzi la divulgazione ormai giochi un ruolo fondamentale nei rapporti tra ricerca, comunicazione fra specialisti, notorietà e raccolta fondi. La semiotica ha evidenziato alcune strutture di senso che stanno alla base del ragionamento e della scrittura scientifica, che sono state ereditate dal discorso divulgativo: il primato del senso della vista, l'idea del lavoro scientifico come un portare alla luce, l'uso delle immagini e degli esempi, sono meccanismi che saranno utilissimi nel trattare i risultati delle mie analisi. La linguistica (sotto questa etichetta riassumo i lavori di linguisti, sociolinguisti, linguisti testuali, linguisti dei testi, studiosi affini alla *Genre Analysis* ed alla *Discourse Analysis*) ha mostrato differenze ed affinità tra i due generi testuali, che serviranno da primo termine di paragone per le evidenze da me riscontrate. Infine, gli studi di pragmatica che ho riportato hanno allargato ulteriormente la prospettiva sul genere della divulgazione: con Origgi (2016) si è approfondita la costruzione sociale ed epistemica della reputazione ed il suo legame stretto con la credibilità. Questi sistemi di significazione sociale, di costruzione relazionale dell'identità ed insieme del senso da dare alla collettività, deflagrano sul web, creando meta-livelli di analisi e problematiche nuove. Le ricerche citate in conclusione si avvicinano più di tutte all'oggetto allo studio di

questo lavoro, evidenziando la complessità del genere divulgativo e la sua ricchezza quando posto sotto la lente di un'analisi pragmatica che non si fermi agli episodi sulla superficie testuale.

La cassetta degli attrezzi

Gli attori della comunicazione

2.1 Enunciatori e destinatari.

In questa prima sezione andrò a sintetizzare i principali studi sulla presenza dell'autore e sulla figura del lettore nel testo scritto. L'interesse della mia ricerca è quello di capire chi prende la parola all'interno dei testi da me analizzati, come si propone e che cosa fa attraverso la sua azione linguistica; come gli autori costruiscono le dinamiche d'interazione con i destinatari, che tipo di lettori vengono quindi fuori dall'analisi, come ci si rivolge a loro, se e quanto viene coinvolto.

Il testo divulgativo in fisica dovrebbe essere un racconto di esperimenti, scoperte o dibattiti che animano il mondo della fisica oggi: questo racconto non sempre è neutro ed oggettivo, ma vede gli autori mostrarsi in vario modo (3.1), dichiarando opinioni personali, previsioni sul futuro, giudizi sulle proprie o sulle ricerche altrui. In un genere testuale che necessita dell'attenzione del pubblico, vedremo diversi accorgimenti per rendere il racconto più interattivo, cercando di amplificare la dimensione didattica della divulgazione e certificare ai lettori una maggiore conoscenza data dalla lettura del testo.

La premessa è la stessa del primo capitolo: non ho trovato analisi salienti, per questi argomenti, focalizzate sul testo di divulgazione scientifica. Il discorso su enunciatori e destinatari è centrale in semiotica (2.1.1), che in questo campo dipende molto dal lavoro di un linguista (Benveniste). Molto vicina alla semiotica, tanto da instaurare strette collaborazioni, è la sociologia, che qui si riferisce soprattutto al modello goffmaniano (2.1.2). Infine, presenterò una sintesi estrema dei moltissimi lavori in linguistica (2.1.3), dove i tanti lavori hanno approfondito aspetti diversi delle funzioni svolte dal soggetto enunciatore che vanno dall'uso degli indicali all'esecuzione di atti illocutori a quelli che prenderò in considerazione come indicatori di mitigazione (2.2).

Ho scelto quindi di sintetizzare quegli spunti della letteratura che mi sono stati utili nell'approccio ai testi e che risuoneranno nel capitolo successivo, nelle spiegazioni degli esempi trattati.

Si dimostra necessaria ancora una piccola premessa, che illustri che cosa io intenda per testo, per enunciatore e per destinatario. Non voglio ripetere ciò che già ho chiarito in Introduzione, ma ricordare e precisare solo alcuni aspetti che faranno da sfondo ad alcune delle nozioni che richiamerò poi nel corso del capitolo. Muovendomi nell'ambito della pragmatica, considero il testo il tramite di un'interazione fra un enunciatore ed un destinatario²⁰: l'enunciatore viene considerato qui come un agente di azioni linguistiche (nel cui ambito ci sono le componenti locutoria, illocutoria e perlocutoria) che si rivolge a destinatari che considera, o comunque tratta come, dotati di determinate competenze, conoscenze e altri atteggiamenti. Insomma, gli autori non sono solo dei "dispenser" di informazioni, ma degli attori in un contesto che è quello comunicativo e parlando fanno delle cose come dare consigli, raccomandazioni, spiegare nozioni, mostrarsi stupefatti o meravigliati da alcune scoperte, impegnarsi o mitigare le proprie responsabilità verso le dichiarazioni appena scritte. Il loro scopo va valutato su un duplice livello: un livello istituzionale, potremo dire, che risponde alle esigenze del genere della divulgazione e vede ogni autore impegnato nel riportare i contenuti della ricerca scientifica ad un pubblico più ampio rispetto a quello degli specialisti in materia. Ma c'è anche uno scopo più concreto, che viene dettato dalla natura multidisciplinare delle riviste: ogni autore mira all'attenzione dei lettori, deve riuscire a catturarli e ad interessarli. In generale tutta la rivista deve interessare, se no nessuno la compra e allora nessuno sponsor la sovvenziona tramite la pubblicità.

Dall'altra parte dell'interazione abbiamo un lettore che non è una "spugna" passiva, ma un agente che è chiamato ad interpretare correttamente il testo che ha davanti e, come ho specificato introducendo il lavoro, deve padroneggiare le competenze necessarie per svolgere una buona parafrasi esplicitante, requisito necessario alla piena comprensione del

²⁰ Noto che anche una visione vicina alla linguistica pragmatica, ma più propriamente di linguistica testuale, come quella espressa da Conte (1999), interpreta comunque il testo come strumento necessario ad una relazione tra autore e riceventi. Nel suo caso, il testo è prima una sequenza di istruzioni che guida l'interprete verso la piena ricostruzione della sua coerenza, nozione inizialmente precostituita all'interpretazione. Successivamente, alle istruzioni arriva ad agire la coerenza, che diventa una sorta di principio guida che accompagna l'interprete a ricostruirla, attraverso un bagaglio di strumenti già suoi. In ogni caso, nel testo si instaura una forma di interazione fra chi scrive e chi legge.

testo. Anche i lettori hanno delle aspettative, che però non interesseranno questo lavoro, sfuggendo agli strumenti dell'analisi testuale di questo tipo. Procederò quindi alla sintesi delle principali analisi delle nozioni di enunciatore e destinatario, nonché alla relazione che intercorre fra i due.

2.1.1 L'apporto della semiotica: l'enunciazione dalle origini sino ad autore/lettore modello

La teoria dell'enunciazione nasce agli inizi degli anni '70 in semiotica ed è il tentativo di completare e superare la distinzione saussuriana tra *langue* e *parole*: non si tratta più il sistema linguistico ed il messaggio individuale separatamente, ma si vuole considerare l'atto di enunciazione di un soggetto come una mediazione tra questi due momenti, laddove è proprio il soggetto a convertire le regole del sistema in un discorso (Benveniste 1966, 1974; Greimas e Courtes 1979; Pisanty e Zijno 2009; Volli 2000).

Nel concreto atto del discorso, dice Benveniste (1966), l'individuo diventa padrone di tutto il repertorio di segni astratti che costituisce la lingua e pone sé stesso quale soggetto parlante del discorso stesso: diventa colui attorno al quale la lingua ruota. L'enunciazione è l'atto attraverso il quale un enunciato viene prodotto: la definizione non si ferma al livello empirico (chi parla a chi, dove e quando), ma comprende e si riferisce alle tracce di attività di produzione lasciate in vari modi nell'enunciato ed ai modi in cui, proprio seguendo queste tracce, si possa ricostruire la manifestazione della soggettività nel testo (Benveniste 1966; Greimas e Courtes 1979; Pisanty e Zijno 2009; Volli 2000). Il linguaggio passa ad essere studiato, dunque, non più solo come un passaggio neutro di informazioni, ma una attività tra locutore ed interlocutore, in cui il primo si situa rispetto al secondo, alla propria enunciazione ed al proprio enunciato. In questi continui giochi relazionali, non sempre l'enunciatore e l'enunciatario corrispondono alle persone fisiche di locutore ed interlocutore (nei testi scritti, autore e lettore): proprio nel testo noi possiamo trovare i loro simulacri, dove una comunicazione indiretta deve ricostruire, simulandole, tutte le interazioni fra i due. Quindi (Benveniste 1966; Fabbri 1998; Pisanty e Zijno 2009; Volli 2000) le tracce dell'enunciazione diventano fondamentali nell'analisi di qualsiasi genere testale: diventano indizi da seguire, se si vuole ricostruire il modo di manifestarsi del soggetto e come questi

si ponga rispetto ai suoi enunciati, come si sia scelto di installare nel testo enunciatore, enunciatario e le loro relazioni, fino a capire quali tipi di autori e di destinatari vengano delineati dal testo.

Ci sono quindi degli strumenti linguistici, rintracciabili sulla superficie testuale, che garantiscono al testo una certa autonomia rispetto all'atto di enunciazione che lo produce, pur conservando tracce di quest'ultima. In un testo scritto, vengono chiamate in gioco categorie quali spazio, tempo, e sono spesso presenti enunciatori diversi dall'autore del testo. Tutte queste categorie (Greimas e Courtès 1979; Courtès 1991) si costituiscono attraverso un procedimento di distacco (*débrayage*) dall'istanza dell'enunciazione, attraverso il quale il discorso tende ad oggettivarsi. Sostanzialmente, come ho detto prima, non è possibile analizzare l'enunciazione in quanto tale²¹, ma si può ricostruire prima ed analizzare poi il suo simulacro: ovvero si possono cercare nel testo le tracce del processo di enunciazione, incominciando da quelle dei suoi ruoli attanziali. Tutto questo (Benveniste 1966) è reso possibile da particolari segni della lingua, gli indicali (Courtès 1991, 225), che pongono delle restrizioni specifiche di carattere contestuale sui referenti da individuare e perciò acquistano un referente solo nel contesto. Questi segni non hanno nessun riferimento nel mondo esterno, ma significano esclusivamente all'interno ed in funzione del discorso nel quale, di volta in volta, vengono utilizzati. Tra poco elencherò sinteticamente alcuni di questi indici linguistici dell'enunciazione: quello che in questo passaggio voglio riassumere, è che tali dispositivi linguistici permettono di simulare, all'interno del testo, l'attività dell'enunciazione. Come ho detto prima, questi indici di enunciazione non hanno alcun referente fisso al di fuori del singolo discorso, ma sembrano averlo, sembra cioè che essi in realtà si riferiscano a persone o cose presenti nel mondo: essi producono quindi, secondo Volli (2000, 119) un'illusione referenziale. Il processo di *débrayage* non è irreversibile, ma è possibile un processo inverso di ritorno all'enunciazione, detto *embrayage*: in realtà questo è un effetto prodotto, una sorta di illusione enunciazionale in cui sembra che soggetto, tempo e luogo dell'enunciazione

²¹ Non si può (in semiotica o in linguistica) analizzare le attività di produzione di un testo, attività che spetterebbe alla psicologia cognitiva. Si può e si deve fare il ben diverso lavoro di ricostruire quale enunciatore e quale enunciatario risultano dal testo. Per eliminare l'ambiguità, parlerò di enunciatori ed enunciazione solo nel secondo senso, mentre per il primo parlerò di *utterance*, proferimento, produzione testuale.

coincidano con soggetto, tempo e luogo dell'enunciato (Greimas e Courtès 1979; Courtès 1991; Volli 2000).

Nel corso degli anni, sono stati identificati molti indici di enunciazione, quei segni “vuoti” che la lingua lascia priva di un referente univoco e stabile nel mondo esterno e che sono dunque a disposizione di ogni situazione comunicativa. Si possono suddividere in tre categorie (Benveniste 1966, 1974; Fabbri 1998; Pisanty e Zijno 2009; Volli 2000): indici che ricostruiscono e mostrano il rapporto tra il soggetto e la sua enunciazione, tra il soggetto e l'enunciato, tra enunciatore ed enunciatario.

La prima categoria vede, al suo interno, i pronomi personali (se i nomi propri mantengono un referente nel mondo esterno, i pronomi *io* e *tu* si definiscono solo in relazione all'atto di enunciazione, mentre la terza persona si riferisce, solitamente, a qualcosa o qualcuno nominato in precedenza), i pronomi dimostrativi, i tempi verbali, le forme avverbiali (gli avverbi di tempo, in particolare, si distinguono tra quelli anaforici, che si riferiscono ad un tempo già enunciato, come “allora”, “poco dopo”, ed avverbi deittici, che cioè si riferiscono al tempo dell'enunciato, come “oggi”, “domani”, “in questo momento”. Ugualmente funzionano i complementi di luogo, che però si differenziano tra forme deittiche che si riferiscono alla situazione in cui avviene il proferimento, e nomi propri di luoghi, con riferimenti al mondo esterno). Nella seconda categoria, troviamo dispositivi che marcano un qualche atteggiamento dell'enunciatore verso il proprio enunciato: è il caso dei modali, dei verbi di atteggiamento proposizionale, oppure dell'utilizzo di specifici modi verbali come il condizionale od il congiuntivo, che suggeriscono dubbio ed incertezza, insieme a tutte quelle espressioni che introducono incertezza, dubbio, ma anche valutazioni. Non tanto la semiotica, quanto la pragmatica e le riflessioni sulla teoria degli atti linguistici (Austin 1962, 1979; Sbisà 1978, 1979, 1984a, 1984b, 2001, 2002, 2006b, 2007b, 2009b, 2012, 2004, 2018b, 2019; Searle 1968, 1969, 1975) hanno portato alla luce e chiarito quali siano i modi per capire la relazione tra enunciatore ed enunciatario da ciò che viene detto. L'analisi dell'emissione di un enunciato come vera e propria azione e lo studio della sua forza illocutoria (il modo in cui questo enunciato viene usato, differente dal suo significato) ha permesso di definire e distinguere i vari tipi di atti linguistici anche in base alla relazione che determinano fra locutore ed interlocutore. Ponendo come base l'idea di effetto

illocutorio come un cambiamento del contesto (Gadzar 1981; Sbisà 1989), idea che si mantiene e torna all'intuizione austiniana di azione, Sbisà (1989, 2001, 2002. Ripresa, con qualche modifica, da Cooren 2000) ha cercato di individuare gli effetti tipicamente prodotti sul contesto, e in particolare sulla relazione interpersonale fra gli interlocutori, da parte dei verdettivi, esercitivi, commissivi e comportativi austiniani, definendo tali effetti nei termini delle modalità (dovere, potere, sapere) che vengono assegnate a ciascuno degli interlocutori, intese come modalità deontiche (obblighi o diritti riguardanti il fare). Sarebbe qui fuori luogo addentrarsi maggiormente nel dibattito sull'illocuzione; quello che interessa, in questa sede e propedeuticamente all'analisi degli esempi del terzo capitolo, è sapere che attraverso lo studio dei modi per esprimere la forza illocutoria si possono ricostruire nel testo le dinamiche relazionali tra autore e lettore.

L'uso di determinati elementi linguistici può dunque produrre degli effetti riguardanti l'enunciazione, che però non è sempre facile individuare. L'uso dei nomi propri o della terza persona, come esemplificheremo nel prossimo capitolo (3.3), può sembrare più oggettivo e quindi produrre un effetto di realtà, l'uso dei pronomi personali può apparire come più soggettivo e produrre una sorta di effetto di presenza (Volli 2000). In altri casi, le procedure di *débrayage* e *embrayage* giocano su intere costruzioni testuali: l'enunciatore, ad esempio, può distaccarsi dall'enunciato virgolettandolo, ovvero facendo pronunciare quelle parole da un altro (Fabbri 1998; Pisanty e Zijno 2009; Volli 2000). Quando la citazione è diretta, gli effetti provocati sono due: si restringe la portata dell'informazione sul livello della soggettività, dal momento che tutta la responsabilità della dichiarazione ricade sull'autore citato, che è l'effettivo ed unico enunciatore, mentre la veridicità dell'enunciato viene quasi suggerita dalla neutralità di chi scrive, che si presenta come fedele ambasciatore di messaggi e dichiarazioni altrui. Diverso è il caso di opinioni o dichiarazioni altrui riportate attraverso il discorso indiretto: qui i piani si confondono e diventa difficile distinguere i punti di vista, e l'informazione può passare non come opinione di qualcuno, ma come descrizione di una realtà oggettiva. Insomma, tali operazioni di distacco e riattaccamento all'enunciazione, laddove ben analizzate, consentono di scoprire come nel testo venga presentata l'immagine

di chi sta parlando, come questi crei in parallelo il suo destinatario²², quali siano le strategie manipolatorie del discorso e se e quali siano le posizioni chiamate in gioco.

Se le prime risposte alle provocazioni della semiotica ed alla sua analisi della comunicazione testuale si sono concentrate sull'autore e sul suo simulacro, guardando al lettore come necessaria contrapposizione per la definizione dell'"io" narrante, alla fine degli anni '70 la semiotica ha iniziato a guardare con più interesse il lettore rispetto al suo ruolo nell'interpretazione del testo. Se la domanda delle prime analisi potrebbe essere riassunta in "a chi sta parlando questo tipo di enunciatore?", i nuovi studi provarono a chiedersi "quanti tipi di lettori ci possono essere fra il lettore empirico ed il testo?". Ogni testo, infatti, sembra non dire tutto e lasciare al lettore molteplici piste interpretative, come delle piste che portino il lettore ad inferire le intenzioni dell'autore²³, e forse, dell'autore. I semiologi si sono dunque impegnati per capire come distinguere e come si distinguono l'autore e l'enunciatore dal narratore ed il lettore dal narratario: su quest'asse, si sono scoperte una serie autori/lettori intesi, modello, ideali o impliciti, ciascuno dei quali con caratteristiche specifiche a seconda del quadro concettuale in cui viene inserito (Eco 1979, 2007; Fabbri 1998; Pisanty e Pellerey 2004; Pisanty e Zijno 2009). Dal punto di vista dell'autore, tutte queste sfumature sono l'esito testuale dell'intenzione di questi di comunicare qualcosa a qualcuno; dalla parte del lettore, invece, si può parlare di piste indiziarie, messe a disposizione dei lettori empirici, che servono a ricostruire tutte le interpretazioni possibili del testo.

Eco (1979) si è occupato della descrizione puntuale dell'Autore e del Lettore Modello. Se inizialmente, le due figure sono assimilabili a quelle di enunciatore/enunciatario, su un asse stabile io-tu, analizzando vari tipi di testi, si è notato che la figura del lettore viene caricata di attributi interpretativi: nei testi fantastici, per esempio, (Todorov 1970), è stato notato come il lettore venga continuamente lasciato in bilico tra il credere ed il non credere, cercando di suggerire esitazione, aspettativa e perturbazione (qualcosa di molto simile la vedremo nel prossimo capitolo, quando parleremo dell'effetto *fiction* che gli articoli di fisica astronomica coltivano, giocando proprio sulle aspettative del lettore e tracciando un filo

²² Ai fini del mio discorso, "enunciatario" e "destinatario" si riferiscono alla stessa cosa, ovvero al target della rivista ed al tipo di lettore che si può desumere dal testo. Entrambi sono quindi diversi dal lettore reale della rivista.

²³ Uso qui autore, conformandomi ad un contesto più prettamente peirceano.

conduttore che starà proprio a lui ricostruire e ripercorrere). La teoria della cooperazione interpretativa di Eco (1979), che mitiga con forti influenze peirceane una formazione di base in estetica filosofica, ribadisce che un testo sia incompleto senza l'intervento di un lettore che ne interpreti il senso.

Io qui sintetizzerò, in chiusura di questa sezione, pochi passaggi fondamentali dell'approccio di Eco (1979): allo scopo del mio lavoro interessa vedere come la semiotica, forse più e prima di qualsiasi altra disciplina, si sia interrogata sul fatto che autore/lettore agiscano sul testo e su loro stessi e, rispettivamente, vengano agiti dal testo in virtù delle intenzioni per il quale esso viene scritto. L'autore modello e il lettore modello sono costruzioni testuali: appartengono cioè all'ordine di realtà dell'enunciatore e del destinatario e non a quello dell'autore empirico e del lettore empirico.

Capire quale tipo di enunciatore stia in un dato momento testuale prendendo parola, a quale enunciatario si rivolga, che tipo di autore, scienziato, cornice scientifica si voglia descrivere ed alla fine venga descritta e che tipo di autore si immagini, al quale ci si rivolga, sarà cruciale nel prossimo capitolo. Interessante e coerente, in qualche modo, con alcune premesse della mia analisi presenti in Introduzione è anche la precisazione, da parte di Eco (1979), della necessità, per ogni autore, di postulare un lettore competente, in grado cioè di riconoscere e seguire gli indizi interpretativi messi lì per guidarlo verso le intenzioni dell'autore. Un lavoro come il mio parte proprio dalla convinzione che una competenza pragmatica sia necessaria per una parafrasi incisiva dei testi, che non si fermi al lessico, ma che scenda in profondità rivelando conoscenze date per scontate o presupposte, implicature.

Per Eco (1979), rimane la difficoltà di stabilire una demarcazione netta tra il senso di un testo come sua proprietà intrinseca e come interpretazione affidata al lettore: in qualche modo, per lui, il senso è l'esito di una profonda e continua collaborazione tra testo, appunto, e lettore. Il primo viene da lui definito una "macchina presupposizionale" (1979, 50-54): delegando al lettore gran parte del lavoro di generazione di senso, il testo è un meccanismo che lo stimola ad attualizzare diverse presupposizioni presentate nel discorso. Il lettore, quindi, viene chiamato ad una serie stratificata di operazioni di inferenza e di verifica di abduzioni, che però non è completamente libera, ma guidata: l'autore, infatti, costruisce il testo proprio immaginando e prevedendo le possibili mosse di chi lo andrà a leggere. Questo

lettore modello è immaginato come dotato di una certa competenza pragmatica ed enciclopedica, abituato ad un certo tipo di inferenze, così da poter permettere a chi scrive di dosare il contenuto esplicito, che si deve dire perché non è offensivo ritenerlo sconosciuto od incerto, da quei contenuti da comunicare come scontati o presupposti, perché si sanno già, o implicitamente (perché vanno sottintesi e si suppone che il lettore capisca anche perché). Il lettore modello, quindi, deve sapere anche saturare gli impliciti sparsi nel testo, così come tutte le altre tracce lasciate dall'autore: ne consegue che un qualsiasi studioso possa riuscire, seguendo le stesse tracce, non solo a ricostruire le intenzioni dichiarate dall'autore, ma anche la sua idea di lettore modello. Ovviamente il lettore, seppur guidato, è libero di scegliere o meno di cooperare con il testo e con l'autore, ponendosi anche in deciso contrasto con la figura indicatagli di lettore modello. Eco (1979) definisce il testo di ricerca, molto vicino al genere di cui mi occupo in questo lavoro, un testo "chiuso", ovvero un genere testuale dove la guida offerta al lettore è piuttosto stringente e l'interpretazione è pressoché univoca. Autore e Lettore Modello sono quindi delle strategie comunicative mirate a produrre certi effetti, e non altri, nei propri corrispettivi, attraverso la consapevole disseminazione di tracce sulla superficie testuale.

2.1.2 L'apporto della sociologia: ritualizzazione della comunicazione, "faccia" e footing

In questa ultima sezione voglio descrivere in sintesi alcuni degli apporti che il sociologo Erving Goffman (1959a, 1959b, 1967, 1974, 1981) ha dato agli argomenti che stiamo trattando. Alcuni dei concetti che andrò qui a sintetizzare serviranno anche per l'argomento successivo, profondamente intrecciato con questo, che riguarderà i fenomeni di mitigazione.²⁴

L'analisi goffmaniana si sviluppa sulla nozione di *framing* di Bateson (1972): quando qualcuno decide di partecipare ad una conversazione, è necessario che capisca la cornice di fondo all'interno della quale la situazione comunicativa si sviluppa. Come parte del discorso, il *frame* serve a guidare gli ascoltatori verso ciò che entrambi intendono comunicare: ciascuno di loro, infatti, impegnerà diversi *frameworks* nella conversazione, che serviranno

²⁴ Tutta la storia della *stance* ha avuto molto più a che fare con la mitigazione (e il reinforcement o boosting) che non con l'enunciazione, che in fin dei conti coincide con l'indicalità.

a dare un senso agli eventi mentre vengono costruiti. Non comprendere le cornici di sfondo della conversazione può generare incomprensioni ed interpretazioni errate e generare scambi comunicativi non cooperativi (Bateson 1972; Goffman 1974, 1981).

Le persone partecipano a una conversazione adattando il loro modo di parteciparvi, inclusi lessico, interazione e ascolto, basandosi su quello che capiscono essere il loro ruolo e il loro coinvolgimento nella situazione comunicativa e, allo stesso tempo, il coinvolgimento inteso da parte degli altri partecipanti: la complessa rete di interazioni viene chiamata da Goffman (1974) *participation framework*. Applicando l'analisi microsociologica alla conversazione, lo studioso nota alcune dinamiche costanti nello scambio comunicativo, che definisce rituali: quando noi osserviamo due persone che parlano, non dobbiamo più immaginarci uno scambio lineare, scandito da turni ben definiti, ma un circolo, una messa in atto di una scena ritualizzata nella quale ci sono diversi ruoli che man mano vengono portati in scena dai vari attori. Ogni qualvolta che uno di questi attori dice qualcosa, all'interno del *participation framework* ciascuno degli ascoltatori assume un particolare ruolo ed una sorta di status in relazione non solo a ciò che viene detto, ma a come pensa che la comunicazione stia interagendo con le cornici di sfondo. Noi possiamo infatti parlare davanti a più persone senza necessariamente rivolgerci a tutte loro e, nel corso della stessa conversazione, passare ad alcuni tratti di conversazione monologica, pensando ad alta voce e rivolgendosi esclusivamente a noi stessi. Uno dei punti che rendono queste analisi interessanti, è proprio il fatto che la ritualità della conversazione, per Goffman (1974, 1981) prevede una certa fissità solo nel riproporsi delle stesse dinamiche, ma i ruoli all'interno delle diverse situazioni comunicative possono cambiare in continuazione, anche più volte all'interno della stessa conversazione.

All'interno di questa visione dello scambio conversazionale si inserisce la nozione di *footing* (1981, 128), che viene definito come “the alignment we take up to ourselves and the others present as expressed in the way we manage the production or reception of an utterance”. Attraverso questa strategia, ognuno di noi prende posizione rispetto a noi stessi e alla cornice all'interno della quale avviene la conversazione: in sostanza, quando parliamo con qualcuno, le nostre scelte comunicative avvengono sulla base della relazione che intercorre fra noi e, viceversa, la relazione può subire delle oscillazioni proprio in base a quello che viene detto,

alle nostre aspettative, nella valutazione di segnali sia linguistici che contestuali. Goffman (1981) introduce la nozione con un esempio tratto da una conversazione tra il presidente americano Nixon e una giornalista, accreditata ad assistere alla firma di un provvedimento. A conferenza stampa finita, il presidente le si rivolge scherzando sul fatto che una donna indossi i pantaloni. Per lo studioso, questo rappresenta un esempio lampante di quelli che lui chiama *shift*, cambio di posizionamento: il potere del presidente è ritenuto tale da poter permettere a Nixon di rivolgersi alla giornalista, nonostante l'occasione formale, in modi differenti prima e dopo la conferenza stampa. Lo *shift* sta nel passaggio dai ruoli formali e professionali di presidente e giornalista a quelli informali di uomo anziano e autorevole e donna. Gli individui presenti sono gli stessi ma gli attori sulla scena cambiano.

La battuta sul suo abbigliamento implica che lo status del presidente possa consentirgli di trattare la giornalista, lì in veste di professionista, come se fosse in un contesto domestico, a forte marca sessista; non solo, ma il fatto che il presidente non abbia esitato nella battuta e che sia la giornalista che gli astanti la vivono come una condizione di quasi normalità, comunica una definizione sociale di donna abituata a ricevere commenti sull'aspetto fisico e ad approvare tale *shift* anche in un contesto professionale.

Lo studioso propone anche un superamento della diade parlante-ascoltatore, a suo modo di vedere troppo semplicistica nel descrivere la comunicazione. Innanzitutto, Goffman (1981) dice che i diversi ascoltatori non sono tutti sullo stesso livello, ma possono essere riconosciuti (*ratified*) o non riconosciuti (*unratified*), ovvero hanno ruoli diversi nella conversazione: i primi un posto ufficiale, mentre i secondi no. Per quanto riguarda il ruolo di parlante, Goffman (1981) ritiene che per capire davvero la fonte di un enunciato si debbano scorporare almeno tre distinti ruoli che di solito vengono compressi in quello di *speaker*. Innanzitutto, c'è l'*animator*, ovvero quello che l'autore chiama la cassa di risonanza dalla quale esce l'enunciato: solitamente è una persona umana, ma possiamo benissimo immaginare oggetti tecnologici come un telefono, un altoparlante, un pc. Diverso è il ruolo dell'*author*, ovvero colui che ha stabilito che cosa dovesse essere detto: può ovviamente coincidere con l'*animator*, ma può anche essere una persona fisica diversa, come un autore di una canzone portata al successo da un cantante, un accademico citato da uno studente, un programmatore che ha realizzato la stringa di codici poi convertita in parole da un pc. Nel caso del mio lavoro, scienziati protagonisti delle ricerche ed autori degli articoli non sempre

coincidono. Infine, Goffman (1981) propone come ultimo ruolo quello del *principal*, ovvero la persona o il gruppo le cui convinzioni e punti di vista sono rappresentati nelle frasi pronunciate. Anche qui, i tre ruoli possono coincidere, oppure ne possono coincidere solo due; ma è possibile che nessuno dei tre coincida, come nel caso di chi scrive i discorsi politici (*author*), proclamati dal candidato di turno (*animator*), davanti ad una folla di sostenitori od al proprio partito (*principal*). Il politico però parlando come rappresentante o come candidato di un partito, oltre a essere *animator* di un *author* che gli ha preparato il discorso, può prendersi la responsabilità di quello che dice, può prendere degli impegni come candidato (nei quali casi il *principal* è di nuovo lui stesso) oppure può impegnare la propria parte politica a sostenere una certa linea (nel qual caso il *principal* è effettivamente il partito), però questo non dipende da chi è presente, ma dal frame, ovvero dai ruoli in gioco e da ciò che viene detto²⁵. Il punto forse di maggiore interesse per il mio lavoro è che ai tre ruoli corrispondono tre diversi tipi di responsabilità: l'*animator* è responsabile verso la fedeltà, nell'esecuzione, della frase originale. Con esecuzione non si intendono solamente gli aspetti morfosintattici, ma anche quelli prosodici, l'intonazione, le intenzioni dell'autore. Sull'*author* cade la responsabilità verso ciò che viene espresso: ne è lui la fonte e sono imputabili a lui eventuali errori di contenuto, mentre il *principal* è coinvolto in tutti quei rischi cognitivi ed epistemici derivati dal suo posizionamento rispetto a ciò che viene detto.

L'ultimo contributo goffmaniano che vado a presentare è la sua definizione della rappresentazione di sé stessi, all'interno di una qualsiasi interazione, come "faccia" (1959a, 1959b, 1974, 1981). Come ho già accennato, per il sociologo tutta l'interazione umana è ritualizzata, secondo un modello che può benissimo venir descritto come drammaturgico: i vari attori mettono in scena diversi script teatrali, a seconda della situazione in cui vengono coinvolti. La vita sociale è una molteplicità di rappresentazioni, in cui ognuno di noi propone una propria immagine sociale di sé stessi, appunto la "faccia", che si lega allo status che di volta in volta gli altri partecipanti ci riconoscono. La nostra "faccia" è quindi l'immagine di noi stessi con la quale vogliamo essere conosciuti e riconosciuti e corrisponde ad una linea di condotta che gli altri assumeranno come data per scontata e durevole. Ma non è solo

²⁵ Se si analizzano discorsi "naturali" si scopre che molti sono ibridi: molti parlanti giocano più ruoli contemporaneamente e anche l'illocuzione è plurale. Si scopre anche che c'è un ruolo dell'uditorio nell'accettare un certo parlante in un certo ruolo con certe illocuzioni oppure delegittimarlo.

questione di farsi riconoscere uno status (o non sempre o non direttamente), bensì anche di essere approvati come partecipanti all'incontro che hanno quel ruolo che nell'incontro ci si aspetta che abbiano. Riuscire a mantenerla coerentemente per lungo tempo contribuirà alla tranquillità nella vita sociale, soddisfacendo tutte le aspettative verso di noi. Per Goffman (1981), la ritualità dell'interazione sociale comporta una forte dose di messa in pubblico: mantenere la propria faccia è una precondizione per una vita sociale serena ed è una precondizione continuamente sottoposta a giudizio. Se le aspettative non vengono mantenute ci si sente traditi: da parte nostra si parla di “perdere la faccia” e si provano emozioni a forte input sociale come vergogna e senso di colpa, mentre nella comunità si parla di scandalo. La legittimità e la legittimazione della faccia è qualcosa che si basa sulle azioni passate e consente una certa previsione su quelle future: per questo tutti noi lavoriamo sodo per difendere e mantenere la nostra faccia e l'abilità nel farlo dimostra la nostra competenza nel reagire nella maniera più appropriata rispetto alle situazioni in cui ci troviamo. Quando c'è un contrasto tra l'aspettativa verso una faccia e ciò che invece viene effettivamente mostrato, il rituale prevede una procedura di recupero in tre mosse: “la sfida”, in cui la comunità richiama l'attenzione dell'attore verso il comportamento inappropriato e chiede una sorta di risarcimento dell'offesa; “l'offerta”, attraverso la quale si offrono delle uscite di emergenza all'attore, come la minimizzazione o lo spostamento dell'azione in un piano diverso, retorico o riconducibile ad un contesto di scherzo, in cui allora possa essere riconosciuto e capito; “la risposta”, che può prevedere, da parte dell'attore, l'accettazione od il rifiuto dell'offerta. C'è in realtà un'altra strategia per evitare la messa in discussione della propria faccia, che è quella dell' “elusione”, ovvero dell'evitare ogni possibile situazione di rischio: proprio qui, l'analisi goffmaniana incontra gli interessi degli studiosi di mitigazione, laddove molte delle strategie elusive da lui elencate corrispondono o vengono messe in pratica attraverso *markers* di mitigazioni ed *hedging* (come ironia, limitazione delle proprie capacità, nel caso della divulgazione delle potenzialità o dello status epistemico delle dichiarazioni, mettere le mani avanti preventivamente, anticipando e neutralizzando così possibili critiche, ecc...). Anche se non ce ne accorgiamo, dunque, queste forme di ritualizzazione hanno una notevole forza prescrittiva, soprattutto nell'ambito della comunicazione: ogni processo comunicativo, infatti, contiene una notizia, qualche aspetto di novità nel contenuto, ma è lo stile, il modo

con cui viene comunicata che determina e determinerà lo status con il quale siamo riconosciuti all'interno dell'interazione.

2.1.3 L'apporto della linguistica: la presenza autoriale nei testi tra *stance* e *voice*

Negli ultimi vent'anni, linguistica testuale e linguistica applicata si sono dedicate con successo ad analizzare il testo come interazione autore-lettore, portando alla luce i vari modi attraverso i quali il primo traspare tra le linee del testo. I due concetti centrali in tutte queste analisi (per un riepilogo accurato, si veda Hyland e Guinda 2012) sono quelli di *stance* e *voice*: attorno a questi due termini, ruota la prospettiva che vede il testo scritto come interazione sociale, attraverso il quale autori e lettori negoziano ruoli e significati. A seconda degli interessi dei vari autori che vi si sono approcciati, questi due concetti sono stati presentati con sfumature differenti: "*stance*" è stato usato in modo molto ristretto per identificare i modi attraverso i quali l'autore si riferisce a sé stesso e poi, allargando il campo di applicazione, ad ogni espressione di opinioni personali. Questo concetto (Biber and Finegan, 1989; Biber, 2006; Jaffe, 2009) è stato chiamato di volta in volta, con qualche differenza, '*evaluation*' (Hunston and Thompson, 1999), '*intensity*' (Labov, 1984), '*evidentiality*' (Chafe and Nichols, 1986), '*affect*' (Ochs, 1989), '*point of view*' (Simpson, 1993), '*hedging*' (Hyland, 1998, 2001, 2002, 2009), '*positioning*' (van Langenhove and Harré, 1999) and '*appraisal*' (Martin, 2000; Martin and White, 2005). "*Voice*" viene usato per indicare i *markers* di individualità e della visibilità autoriale (Elbow 1994, Martin e White 2005, Coulthard 2008), ma il suo uso nasce da ricerche che hanno studiato le tracce dell'egemonia della cultura occidentale sulla superficie testuale (Bakhtin 1981, Kristheva 1986). La polifonia (Bakhtin 1981) di "voices" può essere considerata un controsaggio rispetto all'immagine stereotipata del soggetto individuale padrone di sé e del proprio discorso che caratterizza (in un certo tipo di presentazioni critiche) la cultura occidentale moderna.

Cercherò quindi di presentare sinteticamente le principali analisi dei due concetti, lanciando anche alcune anticipazioni sull'importanza che queste hanno avuto nel mio lavoro.

Intorno al primo dei due concetti si sono concentrate le analisi degli studiosi interessati a capire come gli scrittori possano codificare i propri atteggiamenti e le proprie opinioni /valutazioni personali nei testi che producono. Due sono le principali direzioni delle analisi:

c'è chi ha portato alla luce la natura di tali valutazioni, che possono andare dalle opinioni o sentimenti personali, fino allo status della conoscenza, e chi si è concentrato sul formulare una tipologia dei *markers* più utilizzati, sui livelli lessicale e grammaticale (Gray e Biber 2012). Negli anni, i riferimenti sono stati diversi: *intensity* (Labov 1984), *posture* (Grabe 1984), *disjuncts* (Quirk et al. 1985), *hedges* (Brown and Levinson 1987), *modality* (Palmer 1986; Bybee and Fleischman 1995) e *(inter)subjectivity* (White 2003; Fitzmaurice 2004; Lyons 1993).

Le due linee che io sintetizzerò qui di seguito, però, sono quelle considerate fondanti rispetto all'individuazione delle componenti della *stance*, che oggi vanno per la maggiore (Gray e Biber 2012; Greco 2012; Hyland 2002, 2005, 2009; Mellor 2018): *evidentiality* (Chafe 1986; Chafe and Nichols 1986) e *affect* (Ochs and Schieffelin 1989; Besnier 1990).

L'evidenzialità si riferisce, nel senso più ampio, allo status della conoscenza proposta, attraverso un enunciato, da un enunciatore (“*the linguistic category whose primary meaning is source of information*”, Aikhenvald 2004, p.3; Greco 2012); seguendo la letteratura, questo significato può essere puntualizzato andando a vedere meglio come l'evidenzialità possa rientrare tra le definizioni di *stance*. Gli indicatori evidenziali possono infatti esplicitare il grado di affidabilità della conoscenza espressa, la sua fonte (prove o ipotesi), il modo in cui questa conoscenza è stata acquisita (deduzioni da prove, induzioni da ipotesi, testimonianza, dicerie), l'appropriatezza delle risorse verbali per segnalare il significato evidenziale, anche rispetto alle aspettative autore/lettore. Sono queste, secondo Chafe (1986; Chafe and Nichols 1986), tutte le componenti che l'evidenzialità permette di discutere a proposito dell'atteggiamento dell'autore verso la conoscenza: in questo senso, verbi proposizionali di atteggiamento epistemico, avverbi modali come “forse”, “probabilmente”, formule valutative quali “secondo me”, “secondo la mia opinione”, “a mio giudizio”, forme verbali impersonali o l'uso dei generici, indicano non solamente la fonte e quindi la qualità dell'informazione, ma anche la valutazione che le dà l'autore ed il suo posizionarsi rispetto ad essa.

Rispetto alla nozione di “evidenzialità”, quella di “*affect*” si riferisce ai dispositivi che segnalano nel discorso e nel testo emozioni e sentimenti personali o atteggiamenti soggettivi dell'autore e non riguardano alcuna valutazione della conoscenza.

Alla fine degli anni '80, Biber e Finegan (1988, 1989) hanno notato che i dispositivi grammaticali analizzati e riconosciuti come indicatori di evidenzialità e affettività siano gli stessi e quindi hanno proposto di ricollocare le due entità sotto la categoria ombrello di *stance*, che comprendesse le manifestazioni soggettive dell'autore come il suo prendere posizione rispetto alla valutazione delle conoscenze trasmesse. Nella loro analisi, i markers di affetto possono indicare un coinvolgimento positivo (felicitemente, fortunatamente) o negativo (tristemente, innaturale, imbarazzante), mentre i markers di evidenzialità indicano certezza (certamente, senza ombra di dubbio, è dimostrato) od incertezza (forse, verbi modali come potere o dovere al condizionale). Accanto all'*epistemic stance* ed all'*attitudinal stance*, gli autori introducono una terza categoria, che chiamano "*style of speaking*". Se la prima indica certezza, dubbio, precisione, tanto quanto la fonte dell'informazione od il grado di accordo dell'autore con la fonte (in accordo con, X afferma che...) e la seconda si occupa di atteggiamenti emotivi, sentimenti e di tutti i dispositivi che mostrino il coinvolgimento psicologico dell'autore verso le proprie dichiarazioni, la terza tipologia di presa di posizione dell'autore mostra il suo parere, sotto forma di commento nel testo, rispetto al contenuto dei propri enunciati (onestamente, in verità...).

Ricapitolando, gli studi più recenti sulla capacità di individuare una presa di posizione (*stance*) dell'autore nel testo, si concentrano su tre diverse possibili azioni degli autori/scrittori:

- Essi possono prendere e comunicare la loro posizione epistemica rispetto alla qualità dell'informazione che ci stanno dando. Lo possono fare comunicando (o meno) la fonte di questa informazione (in questo caso l'uso della prima singolare o della prima plurale, se il testo è scritto a più mani, può indicare una conoscenza di prima mano, mentre un discorso riportato va valutato guardando al tipo di verbo con il quale viene comunicato. Se, nel testo di ricerca e di divulgazione scientifica, vengono usati verbi di evidenzialità diretta come vedere, osservare, mostrare, anche se riferiti a soggetti alla terza persona, come i risultati di un esperimento o le sue evidenze, ciò che viene comunicato è che la fonte è certa. Contrariamente, verbi come inferire, suggerire, ipotizzare, supporre, comunicano un passaggio interpretativo sul quale si comunica di mantenere un certo grado di sorveglianza) ed il grado di adesione/impegno

epistemico verso ciò che viene comunicato, anche attraverso dichiarazioni di esplicito accordo con le fonti.

- Possono altresì esplicitare il loro coinvolgimento emotivo verso ciò che stanno dicendo, comunicando contentezza/scontento verso il contenuto, tensione emotiva verso il raggiungimento di un particolare risultato atteso, scusarsi o mostrarsi imbarazzati verso certe conclusioni.
- Infine possono calcare il tratto commentando alcuni passi della loro stessa comunicazione, simulando una riflessione in diretta e coinvolgendone il lettore.

Tutte queste possibili azioni degli autori sono state notate da chi ha studiato il testo di ricerca scientifico (Baratta 2009; Hyland 1998, 2001, 2002, 2005, 2009; Jacobi 1986, 1993; Kaltemböck, Milhatsch e Schneider 2010; Markkanen e Schröder 1997; Mellor 2018), che è il genere testuale con il quale il testo di divulgazione intrattiene maggiori rapporti: come vedremo, se l'analisi del testo di ricerca può attribuire con certezza tutte queste posizioni direttamente agli autori, essendo essi anche gli autori delle ricerche o degli esperimenti, nel testo di divulgazione c'è uno sfasamento. Perlomeno quando l'autore è un giornalista e non uno scienziato direttamente impegnato nella ricerca riferita, bisogna capire bene se tali posizioni siano una scelta dell'autore dell'articolo o siano posizioni che seguono quelle degli scienziati della ricerca originale.

Hyland (1998, 2001, 2002, 2005, 2009) in particolare, si è concentrato sul funzionamento dei meccanismi di *hedging* (dispositivi che mitigano l'impegno epistemico verso le dichiarazioni) e di *boosting* (dispositivi che dichiarano un alto grado di certezza verso ciò che si sta dicendo, i.e. "certamente", "ovviamente" ...). Il quadro teorico da lui delineato in termini di mitigazione e rafforzamento comprende l'evidenzialità, letta come un posizionarsi degli autori su vari livelli di impegno verso le dichiarazioni, i dispositivi di coinvolgimento emotivo (soprattutto nelle conclusioni e nella presentazione delle proprie ricerche) e quelli di semplice presenza (*presence*) dell'autore, ovvero il grado con il quale l'autore si mette nel testo (da un grado più forte rappresentato dai pronomi personali alla prima persona od i possessivi, fino all'estremo opposto con le forme all'impersonale). Basando le sue ricerche su quelle della *genre analysis* sul testo di ricerca e su molteplici studi sui testi accademici e scientifici, l'autore è riuscito ad aprire la strada ad ampie analisi che mostrano il legame

strettissimo tra l'imprescindibilità del mostrarsi dell'autore (non esiste un testo privo di tracce) ed i tentativi ingegnosi che si perpetuano per mascherare la presenza, cercando di coprirne le tracce (Jacobi 1986, 1993; Kaltemböck, Milhatsch e Schneider 2010; Markkanen e Schröder 1997; Mellor 2018). Vedremo nel prossimo capitolo quanto e come il testo di divulgazione erediti di questi meccanismi.

Non è altrettanto facile fare sintesi delle definizioni del concetto di *voice*. In generale, come ho già detto, si tende a definirlo con l'insieme dei dispositivi che mostrano l'individualità e le visibilità dell'autore all'interno di un discorso /testo: nel corso degli anni, le diverse analisi possono essere ascritte a tre approcci differenti, che rispettivamente evidenziano gli aspetti individuali del concetto, quelli sociali e quelli dialogici (Tardy 2012). Se letta sotto il profilo individuale, la voce di ogni individuo è unica e lo caratterizza e distingue da tutti gli altri e così *voice* diventa la categoria sotto la quale mettere tutti quei dispositivi che portano a riconoscere un autore su tutti gli altri dalle evidenze presenti nei suoi testi (Ramanathan e Atkinson 1999). In estrema sintesi, quindi, qui la "voce" di un autore è il suo timbro unico e riconoscibile, legato a concetti quali risonanza ed autenticità. Può riguardare sia aspetti inerenti lo stile sia la presa di posizione degli autori ed in generale contribuisce anche a rafforzare l'autorappresentazione di un autore all'interno del testo. Se l'aspetto individuale è qualcosa che riguarda l'autore, l'aspetto sociale della "voce" riguarda maggiormente le discipline od i gruppi sociali ai quali viene associato. Sostanzialmente, questo approccio (Ivanič e Camps, 2001) sostiene che la voce dell'autore nel testo non possa prescindere dal contesto sociale dal quale l'autore deriva, una sorta di cornice di sfondo nella quale l'autore si situa o vuole che venga situato e riconosciuto il suo lavoro. Esso ha quindi una serie di *patterns* tra i quali scegliere la terminologia, le frasi, le regole retoriche e persino eventuali supporti visivi con i quali accompagnare il testo. Nel testo scientifico queste regole sociali sono state ben studiate dalla *genre analysis* (Swales 1990) ed effettivamente forniscono indicazioni molto chiare in merito alla visibilità autoriale nel testo: il modo di porsi dell'autore nei loro confronti, mostrerà quanto esso si riconosca e voglia essere riconosciuto come "scienziato tradizionale" ed a quali norme e quanto esso aderisca. Il discorso sulla voce dell'autore non si imposta solamente guardando al genere testuale ed al gruppo sociale nel quale si trova a scrivere, ma anche andando ad analizzare come gli autori si pongano in relazione ai testi dai quali attingono informazioni (Hyland 1998, 2001, 2002, 2005, 2009;

Tardy 2012). L'unicità e la struttura del timbro di ogni autore si segnalano anche osservando il tipo di fonti da lui accreditate, le motivazioni addotte sul perché proprio quelle e, soprattutto, non le altre: in tal senso si può tornare a parlare di *stance* e coinvolgimento, pensandoli come l'insieme dei modi linguistici sensibili alla comunità attraverso cui gli autori rappresentano sé stessi, le loro posizioni ed i loro lettori. L'ultimo approccio, quello dialogico (Matsuda 2001), esce dall'impasse dei primi due sottolineando il ruolo chiave che gioca il lettore nel riconoscere la voce dell'autore: ciò porta a considerare la costruzione della voce come una questione legata all'interpretazione. Quest'ultimo approccio, concludendo, unisce inevitabilmente i due precedenti e pone una nuova attenzione sull'importanza del lettore e sui modi attraverso i quali la presenza dell'autore e quella del lettore (attraverso l'interpretazione del primo da parte del secondo) interagiscono.

2.2 Strategie di mitigazione

In questa sezione riassumerò i principali riferimenti nella letteratura sull' *hedging*, ovvero sui fenomeni di mitigazione della forza illocutoria (Bazzanella, Caffi e Sbisà 1991; Labinaz 2015, 2017; Sbisà 2001, 2002, 2020). La definizione standard di "forza illocutoria" e di "atto illocutorio" (Searle 1969, 1976; Searle e Vanderveken 1985) permetterebbe una concezione di gradi della forza, attenuabili o rinforzabili: ma vedere l'*hedging* come fenomeno avente questo tipo di funzione, richiede una riformulazione della teoria standard (Sbisà 1984, 1987, 1989, 1992a, 1997, 2001, 2002, 2020).

Un aspetto del problema è che per Searle e Vanderveken (1985) tra le forze che esistono ce ne sono alcune più "forti" di altre (per esempio asserire è più "forte" di ipotizzare); il concetto di mitigazione di cui si sono occupati gli studiosi che ho citato sopra sarebbe, invece, una maggior o minore intensità (*strength*) anche nell'ambito di approssimativamente la stessa forza (*force*) (cioè l'asserzione rimane un'asserzione ma viene mitigata, o un ordine rimane un ordine ma viene mitigato, per es. dicendo "La prego..." invece che "Le ordino...").

Inoltre, si può sostenere (Sbisà 2001) che c'è un conflitto fra ritenere che la forza dipenda dal point e quindi dall'intenzione del parlante (Searle 1969, 1976) e ritenerla graduabile: non riusciremmo a capire se davvero lui ritenga di asserire o no e così con tutti gli atti possibili.

Linguisti e sociologi del linguaggio che si sono occupati del testo scientifico e di divulgazione scientifica hanno scritto molto sui dispositivi di mitigazione della forza illocutoria, intuendo che alcuni di questi (come la modalizzazione epistemica, i verbi di atteggiamento proposizionale, i modi verbali che esprimono dubbio) potessero aiutare gli autori dei testi a diminuire l'impegno verso le proprie dichiarazioni, a comunicare incertezza o a segnalare il proprio coinvolgimento, limitando quindi la portata scientifica delle asserzioni fatte. Ovviamente la mitigazione è un fenomeno che può contare su molteplici strategie (3.4), ma per gli scopi ed i risultati di questo lavoro in questa sede andrò a presentare solamente le varie classificazioni che sono state prodotte in letteratura riguardanti l'*hedging* (cfr. 2.1.1.)

La linguistica è la disciplina che più si è concentrata sullo studio dell'*hedging*, cercando di volta in volta di fare chiarezza sulla portata del fenomeno e sulla sua definizione. Il denominatore comune è stato chiaro sin dalle prime definizioni di "*hedge*" (Collins 1987; Fraser 1975, 1980; Lakoff 1972, 1975; Lyon 1977): l'uso di questa strategia è legato ad una precisa scelta nell'ottica di una particolare strategia comunicativa, non banalmente stilistica, che consente di intervenire, modificando vari parametri, su ciò che si sta dicendo. L'attenzione per questa strategia ha incontrato ed alimentato altri filoni di studio, come quelli sulla cortesia (Brown e Levinson 1987; Overstreet 2011), sull'evidenzialità (Chafe e Nichols 1986), sulla vaghezza (Channell 1990, 1994; Lakoff 1972), sulla modalità epistemica (Fraser 1980; Fraser et alii 1982; Hübler 1983; Lyons 1977; Venier 1991).

Inizialmente, il fenomeno è stato studiato come strategia utile nell'agire sul contenuto proposizionale o sull'impegno del parlante, non analizzando le implicazioni dal punto di vista della relazione parlante-ascoltatore. Lakoff (1972), fra i primi nel notarlo, non era affatto interessato alle funzioni comunicative degli *hedges*, ma piuttosto a chiarire il loro strano funzionamento dal punto di vista logico, che, secondo lui (1972, p.195) rendeva i contenuti del discorso sfocati. Nonostante questo, lo stesso autore era disponibile ad ammetterne una qualche possibile influenza anche sulle condizioni di felicità di una dichiarazione o sulle regole della conversazione (1972, 213). Brown e Levinson (1987), nel loro studio sulla cortesia, considerano come *hedges* delle particelle lessicali che riescono a comunicare un certo distacco epistemico del parlante verso ciò che sta dicendo:

può risultare poco certo della verità dei suoi enunciati, oppure questi *markers* possono segnalare all'ascoltatore che l'impegno di chi parla è meno fermo delle aspettative. Nell'ambito della cortesia, viene riconosciuto come *hedging* l'uso competente di alcuni dei modi e dei tempi verbali, ai fini della cortesia, per calibrare il proprio commitment o la propria espressione di affetto. L'imperativo, ad esempio, è il modo con cui vanno espressi gli ordini, tra i più diretti fra gli atti linguistici; al contrario possiamo usare tempi verbali con valore modale, cioè con una funzione diversa da quella tipica:

- il futuro, usato con valore epistemico, “riduce l'impegno del parlante alla verità ed al contenuto proposizionale” (Caffi 2011, p.132);
- l'imperfetto, usato come imperfetto attenuativo, mitiga la coercizione implicita in una richiesta (“Volevo un etto di prosciutto”); con valore epistemico, esprime una supposizione del parlante (“Doveva arrivare alle 11”);
- il condizionale, che è il modo della possibilità per eccellenza.

Fraser (1980) allarga la tipologia di indicatori ponendo l'attenzione sui verbi e sugli avverbi modali, che hanno proprio il compito di aiutare il parlante ad essere sollevato dalle proprie responsabilità epistemiche rispetto alle dichiarazioni. Lyons (1977) è stato il primo a definire la modalità in termini di attitudini ed opinioni del parlante e a far rientrare nella categoria tutte le risorse linguistiche attraverso le quali si esprime il modo, cioè l'atteggiamento, del parlante verso quello che dice. Sempre Lyons (1977) distingue varie tipologie di modalità tra le quali quella epistemica, che chiama il parlante ad un giudizio sulle proprie dichiarazioni, valutandone certezza ed incertezza: gli *hedges* vi rientrano in quanto dispositivi che coinvolgono l'impegno alla verità di quanto si dice; essi posseggono inoltre due proprietà quali non-fattività e soggettività (cfr. Hyland 1998).

I verbi non-fattivi quali “credere”, o “suggerire” mascherano l'impegno effettivo del parlante sia alla verità che alla falsità delle proprie dichiarazioni. La soggettività, invece, si riferisce alle fonti che giustificano le dichiarazioni, che possono essere attribuite al parlante (“Secondo me”, “Credo che”), all'evidenza dei dati (“dalle tabelle si evince che”), possono essere intertestuali (citazioni), oppure non esplicitate. Nel concreto, gli *hedges* vengono

utilizzati per esprimere la modalità epistemica in frasi passive, domande, *if-clauses*, frasi condizionali e concessive, attraverso il tempo del verbo. Insomma, la modalità epistemica definisce ciò che il parlante ha espresso esplicitamente (Coates e Leech 1980; Lyons 1977), spiegando l'affidabilità della conoscenza in termini di fonti, modalità e relazione tra le informazioni prese e le aspettative a priori. Hyland (1998) arriva a definire la modalizzazione epistemica una delle cifre caratteristiche della scrittura scientifica, mettendo in dubbio il principio di assoluta obbiettività del genere. I dispositivi più utilizzati a tal scopo sono i verbi modali utilizzati appunto con sfumature e valori epistemici; anche un uso competente dei tempi verbali può, però, contribuire a tutelare chi parla rispetto a ciò che pensa. Una osservazione possibile ad Hyland (1998) è che anche "sapere" è un modale epistemico: questo autore vede l'obbiettività come *debrayage* (cfr. 2.1.2), ma obbiettività e *debrayage* non sono la stessa cosa, anzi, un giudizio oggettivo rimane l'atto di un agente anche se ha pretese di essere riconosciuto valido al di là dei legami con la sua soggettività, e l'agente vi si impegna e si impegna alla sua oggettività.

Il collegamento, sempre più stretto, fra *hedges* e modifica dell'impegno del parlante verso la verità delle proprie dichiarazioni ha portato la letteratura a distinguere fra due tipi di *hedges*, distinzione che vedremo essere tutt'altro che superata. Ci sono quei dispositivi che agiscono sul contenuto proposizionale, attraverso meccanismi di approssimazione, ed altri che invece intervengono esplicitamente sull'impegno del parlante verso le dichiarazioni. Prince et alii (1982) chiamano i primi *approximators* ed i secondi *shields*; i primi si riflettono sulla verità/falsità dell'enunciato, i secondi riguardano il rapporto epistemico fra l'enunciato e chi lo pronuncia. Su questa strada Hübler (1983), che distingue fra *understatement* e *hedging* nella categoria, pur riconoscendo come obbiettivo primario di questa la comunicazione dell'indeterminatezza. Esiste una indeterminatezza sul livello nel contenuto proposizionale, ed una riguardante l'impegno epistemico. L'*understatement* provoca dell'indeterminatezza del contenuto proposizionale ("Fa un pochetto caldo qui"), mentre l'*hedging* vero e proprio agisce sull'impegno epistemico del parlante ("Fa caldo a Trieste, suppongo").

All'*hedging* è stata riconosciuta una più profonda valenza comunicativa, interessando l'interazione fra parlante ed ascoltatore, proprio con l'interesse della pragmatica e dell'analisi del discorso. La prima a parlare di "hedged performatives" è stata Robin Lakoff

(1975), intuendo che alcune particelle del discorso andassero a modificare la funzione e la forza di alcuni verbi performativi espliciti; Fraser (1980) allarga questa intuizione parlando per la prima volta di azione sulla forza illocutoria e, sebbene vincolati alla prospettiva standard dell'atto linguistico, anche House e Kaspers (1981) e Blum-Kulka e Ohlstein (1984) hanno parlato del fenomeno collegandolo alla modifica di certi tipi di atti illocutori, come le richieste e le scuse. L'accento sull'importanza dell'*hedging* come strategia comunicativa, non esclusivamente riferita al parlante ma coinvolgente anche l'ascoltatore, lo hanno messo anche Markkanen e Schröder (1989, 1991, 1997): gli autori individuano tre possibili e diverse funzioni del fenomeno che sono (i) la modifica della responsabilità del parlante verso il valore di ciò che dice, (ii) la modifica dell'ampiezza dell'informazione, oppure (iii) il nascondere gli stati psicologici od il coinvolgimento del parlante verso ciò che dice. La ricerca, dunque, fino alla fine degli anni Ottanta, si trovava decisa e concorde su molti punti ed indecisa e divisa su altri: sicuramente esistevano dei dispositivi in grado di modificare ed attenuare la precisione e la forza delle dichiarazioni, intervenendo anche sulla posizione del parlante nei loro confronti. I parametri coinvolti sono diversi e vanno dalla modalità alla vaghezza, passando per l'evidenzialità. Le incertezze, di contro, riguardavano l'impossibilità, seguendo la definizione standard di atto linguistico, di accettare una qualsiasi modifica alla forza illocutoria e la diatriba fra i sostenitori di due diversi campi d'azione dell'*hedging*, il contenuto proposizionale ed il *commitment* epistemico, e chi invece riconosceva entrambi questi aspetti come costituenti dell'atto linguistico.

Come ho anticipato sopra, concepire l'*hedging* come strategia per mitigare o rafforzare la forza illocutoria di un enunciato non è pensabile se si adotta una prospettiva standard dell'atto linguistico (Searle, 1969, 1979; Bach and Harnish 1979). Come spiega Sbisà (2001), in questa prospettiva nel compiere un atto linguistico, in determinate circostanze, un parlante intende realizzare un certo effetto sul proprio interlocutore per mezzo del riconoscimento della sua intenzione (Searle 1969, p.46-49. Vedi anche Sbisà 2001, Labinaz 2015). L'intenzione comunicativa del parlante è quindi ciò che determina quale tipo di atto venga eseguito e quale tipo di forza illocutoria abbia: l'effetto illocutorio principale di ogni atto sta nel fatto che l'ascoltatore riconosca l'Intenzione del parlante. In quanto intenzione deve essere una e ben definita e coincide con lo scopo illocutorio dell'atto (*illocutionary point*): non ha importanza, invece, il modo attraverso il quale l'ascoltatore arriva a capire

l'intenzione comunicativa del parlante, se direttamente (Searle 1969, 1976) o per mezzo di processi inferenziali (Bach e Harnish 1994; Searle 1976, per quanto concerne la sua definizione di "atti linguistici indiretti"). Si fanno delle concessioni su una possibile gradualità, modificabile con mezzi linguistici, dello status del parlante rispetto all'atto linguistico eseguito, ma sono aspetti considerati marginali, che coinvolgono la realizzazione dello scopo illocutorio, non lo scopo stesso, che rimane imm modificabile (Searle e Vanderveken 1985).

Bisogna notare che lasciare la forza illocutoria fuori da ogni possibile modulazione, blindando l'effetto illocutorio a una supposta effettiva intenzione del parlante, obbliga ad immaginare un ascoltatore quasi del tutto passivo, che non ha alcuna responsabilità all'interno dell'atto e, in buona parte, ne subisce gli effetti convenzionali. La forza illocutoria, d'altra parte, veicola l'idea che l'enunciato proferito eseguendo un certo atto linguistico conti come mossa particolare nel gioco complesso dell'interazione verbale. Sbisà (2001, pp. 1792-1794), rintraccia alcuni aspetti cruciali che rendono necessaria una prospettiva in grado di unire Speech Act Theory e studi su mitigazione/rafforzamento, dando così riscontro alla complessità dell'interazione verbale. Innanzitutto, Austin (1969) intende la forza illocutoria come specificatamente pertinente l'atto illocutorio, l'atto di fare qualcosa nel dire qualcosa: ci si aspetta dunque fenomeni come mitigazione/rafforzamento, usati nel linguaggio ordinario per modulare questioni come il rapporto fra gli interlocutori, il raggiungimento degli obiettivi o la protezione da asserzioni indesiderate o troppo calcate. In secondo luogo, come ho spiegato sopra, anche la prospettiva standard riconosce che ci siano aspetti dell'atto linguistico riconducibili ad una certa variazione d'intensità, o che comunque si può porre in scala seguendo una certa gradualità. Attraverso gli atti linguistici, ad esempio, noi possiamo esprimere i nostri stati emotivi interiori, che tipicamente variano in intensità e sarebbe dunque opportuno, per completare la comprensione del funzionamento dell'atto linguistico, includere nella sua analisi non solo il tipo di stato interiore, ma anche le strategie verbali attraverso le quali segnaliamo la variazione d'intensità, come appunto mitigazione/rafforzamento; inoltre, alcuni tipi di atti sono influenzati, o influenzano, lo status, le relazioni di potere tra gli interlocutori. In questi casi, mitigazione/rafforzamento risultano strategie cruciali nella continua negoziazione delle relazioni di potere tra gli interlocutori, coinvolgendo necessariamente anche l'effetto illocutorio dell'atto. Altra

considerazione da fare: ci sono diversi modi per eseguire uno stesso atto e questi modi, come ho sintetizzato poco sopra, sono connessi da fenomeni di mitigazione o rafforzamento e vanno a regolare di nuovo la relazione tra gli interlocutori. Anche se è ammissibile la soluzione della prospettiva standard, che le vede come mere variazioni stilistiche, non è da scartare a priori l'intuizione che, al contrario, queste siano scelte consapevoli nella strategia del parlante.

Sbisà (1984, 1987, 1989, 2001, 2007) propone dunque una riformulazione della concezione di forza illocutoria e lo fa rileggendo la concezione originaria di Austin (1962) dell'atto illocutorio, che prevedeva tre differenti effetti: (i) l'assicurarsi la ricezione, (ii) la produzione di un effetto convenzionale e (iii) l'invito ad una risposta. La concezione standard riduce l'effetto illocutorio ad (i), ma Austin non propone una tale riduzione: nemmeno considerare (ii) e (iii) come effetti perlocutori può funzionare, in quanto l'atto perlocutorio è la causa di cambiamenti sul corso naturale degli eventi, mentre (ii) agisce su un uno stato di cose convenzionale; inoltre, gli atti perlocutori sollecitano una risposta effettiva, mentre (iii) parla solo di un invito. L'atto illocutorio è quindi una procedura convenzionale che produce un certo effetto convenzionale e tale effetto è la caratteristica costitutiva dell'atto illocutorio, anche nell'interazione verbale di tutti i giorni. Questo effetto convenzionale si può produrre grazie all'accettazione, da parte dell'ascoltatore, dell'atto che produce quell'effetto e quindi tutto sembra reggersi su una sorta di accordo intersoggettivo. Ecco che l'ascoltatore riacquista e vede garantito un ruolo attivo nello scambio relazionale.

L'entrare in vigore dell'effetto convenzionale consiste nell'assegnazione/cancellazione reciproca a parlante ed ascoltatore di insiemi di stati deontici, cioè stati riconducibili al possesso di un dovere (dover fare) o un potere (poter fare): questi stati deontici sono convenzionali, in quanto un agente li possiede perché riconosciuti intersoggettivamente e inoltre perché vengono assegnati *by default* in assenza di indicazioni contrarie, ma possono essere bloccati o annullati in situazioni di anomalia. Così concepito l'atto illocutorio, possiamo facilmente capire come siano possibili, nel formulare l'enunciato destinato all'esecuzione dell'atto, usi di *markers* di mitigazione/rafforzamento che vadano a modulare aspetti legati alla procedura (condizioni essenziali, assegnazione o meno delle modalità deontiche, stati psicologici, fonti dell'informazione), così da intervenire in modo graduato sulla relazione che intercorre tra parlante ed ascoltatore. Tali strategie non possono quindi

più essere considerate come orpelli stilistici né come azioni riguardanti esclusivamente il contenuto proposizionale, ma come strategie che consentono di agire sulla forza illocutoria, gradandone l'intensità. In sostanza secondo Sbisà (1984, 1987, 1989, 2001, 2007), mentre se si identifica la forza illocutoria con l'intenzione del parlante non ha molto senso parlare di variazioni di intensità dell'intenzione, se si considera l'effetto illocutorio convenzionale come da Austin (1962) indicato e da lei descritto, è possibile vedere che si tratta di effetti che possono variare d'intensità.

Riassumerò ora due studi in particolare, che sono partiti da questa concezione rivisitata dell'atto linguistico e della forza illocutoria ed hanno sviluppato loro particolari tipologie di dispositivi di mitigazione/rafforzamento.

Il primo studio è quello di Bazzanella, Caffi e Sbisà (1991), il cui lavoro abbozza una prima tipologia di dispositivi in italiano: tenendo ben separati effetto illocutorio ed obbiettivi perlocutori, le autrici chiariscono subito che la modulazione della forza illocutoria non è mai questione di singoli dispositivi, ma di insiemi di strategie correlate fra loro. Rimane qui, come poi lo sarà in tutti i lavori di Caffi (2001, 2017), la divisione fra mezzi che modificano il contenuto proposizionale e dispositivi che, invece, agiscono sulla forza.²⁶ Nella loro idea di dimensione scalare della forza illocutoria, vedono due possibili direzioni: la mitigazione (*dowgrading*), che attenua l'effetto dell'atto eseguito ed il rafforzamento (*upgrading*), che invece lo marca ancora di più.

Per quanto riguarda dunque gli *hedges*, ovvero i mitigatori della forza illocutoria, le autrici (Ib, pp.7-16) riconoscono dispositivi che:

- mitigano l'espressione di stati personali, enfatizzandoli o nascondendoli a seconda delle aspettative richieste dalle circostanze;
- agiscono sull'assegnazione delle modalità deontiche, intervenendo anche sugli status dei vari partecipanti alla conversazione
 - Modulano il potere del parlante, la sua autorità ed il suo essere titolato a

²⁶ Sbisà (1984, 1987, 1989) non accetta e non usa la nozione di "contenuto proposizionale", tuttavia accetta di parlare, in mancanza di meglio, di "contenuto" di un enunciato, intendendo ciò che dice, l'effetto dell'atto locutorio-retico. Non definisce però la forza come un operatore che si applica al contenuto proposizionale, ma come il tipo di azione che l'intero enunciato con il suo contenuto è destinato a svolgere. Perciò a volte, in questa prospettiva, il contenuto stesso può fungere da indicatore di forza.

produrre quel preciso atto linguistico;

- Modulano gli obblighi od i diritti assegnati all'ascoltatore;
- Modulano l'impegno epistemico del parlante.

Per ogni voce, vengono elencati i principali *markers* lessicali, morfologici e sintattici. Gli stati psicologici del parlante vengono mitigati lessicalmente da un registro più formale, morfologicamente con il modo condizionale (dove lo stato psicologico comunicato è diverso che nel caso di *straightforward assertion*), il tempo imperfetto indicativo (che con una minore immediatezza contribuisce a una sorta di distacco psicologico del parlante), i verbi che riferiscono gli stati interiori.

Per modificare, invece, i ruoli modali dei partecipanti: possiamo mitigare il potere attribuito al parlante, con forme lessicali quali “per me”, “secondo me” (che portano le dichiarazioni sul piano della sua valutazione personale, rendendole meno oggettive), sintattiche come la subordinazione del contenuto a verbi esprimenti atteggiamento proposizionale o testuali, come i riferimenti ai limiti delle ricerche nei testi di ricerca scientifica. Possiamo modificare gli obblighi od i diritti assegnati al destinatario, con espressioni come “soltanto”, “forse”, oppure usando l'imperfetto di cortesia e quello di pianificazione, o proponendo atti direttivi sotto forma di interrogative dirette, od infine con *conditional clauses*. Infine abbiamo l'uso della modalizzazione epistemica per diminuire l'impegno del parlante verso la verità di ciò che dice, *hedges* quali “forse”, “per così dire”, “magari”, “probabilmente”, il futuro epistemico ed i verbi di atti linguistici coniugati al condizionale, verbi parentetici ed i *disclaimers*.

Caffi (1999, 2001, 2002, 2007, 2017a) definisce la mitigazione l'insieme delle strategie attraverso le quali il parlante riesce a deresponsabilizzarsi rispetto a ciò che afferma: quella proposta dall'autrice è una tipologia funzionale, ovvero attestante i diversi tipi di mitigazione a seconda degli ambiti d'azione su cui le strategie mitiganti vertono. In estrema sintesi, Caffi (1999, 2001, 2002, 2007, 2017a) individua tre fuochi verso i quali questi ambiti convergono: la proposizione, dove la mitigazione agisce introducendo vaghezza nel riferimento o nella predicazione, l'indicatore della forza illocutoria, con strategie che tendono a riformularlo comunicando indirettezza, come l'*hedging*, e l'*origo* deittica dell'enunciazione (Bühler 1983). Quindi la mitigazione può coinvolgere ciò che/che cosa noi diciamo, rendendolo

impreciso, come lo diciamo, attenuando il nostro impegno epistemico verso la dichiarazione, oppure addirittura chi lo stia dicendo, spostando l'azione linguistica nel tempo o nello spazio, oppure giocando con il discorso riportato. In tutti questi casi ad essere intaccati, nella procedura dell'atto linguistico, sono tutti quegli aspetti deontici che attribuiscono un qualche tipo di dovere al parlante. L'azione della mitigazione ha un legame molto stretto con quella che Caffi (1994a, 2001, 2017) chiama *metapragmatic awareness*, una consapevolezza metapragmatica che ci consente di adattare le nostre scelte comunicative a quelle che sono le situazioni contestuali che identificano l'interazione. La mitigazione, secondo l'autrice, deriva dal concetto di adattamento molto studiato in retorica: non si tratta solo di scelte dovute all'intenzionalità del parlante, ma dei suoi tentativi di rendere il proprio contributo il più adeguato possibile alla situazione comunicativa in cui si trova a muoversi. La mitigazione rimane il risultato di una scelta, fatta dal parlante sulla base di una sua valutazione della situazione comunicativa della quale si vede co-protagonista.

Il modello di Caffi (1999, 2001, 2002, 2007, 2017a), infatti, nasce dagli studi di un *corpus* di conversazioni medico-paziente: a differenza del mio, dunque, un *corpus* dal parlato in un tipo di interazione specifica, molto ben regolata. Studiare la mitigazione in altri tipi di situazioni comunicative mette alla prova la tenuta del modello e richiede una sua applicazione aperta ad aggiunte ed aggiustamenti (Caffi *et alii* 2016, Ierardi e Stancampiano 2018, Stancampiano 2020).

Punto cardine dell'analisi è dunque la definizione di "mitigazione", che Caffi (2001, p.29) ricava dalla *Rhetorica ad Herennium*:

La definizione centrale qui adottata di mitigazione, sinonimo di attenuazione o indebolimento (ingl. Downgrading, ted. Abschwächung), è quella di risultato di abbassamento di uno dei parametri dell'interazione. [...] la mitigazione localmente coinvolge l'attribuzione ed il ricalibraggio dei diritti e doveri che l'atto linguistico fa scattare e, fatto decisivo, la loro intensità ed urgenza. Globalmente, essa riduce gli obblighi degli interlocutori [...] favorendo così il raggiungimento dei diversi scopi interazionali

Il concetto latino di *mitigatio*, azione che calma le passioni, non riguardava solo le orazioni ed i testi scritti: come indicato dalla metafora climatica, l'azione mitigante coinvolge la sfera

relazionale nel suo complesso. Proprio per questo, la mitigazione serve ad un “approccio morbido dell'interazione” (Caffi 2000, p. 29), riducendo i rischi su entrambi i livelli del discorso e psicologico.

In un contesto comunicativo attivo, che ci veda protagonisti di interazioni strategiche, gli obbiettivi dell'azione mitigatrice possono essere auto ed etero-protettivi (Caffi 2000, p. 301): la salvaguardia della propria faccia e della coerenza logica dei nostri discorsi e l'acquisizione di consenso e rispetto da parte dell'ascoltatore.

Tipicamente, nella modalità deontica si riducono gli obblighi per l'ascoltatore, in quella epistemica gli obblighi per il parlante. Il concetto di deresponsabilizzazione è il nucleo comune dei vari meccanismi attenuativi²⁷ (Caffi 2001, p.29).

Ho accennato ai vincoli ai quali è soggetto chiunque voglia scrivere di scienza: gli scienziati mitigano le loro dichiarazioni cercando di soddisfare l'obbligo alla massima oggettività e le sue precondizioni, cioè di impegnarsi tanto quanto effettivamente possono e non di più in quello che dicono, previsto dal metodo che prescrive di parlare secondo la miglior evidenza scientifica. Si possono infatti mitigare le dichiarazioni:

- trascrivendo cifre approssimate, spesso all'interno di sezioni molto dettagliate, così da mimetizzare l'azione mitigatrice;
- cercando di evitare che giudizi, valutazioni e deduzioni appaiano troppo diretti;
- spostando la responsabilità di ciò che si sta scrivendo su altri soggetti, che possono essere autori, altri lavori, strumenti e condizioni di lavoro.

Queste tre macro-aree corrispondono ai tre ambiti individuati da Caffi (2000, p. 39).

²⁷ Rispetto a questa definizione che appare molto vincolata agli scopi deresponsabilizzanti, il mio uso del concetto di mitigazione si distanzia un po', seguendo invece episodi di mitigazione notati nel discorso scientifico, che si ripropongono in quello divulgativo: questi fenomeni sono legati proprio al senso di responsabilità degli autori, che non vogliono dare per assodato ciò che ancora non lo sia, o non lo sia completamente.

Secondo l'autrice, i mitigatori che agiscono sui tre diversi ambiti sono:

- a) “cespugli” (*bushes*), mitigatori che agiscono sul contenuto proposizionale;
- b) “siepi” (*hedges*) sono i mitigatori che agiscono sulla forza illocutoria;
- c) “schermi” (*shields*²⁸) sono i mitigatori che agiscono sull'*origo* deittica²⁹.

Come si può vedere, dunque, l'autrice non solo separa la mitigazione della forza illocutoria e da quella del contenuto proposizionale, ma aggiunge una categoria separata che coinvolge le coordinate deittiche dell'enunciazione. Per quanto interessa questo lavoro, la categoria che sintetizzerò qui sono le siepi: con questo termine, l'autrice definisce la mitigazione, come modifica dell'indicatore di forza illocutoria: a differenza dei cespugli, molto spesso espressioni lessicali, qui l'azione mitigante può essere svolta da più dispositivi contemporaneamente ed è ottenuta attraverso il meccanismo dell'indirettezza. Mascherando gli indicatori di forza espliciti, l'atto appare meno diretto e chi scrive può cautelarsi da un eventuale risentimento: oltre ad essere l'ambito più funzionale alla cortesia, la mitigazione della forza illocutoria, nel caso del discorso assertivo, coinvolge anche la modalizzazione assertiva, utilizzando avverbi, tempi e modi verbali.

Per le siepi, Caffi (2001, p.451) propone una tipologia molto dettagliata, che riparte e reinterpreta le riformulazioni di Sbisà (1984, 1987, 1989) dell'atto linguistico. Gli indicatori di mitigazione della forza illocutoria (IMI) hanno come ambito la forza illocutoria. Abbiamo mitigatori che agiscono sulla condizione preparatoria A austriana dell'atto linguistico, cioè quella relativa al diritto di invocare una procedura, autorità o competenza (che troviamo anche in Bazzanella et alii 1991), Mitigatori che fanno implicito riferimento alla condizione

²⁸ Il termine non è nuovo nella letteratura ed era già stato individuato da Prince et alii (1982), che definiscono “*shields*”, le espressioni che operano verso l'esterno (Overstreet 2011), rivelando il grado d'impegno di chi scrive o parla verso la verità delle proprie dichiarazioni (*I think, I believe, I hope..*). La definizione viene ripresa e perfezionata da Hübler (1983), che distingue “*understatements*”, come nella frase “Riccardo è un po' stressato”, che non definiscono nel dettaglio e “*hedges*”, espressioni che coinvolgono le credenze epistemiche del parlante (“Credo che Riccardo abbia smesso di fumare”). Tutti i fenomeni qui riportati cadrebbero, secondo Caffi (2001), nelle “siepi”, per lei *hedges*.

²⁹ Questa nozione può essere usata in combinazione con l'analisi della relazione enunciatore-destinatario trattata in 2.1.

preparatoria B austiniana, relativa a correttezza e completezza nella procedura, mitigatori che attenuano l'obbligo per parlante ed ascoltatore di fare o di credere. L'autrice propone poi i modalizzatori, indicatori che restringono la certezza dell'informazione attraverso una soggettivizzazione della proposizione, modo condizionale, atti indiretti, interrogative retoriche, costrutti ipotetici.

Concludendo, ho sintetizzato le principali tappe della ricerca sull'*hedging* inteso come strategia di mitigazione della forza illocutoria degli enunciati. Ho iniziato cercando di fare un po' di ordine sull'utilizzo del termine ripercorrendone la storia nella letteratura linguistica. Ho poi sintetizzato le problematiche all'interno della filosofia del linguaggio, tra una concezione standard dell'atto linguistico e la riformulazione di Sbisà (1984,1987,1989), nella quale questo lavoro si inserisce. Nella scia di questa nuova prospettiva, ho citato e sintetizzato due lavori, entrambi propositivi, di due diverse tipologie di mitigatori della forza illocutoria che rivedremo impiegati nel prossimo capitolo: Bazzanella et al. (1991) e Caffi (2001, 2017). Alcune considerazioni tratte da questi ultimi due lavori le riprenderò quando parlerò del ruolo della vaghezza nell'organizzazione del contenuto degli articoli da me esaminati (cfr. 2.5 e 3.5): la categoria della vaghezza include infatti i "cespugli" di Caffi (2001). Nella considerazione degli enunciatori (3.1.3) , invece, hanno un posto gli enunciatori ai quali l'autore in qualche modo delega la responsabilità di qualche contenuto affermato, come descritto da Caffi (2001) per gli "schermi".

II. L'organizzazione dei contenuti comunicati

2.3 Vaghezza, sottodeterminazione, sottospecificazione, approssimazione.

In questa sezione presenterò sinteticamente quali siano i punti di vista della linguistica e della filosofia del linguaggio rispetto ad un gruppo di fenomeni ai quali qui mi riferirò come casi di vaghezza e chiarirò quale sarà il mio approccio rispetto ad alcune delle tipologie di dispositivi proposte da alcuni studiosi.

Il fenomeno della vaghezza è noto in filosofia del linguaggio sin dalla nascita della disciplina ed è stato riconosciuto come un problema sotto diverse prospettive: quella ontologica, quella epistemica, quella semantica (Gaio 2010). La prospettiva ontologica giustifica la vaghezza

come connaturata allo stato delle cose del mondo: è la realtà a presentarsi con un certo grado di vaghezza. Per la prospettiva epistemica, invece, la vaghezza risulta dalla nostra difficoltà a conoscere con la massima precisione qualunque cosa, è quindi un difetto legato ad una incapacità costitutiva dell'essere umano; le prospettive semantiche, da parte loro, studiano il fenomeno concentrandosi sul linguaggio e si occupano delle condizioni di verità degli enunciati vaghi (Gaio 2010; Keefe 2000).

Ad oggi (Frege 1903; Gaio 2010; Keefe 2000; Moruzzi 2012; Russell 1923; Williamson 1994) vengono riconosciute almeno tre possibili tipologie che possono segnalare un problema di vaghezza semantica (Gaio 2010):

- i) Parole che presentano casi *bordeline*, ovvero quei casi di cui non è chiaro con precisione quale sia l'estensione (es. “bambino”);
- ii) Molto vicina alla prima è l'assenza di confini determinati, che rendono i termini vaghi sfumati, senza permettere di definire con precisione le loro estensione e contro-estensione (es. “alto”, “calvo”);
- iii) C'è un problema riconosciuto con il paradosso del Sorite, che intuitivamente ci dice che una piccola differenza non produce una grande conseguenza e che, però, una successione ripetuta di differenze minime comporta un cambiamento rilevante. Nel caso dei termini vaghi, è possibile che ci siano serie di oggetti (es. le scale di colore) che differiscono minimamente e quasi impercettibilmente tra loro in una scala di grandezza rispetto ad un qualche valore.

Questi tre elementi costitutivi la definizione di vaghezza sono importanti perché le varie teorie della vaghezza trovano le loro giustificazioni concentrandosi di volta in volta su uno o più di questi punti.

Già Austin (1962b, 124-131), nella critica alla teoria dei due linguaggi di Ayer, che postulava una certa precisione delle affermazioni sui dati sensoriali, mentre una necessaria vaghezza sul quelle riguardanti cose materiali, aveva iniziato a chiedersi quali fenomeni potessero essere riconosciuti, nel linguaggio ordinario, come veicoli di vaghezza. Secondo l'autore, noi possiamo riconoscere come vaga una descrizione:

- a) “grezza” (*rough*), che quindi comunica solo un'idea sommaria;

- b) “ambigua” (*ambiguous*), che quindi potrebbe intendersi in maniera diversa;
- c) “imprecisa” (*imprecise*), che non specifica con l’adeguata precisione le caratteristiche della cosa descritta;
- d) “non molto dettagliata” (*not detailed*);
- e) espressa in “termini generali” (*general terms*), che coprirebbero molti casi piuttosto diversi;
- f) non molto “accurata” (*accurate*);
- g) non molto “esaustiva” (*full*) o “completa” (*complete*)³⁰.

Austin stesso nota che una descrizione potrebbe presentare tutte queste caratteristiche, ma che le stesse sono completamente indipendenti l’una dall’altra: in altre parole, non c’è un solo tipo di vaghezza, come non ce n’è uno univoco per esprimere il suo contrario, almeno quello individuato dal filosofo, che è la precisione (*precise*). La pista per l’analisi della vaghezza seguendo una prospettiva pragmatica arriva subito dopo: Austin, infatti, nota che la vaghezza definita da Ayer come inerente agli enunciati sulle “cose materiali”, è sì effettivamente riscontrabile, ma semplicemente come caratteristica del linguaggio ordinario. Nell’interazione di tutti i giorni, infatti, una eccessiva attenzione ai dettagli sarebbe fastidiosa (*tiresome*), appesantendo la conversazione: questo tipo di fenomeno non si contrappone affatto al discorso sui dati sensoriali, ma piuttosto alla comunicazione

³⁰ Ho riportato le definizioni esattamente come le riporta Austin (1962, 125). Come si può notare, non di tutte egli dà una spiegazione. Sulla differenza tra “preciso” e “dettagliato” Austin non si esprime. Possiamo però intuire, dalle distinzioni che farà successivamente, che “preciso” sia qualcosa che centra subito il focus della richiesta, esattamente ciò che permette di fare misurazioni. Pensiamo alla classica richiesta di indicazioni stradali. Sia che la domanda si esprima come “Quanto dista Arma di Taggia da Sanremo?”, o nella forma “Come arrivo ad Arma da Sanremo?”, noi possiamo dare diversi tipi di risposte. Possiamo fornire una indicazione che sia precisa ma non dettagliata (“Guardi, dista 11.02 km”/ “Prosegue in direzione Genova, sempre dritto, è il comune successivo”). Se pensiamo invece al contrario, personalmente penso che ciò possa valere per la seconda tipologia di domanda, quella introdotta dal “come” (“Guardi, va avanti sino a che non vedi un incrocio con alla destra una chiesa con di fronte un’edicola e due strade, poi prosegue fino allo stadio, lo riconosce perché lo trova sulla sinistra, poi prosegue tenendosi le spiagge ed il mare a destra, arriverà ad avere il faro sulla sinistra e sentirà l’odore del depuratore...”) e forse anche per la prima (“Dista circa un quarto d’ora di macchina se guido io e circa tre quarti d’ora se guida mia nonna”). Il campo delle misure, infatti, può valutarsi solo tra i parametri preciso (“11.02 km”) ed impreciso (“una decina di minuti”, “come Androna Campo Marzio ed Opicina”). Austin poi spiega come “accurato” rimandi, più che alle misurazioni, al rapporto con la realtà: una mappa accurata, per noi, è una mappa che riporta fedelmente il paesaggio che va a rappresentare. Possiamo pensare ad una mappa molto precisa e poco accurata (per esempio una mappa i cui rapporti tra gli oggetti interni sono perfetti, ma che ha sbagliato a posizionare tali oggetti rispetto alla loro posizione nella realtà), ed anche una mappa molto accurata, anche se poco precisa (una mappa che rispecchi molto bene la disposizione dei corpi nella realtà, ma ne approssimi l’altezza, ad esempio).

scientifico. Inoltre, la vaghezza interessa a Austin come fenomeno dell'uso del linguaggio e non della semantica: non sono quindi le parole ad essere definite vaghe, ma i loro usi.

Il termine opposto a “vago”, per Austin (1962, 127-128) è “preciso”, che viene confrontato con i termini “esatto” ed “accurato”. Il campo della precisione per eccellenza è quello delle misurazioni: la precisione, in questo campo, è questione di scale sufficientemente graduate e così, anche per le parole, Austin afferma che sicuramente si può parlare di una sorta di scala di precisione, che è formata da parole che hanno applicazione via via più ristretta. Ma sembra difficile riuscire a definire concretamente quando una parola riesca ad essere definitivamente precisa, in quanto la precisione dipende appunto dal criterio scelto nel redigere la scala. Il filosofo individua poi una differenza tra “precisamente” ed “esattamente” nel linguaggio ordinario, indicando come il secondo termine possa comunicare la volontà di rafforzare il concetto enunciato, che può non essere necessariamente il più preciso, ma viene comunicato come quello più calcolato. Sull'accuratezza, invece, Austin (1962, 128-129) nota un legame maggiore con la realtà: esattamente come una mappa viene valutata accurata non in quanto precisa, ma aderente alla realtà che va a stilizzare, così una descrizione od un resoconto accurati comunicano una certa idea di verità, che non viene altrettanto direttamente veicolata da un racconto “preciso”.

In *Sense and Sensibilia*, dunque, troviamo *in nuce* i termini che concorreranno in linguistica e filosofia del linguaggio a definire i diversi tipi di vaghezza.

Ripeto ora la celebre distinzione di Zhang (1998), che troviamo declinata poi in molta della letteratura successiva³¹. Zhang (1998) distingue tra “fuzziness”, “vagueness”, “ambiguity” e “generality”.

“Fuzziness”, diversamente da tutti gli altri, riguarda un predicato che non ha confini definiti, non ha chiari confini referenziali e dunque non risolvibile riferendosi al contesto. Un'espressione che sia *fuzzy* non è il risultato della relazione tra un significato generale ed i suoi significati specifici: soltanto dopo essersi accordati sulla giusta interpretazione dell'enunciato si potrà stabilire se esso sia o meno *fuzzy*; il concetto si applica, infatti, all'interpretazione e non all'enunciato stesso. “Generality” si applica ad espressioni che

³¹ Channell 1994; Cutting 2007; Gaio 2010; Keefe 2000; Ludlow 2012; Voghera 1997, 2012

possono essere vere in situazioni molto diverse fra loro ed un enunciato “generico” si riferisce solitamente ad una categoria. “*Ambiguity*” è una categoria semantica che indica un'espressione avente più significati sinonimici, che ha cioè più parafrasi possibili non parafrasabili l'una con l'altra e quindi non semplicemente vaghi. La vaghezza non può essere del tutto assimilata alla “dipendenza contestuale” (Recanati 2004): le condizioni di verità di un enunciato possono sì venire determinate da occorrenze del contesto, ma questo non necessariamente elimina il problema dei termini vaghi. Inoltre, seppur stretto e spesso interdipendente, il rapporto con la vaghezza di sottospecificazione (il significato del riferimento rimane impreciso, dai confini sfumati. Esiste un significato preciso, ma non è identificabile pienamente con il lessico usato) e sottodeterminazione (non è proprio possibile stabilire quale sia il riferimento esatto) rimane da chiarire. Se la maggior parte della letteratura concorda nel riconoscere la sottospecificazione come un possibile segnale di vaghezza (così come l'approssimazione), alcune teorie semantiche (Lepore 1983; Lewis 1970; Ludlow 2018) definiscono la vaghezza un tipo di sottodeterminazione, ovvero una sottodeterminazione su una scala di valori (definire qualcuno “calvo”, in questa visione, significa porlo in una scala di calvizie ed assegnare un valore).

Se la vaghezza viene analizzata dal punto di vista pragmatico e, quindi, come strumento a disposizione per muovere intenzionalmente delle mosse nell'interazione comunicativa che possano veicolare informazione con un certo grado di imprecisione e/o approssimazione, dobbiamo anche cogliere il rischio che l'enunciato possa essere travisato (dove l'interlocutore riconosca i *markers* di vaghezza ma non l'intenzione del parlante) se non addirittura incompreso. Dato che le interazioni di tutti i giorni sfruttano ampiamente la vaghezza e di solito non si ha questo tipo di problematiche, la pragmatica si è concentrata sui meccanismi della comunicazione che ci permettono di supplire, in qualche modo, al grado di approssimazione necessario all'economia comunicativa. I processi evidenziati in letteratura sono due:

- i. Tra i parlanti vi è una dimensione intersoggettiva, un terreno comune di conoscenze e credenze che permette di trascendere la dimensione soggettiva delle esperienze (Overstreet 2011, Stalnaker 1999, 2002)

- ii. Tra i parlanti c'è una collaborazione e gli scambi comunicativi rispondono ad un principio di cooperazione (Grice 1989)

La comunicazione vaga viene dunque compresa mettendo in atto gli stessi strumenti che possono funzionare per la comunicazione implicita (2.7) ed il quadro metodologico della pragmatica si dimostra funzionale e coerente. Ultimo uso della vaghezza notato in letteratura (Channel 1994; Hyland 1998; Kaltemböck, Milhatsch, e Schneider 2010; Lyon 2017; Markkanen e Schröder 1997; Overstreet 2011) che voglio sintetizzare, per l'utilità nel mio lavoro, è il legame tra vaghezza e mitigazione: la vaghezza, infatti, è stata considerata come uno dei *markers* tipici dell'*hedging* (2.4/3.4). Questo legame emergerà dalle tipologie di dispositivi di vaghezza che andrò a ricordare di seguito, dove si potrà notare una lunga tradizione che, sostanzialmente, identifica almeno due fuochi attorno ai quali la mitigazione ruota, che verranno in ultimo ben distinti e descritti nei lavori di Bazzanella *et alii* (1991) e Caffi (2001, 2007, 2017): la vaghezza, in questa tradizione, viene analizzata come dispositivo d'azione sul contenuto.

Secondo Lakoff (1983)³² alcune espressioni lessicali hanno il compito intrinseco di creare vaghezza, indipendentemente dalle intenzioni strategiche di chi le usi.

Seguendo le distinzioni di Zhang (1998) che ho riportato prima, noi sappiamo che *fuzziness* è una caratteristica che coinvolge l'interpretazione di un enunciato, ovvero la relazione tra chi scrive e chi legge: modificando il grado di indeterminatezza delle mie dichiarazioni, io posso modificare il rapporto che il lettore intrattiene con le stesse e, quindi, con i concetti che esse esprimono e la veridicità degli stessi.

L'importanza del lavoro di Prince *et alii* (1982) risiede nell'aver allargato la portata della definizione data da Lakoff (1973). Essi osservano che

While, by definition, all hedges make things “fuzzy” in some sense, a closer look reveals that they make things fuzzy in one of (at least) two distinctly different ways. (Prince et alii. 1982, p. 85)

³² “For me, some of the most interesting questions are raised by the study of words whose meaning implicitly involves fuzziness – words whose job is to make things fuzzier or less fuzzy. I will refer to such words as “hedges””. (Lakoff, 1973, p. 195)

Analizzando alcune discussioni fra fisici, questi ricercatori individuano dei segnalatori che chiamano “*approximators*”, espressioni vaghe quali “*a sort of*” (“una sorta di”), che operano all'interno della proposizione, che mantengono un carattere lessicale (Overstreet 2011); Channell (1994) ha analizzato nel dettaglio i meccanismi della vaghezza come strategia deresponsabilizzante in queste due direzioni, approfondendoli nel quinto capitolo del suo lavoro.

Il lavoro prosegue poi nel visualizzare dettagliatamente tutti i fenomeni che Prince *et alii* (1982) chiamano “*approximators*”: Channell (1994) suddivide questi fenomeni in due categorie, i “*vague additives*” (aggiunte vaghe) e i “*vague quantifiers*” (quantificatori vaghi). Nei primi, l'autrice include due sottogruppi di dispositivi: gli “*approximators*”, che attuano strategie di approssimazione di cifre ed i “*general extenders*”, *markers* che identificano subito espressioni indeterminate.

I “*vague quantifiers*” comprendono invece ben quattro diverse sottocategorie: “*vague amounts and numbers*”, sono quantificatori vaghi non numerici (“un pugno di”, “un mucchio di”, “alcuni”, “un poco di”), spesso molto legati al contesto; “*vague frequency and likelihood*”, espressioni che rendano indeterminata la frequenza o la probabilità che un qualcosa si compia (“qualche volta”, “usualmente”, “ora”, “di nuovo”, “forse”, “possibilmente”, “probabilmente”) “*round numbers*”, numeri tondi senza markers (che non sembrano vaghi ma sono approssimati) e “*exaggerations*”, termini usati iperbolicamente.

Ricapitolando, Channell (1994) amplia la categorizzazione di Prince *et alii*(1982), identificando tre possibili strategie di approssimazione nell'ambito della vaghezza. Anche qui si parte dall'analisi semantica e si scivola verso valori pragmatici: i termini vaghi possono semplicemente indicare una mancanza di lessico appropriato, oppure una strategia consapevole dell'emittente per diminuire il grado di impegno in quello che afferma.

Concludendo: sono partito ricordando l'approccio semantico ai fenomeni di vaghezza ed i problemi aperti che ne conseguono: il mio approccio è di tipo pragmatico e quindi questo tipo di problematiche non interesseranno le mie analisi. Il mio interesse verte, infatti, sul capire cosa gli autori facciano esprimendosi con vaghezza nei loro testi, come la vaghezza

ricada sulla qualità dell'informazione divulgata, come eventualmente vengano risolte incomprensioni ed approssimazioni dai lettori. Ho introdotto alcune delle riflessioni sulla vaghezza proposte da Austin (1962), che in parte anticipavano le riflessioni di linguisti e filosofi del linguaggio sulle varie tipologie della vaghezza e della portata del fenomeno, proseguendo con le classificazioni tipologiche più rilevanti, che spesso associano la vaghezza alla mitigazione.

Per la mia analisi, prenderò spunto dalla classificazione di Channell (1994), che già molti autori hanno trovato efficace nell'analisi di testi di ricerca scientifica, che spesso sono i modelli divulgati dagli articoli del mio corpus (Halliday e Martin 2004a, 2004b; Hyland 1998). L'ho però rielaborata, sulla base di una convinzione: che espressioni il cui significato rimane sottodeterminato ("calvo") esprimano molta più vaghezza rispetto alle approssimazioni o alle cifre tonde. Ho diviso, dunque, (3.5) i dispositivi di vaghezza dei miei articoli chiamando "vaghezza segnalata", le espressioni introdotte da *markers* riconosciuti di sottospecificazione, e "non segnalata", quelle dove venga comunicato un senso impreciso/approssimato/indeterminato senza l'uso dei dispositivi canonici.

2.4 Comunicazione implicita: presupposizioni

In questa sezione cercherò di sintetizzare lo stato dell'arte sulle presupposizioni: non intendo assolutamente garantire completezza in quello che seguirà, visto che questo è uno dei temi sui quali semantica e pragmatica discutono da più tempo. Il mio scopo è quello di dare testimonianza dei punti di svolta del dibattito in modo da chiarire quale sia la posizione che assumo e poter quindi giustificare l'analisi degli esempi del capitolo successivo.

Procederò in questo modo: dopo aver dato la definizione di che cosa sia presupposto a cui mi sono attenuto, andrò a riassumere le due principali prospettive di analisi del fenomeno, quella semantica, quella pragmatica. Farò poi un breve cenno ai principali tratti oggi riconosciuti alla presupposizione ed i test usati per identificarli. Successivamente procederò con la descrizione degli attivatori: la mia lista non sarà certo comprensiva di tutti i fenomeni individuati in letteratura, ma riguarderà solo quelli che ho riscontrato nel corpus da me analizzato e che si troveranno esemplificati nel prossimo capitolo.

Seguendo Sbisà (1979, 1999a, 1999b, 2007a), definisco qui la presupposizione come un enunciato (si intende qui un enunciato di forma dichiarativa, al modo indicativo; questa è, peraltro, la forma che le presupposizioni prendono quando esplicitate) la cui verità deve essere data per scontata per accettare come appropriato l'atto linguistico del parlante (nel nostro caso l'autore dell'articolo); questa nozione di presupposizione si richiama alla nozione di condizione di felicità dell'atto linguistico (Austin 1962) ed è compatibile con le teorie anaforiche della presupposizione (Kripke 2009; Soames 1989; van der Sandt 1989, 1992), che infatti descrivono la presupposizione come un meccanismo di rimando ad un contenuto già presente nel contesto cognitivo e vero nel contesto situazionale. Se è presente e già condiviso la presupposizione viene considerata risolta, se non lo è la si accomoda (Lewis 1979; Simons 2003): in questa prospettiva la presupposizione è sempre segnalata da *markers* linguistici, gli attivatori presupposizionali (Levinson 1983; Sbisà 2007a), e ciò evita di confondere il non detto (ciò che non occorre dire o che si decide di non dire) con l'implicito (integrazione segnalata al senso del testo³³).

2.4.1 Da Frege (1892) a Strawson (1950): la prospettiva semantica

Com'è noto, la presupposizione nel suo senso linguistico-filosofico viene presa in considerazione per la prima volta da Frege (1892), che si accorge che il senso di certi enunciati sembra includere il pensiero anche di altri enunciati. Scartata l'ipotesi che questi enunciati condividano lo stesso senso o che il senso dell'uno sia compreso nel senso dell'altro, Frege arriva a capire che pur avendo contenuti comunicativi differenti, sono legati dal fatto che la verità dell'uno è preconditione della verità dell'altro. Tutte le volte che proferiamo un enunciato contenente nomi propri ("Steffens", "Hartmann") o una descrizione definita ("Il Premio Nobel per la Pace 2020", "La spada di Re Artù"), comunichiamo sempre implicitamente la presupposizione che tali espressioni abbiano una denotazione, che si riferiscano ad oggetti esistenti. Una prima definizione di presupposizione semantica è dunque quella di enunciato che deve essere vero affinché un altro enunciato possa essere valutabile nei termini vero o falso. Ovviamente questa definizione comportava, nei termini logici, un problema: si ammetteva la possibilità di produrre enunciati che avessero un

³³ Poi dal testo passa allo sfondo comune per accomodamento se c'è bisogno. Non è poi una integrazione solo possibile, almeno non nel caso della presupposizione: la presupposizione è strettamente associata al testo e non puoi "comprare" il testo senza "comprare" anche quella (Sbisà 2007a).

effettivo contenuto comunicativo, pur non avendo un riferimento (“La spada di Re Artù brilla”, “Esiste il corvo bianco”, “Il diavoletto di Maxwell crea confusione”, “Harry Potter lancia un incantesimo” o i “Nacirema si fanno la barba”) e che quindi dovessero essere considerati né veri e né falsi.

La prima forte critica all’idea di presupposizione ed all’intuizione che certi enunciati non potessero essere valutati in termini di verità o falsità venne proposta da Russell (1905, 481). La sua tesi centrale è che enunciati contenenti nomi propri o di descrizioni definite non presuppongano l’esistenza dell’individuo denotato, ma comportino implicitamente l’asserzione della sua esistenza. Nel suo articolo, Russell si concentra su quello che secondo lui è l’errore di Frege, ovvero il non aver notato una certa ambiguità, almeno nel linguaggio ordinario, nell’uso della negazione degli enunciati contenenti descrizioni definite. Partendo dalla frase³⁴:

(A) Colui che ha perso la battaglia di Waterloo morì in esilio

noi in realtà affermiamo tre enunciati congiunti

(A1) Esiste un individuo tale che ha perso la battaglia di Waterloo, se un individuo ha perso la battaglia di Waterloo allora coincide con questo individuo e qualcuno (da identificare con questo individuo) è morto in esilio.

Quindi si presenta una evidente ambiguità nel linguaggio ordinario, risolvibile nella forma logica, nell’uso della negazione in questi contesti. Noi infatti possiamo negare la proprietà che attribuiamo a questo individuo, negando quindi l’ultimo di questi enunciati congiunti

(A2) Colui che ha perso la battaglia di Waterloo *non* morì in esilio

³⁴ L’esempio classico di Russel (1905, 482) è “L’attuale Re di Francia è calvo”: proposizione per lui evidentemente falsa. Ma dato che la negazione di un enunciato falso deve essere di per sé vera, pena l’andare contro i principi della logica, e che con la negazione “L’attuale Re di Francia non è calvo” si va comunque a presupporre l’esistenza di un Re di Francia e quindi ad affermare qualcosa di falso, il ragionamento sembra non tornare. Ecco che Russel introduce i due differenti ambiti della negazione, del predicato e dell’enunciato tutto. Nell’esempio che ho scelto, presento la soluzione di Russell, richiamandomi però più strettamente alla forma dell’enunciato esemplificato da Frege (1982, tra.it 21-23) “Colui che scoprì l’orbita ellittica dei pianeti morì in miseria”.

Ed in questo caso non neghiamo affatto l'esistenza e, quindi, il riferimento del sintagma nominale definito. Ma possiamo anche negare quest'ultimo

(A3) *Non* è vero che colui che ha perso la battaglia di Waterloo morì in esilio

per esempio, negando l'esistenza di qualcuno che ha perso la battaglia di Waterloo. Essendo tre enunciati connessi da operatore logico di congiunzione, basta che uno dei tre risulti falso affinché anche tutti gli altri lo siano. Il rapporto fra enunciato intero e sue componenti non è di presupposizione, ma di implicazione logica.

Entrambe le concezioni prestano il fianco a numerosi problemi, uno dei più salienti dei quali mette in discussione il legame tra riferimento della descrizione definita e la sua pretesa di unicità o l'essere dotato di quella tale proprietà (Donnellan 1966). Non entrerò qui nel merito, ma basti tener conto che tali critiche servono anche ai fini di questo lavoro. Seguendo Sbisà (2007a, 25) si può sostenere che, se i nomi propri presuppongono l'esistenza dell'oggetto designato, nelle descrizioni ciò che viene presupposto è l'esistenza di un certo oggetto/individuo ed in particolare di uno pertinente agli scopi dello scambio linguistico. La presupposizione non si elimina, semplicemente si sposta, si contestualizza, cioè la presupposizione di unicità deve essere ragionevolmente riformulata alla luce di un criterio di pertinenza: si presuppone l'unicità dell'oggetto/individuo nel dominio di oggetti pertinenti al contesto in cui l'enunciato viene proferito. Questo aiuta con le descrizioni, con i nomi che si riferiscono ad oggetti fittizi ed anche con i nomi propri: se dico "Marco mi ha regalato la grappa", per quanti Marco io possa conoscere, quello di cui comunico la presupposizione d'esistenza è il Marco contestualmente saliente. Questo non evita, come vedremo parlando dei sintagmi nominali definiti (3.6.1), alcuni problemi relativi alla qualità dell'informazione della quale la presupposizione d'esistenza si fa carico.

Strawson (1950) torna a sviluppare le intuizioni di Frege partendo dalla critica a Russell. Per questo autore è solo nella dimensione dell'uso del linguaggio che un enunciato può essere considerato vero o falso e possono esserci casi, tanto osteggiati da Russell, in cui la questione del valore di verità non si pone, come i casi in cui la descrizione definita soggetto dell'enunciato è palesemente falsa.

(A4) La Presidente della Repubblica italiana è bionda

Questo enunciato non ci dice nulla di valutabile in termini di verità o falsità: se qualcuno ci chiedesse di valutarlo vero o falso, risponderemmo che la questione non si pone, non esistendo né essendo mai esistito un Capo dello Stato italiano donna. L'enunciato (A4) è correttamente formato ed ha anche senso, pur nell'uso a non riuscire ad essere valutato né vero né falso; inoltre, l'articolo definito che introduce il SND non è un'ambiguità da risolvere trasformando tutto in forma logica, ma segnala che ha luogo un riferimento univoco. Strawson rimprovera a Russell di aver confuso due aspetti del linguaggio, gli enunciati, sequenze linguistiche, ed i proferimenti, ovvero gli usi degli enunciati. Questi hanno una denotazione, che si riferisce al rapporto tra la descrizione definita e l'oggetto designato convenzionalmente, secondo cioè le regole linguistiche. I proferimenti, e solo questi, hanno un riferimento: il riferimento di una descrizione definita è il rapporto che c'è tra l'uso di questa e l'oggetto a cui i parlanti intendono riferirsi.

Le presupposizioni, per Strawson, sono dunque una sorta di condizione di appropriatezza di proferimenti (Beaver 2011; Domaneschi e Penco 2017), dei requisiti necessari affinché un enunciato (*utterance*) abbia valore di verità. La definizione di presupposizione estrapolabile dal discorso di Strawson (1950) è quella di un enunciato che deve necessariamente essere vero affinché l'enunciato che la presuppone possa essere vero.

2.4.2 *Tra semantica e pragmatica*

Una svolta rispetto alla prospettiva semantica la si ebbe all'interno della filosofia del linguaggio ordinario, anche per mezzo dello stesso Austin (1962). Partendo dalle stesse osservazioni di Strawson (1950), e quindi non valutando possibile stabilire la verità o falsità di un'asserzione, in presenza di una presupposizione d'esistenza falsa a questa associata, Austin (1962, 150-157) giustifica questa posizione riconoscendo le presupposizioni requisiti per la buona riuscita dell'atto illocutorio. La presenza di un riferimento, assente nei casi discussi da Strawson (1950), è per Austin una condizione di felicità delle asserzioni: laddove mancante, impedisce la felice esecuzione dell'atto linguistico assertivo e, quindi, gli toglie la capacità di essere vero o falso. Non sono solo le asserzioni ad essere legate alla presupposizione d'esistenza: la discussione di Austin (1962), però non è esaustiva e non si capisce se il legame con il riferimento sia da intendersi al livello di condizioni di felicità, ed allora valido solo per alcuni tipi di atti linguistici, oppure se sia un'esigenza valida sempre,

ma allora intuitivamente non proponibile come condizione di felicità (Sbisà 2007a, 28-29). In realtà, il cortocircuito è presente a monte delle riflessioni austiniane, laddove la presupposizione sembra coinvolgere sia l'aspetto retico dell'atto locutorio, sia, come ho spiegato, l'esigenza di riferirsi ad oggetti reali dell'atto illocutorio, almeno per alcuni tipi di atto illocutorio. Non è chiaro se sia l'atto illocutorio a mutuare qualcosa dal livello locutorio o viceversa, anche se alcuni aspetti del pensiero di Austin nella sua interezza potrebbero propendere verso la seconda pista. Poiché in questa prospettiva le presupposizioni sono caratterizzate come condizioni per la felicità di alcuni tipi di atti linguistici, in Austin si inserisce il legame con l'appropriatezza nell'uso degli enunciati, rispetto alla prospettiva Frege-Strawson che legava le presupposizioni al valore di verità degli enunciati. Questo aspetto mi ha motivato a definire la prospettiva austiniana una sorta di ibrido, di ponte tra le analisi semantiche della presupposizione e quelle pragmatiche. Tuttavia, sussiste ancora un legame fra la verità/falsità della presupposizione e la possibilità di assegnare un valore di verità all'enunciato

Dopo Austin, la discussione sulla presupposizione ha interessato fortemente la linguistica, che ha riconosciuto nuovi aspetti nella relazione tra presupposizioni ed atti linguistici. Seguendo Searle (1969,1976), gli atti linguistici, per essere eseguiti correttamente, hanno bisogno di circostanze adatte e del riconoscimento, da parte dei riceventi: ciò significa che devono contenere elementi linguistici in grado di esprimere la loro forza illocutoria. In questa prospettiva, tali indicatori linguistici funzionano solo se usati nelle circostanze adatte per l'esecuzione di un determinato atto linguistico e quindi presuppongono che le circostanze siano quelle più adatte all'espressione della forza illocutoria da loro di volta in volta indicata (Searle 1976, 95-96). Gli studi su alcune categorie verbali (Fillmore 1971; Horn 1969; Karttunen 1971,1973,1974; Kiparsky e Kiparsky 1970; Lakoff 1971; Thomason 1972) hanno notato che lo stesso rapporto lo abbiamo tra il verbo performativo alla prima persona e le circostanze che rendono l'atto felice, che si danno effettivamente. Quello che è interessante è che, allora, anche il verbo illocutorio usato alla terza persona presupporrà che l'atto linguistico riferito si sia svolto in circostanze adeguate.

(B) Accuso Ilaria di non mantenere le promesse

(B₁) Daniele accusa Ilaria di non mantenere le promesse

L'accusa mossa in (B) si dimostra appropriata solo se (B₂) “*non mantenere le promesse*” è considerata una mancanza, un qualcosa che non si deve fare. Se il verbo di giudizio impone (B₂) come condizione di felicità dell'atto di accusa, la stessa diventerà presupposizione dell'enunciato che lo riferisce (B₁).

L'ultimo percorso nato dalle analisi linguistiche prova a proporre tra gli aspetti che determinano le circostanze adeguate per la felicità dell'atto linguistico anche alcuni elementi lessicali che esso contiene e la presenza di certe costruzioni sintattiche o di certi profili riguardanti il tono (Sbisà 2007a, 32). La nozione di condizione di felicità si evolve così in una nozione di appropriatezza nell'uso di elementi e costrutti lessicali, perdendo il legame stretto con i tipi di atto illocutorio e divenendo una sorta di precondizione generale all'uso di certi elementi in un enunciato. L'uso del verbo “aprire” presuppone che prima sia data la circostanza in cui l'oggetto dell'azione sia chiuso: questo indipendentemente dal tipo di atto illocutorio (“Apro la porta” o “Apri quella porta!” non cambiano la situazione: perché entrambi gli enunciati abbiano senso e l'uso di aprire sia appropriato, deve darsi una situazione di precedente chiusura della porta).

Tutti questi percorsi presentano delle zone d'ombra: non è chiaro fin dove si spinga la capacità di queste presupposizioni di bloccare la riuscita dell'atto linguistico né quale sia la natura delle presupposizioni stesse. La crisi degli approcci linguistici ha preso forma nella discussione attorno al test della negazione e sui problemi relativi alla caratteristica della loro proiezione, che riassumerò tra poco.

2.4.3 *La prospettiva pragmatica*

I problemi relativi al test della negazione ed alla questione della proiezione, che riassumerò più avanti, hanno portato gli esperti ad abbandonare anche queste strade ibride, ma fondamentalmente basate ancora sulla semantica, per studiare la presupposizione dal punto di vista pragmatico. Questa pista non è stata percorsa partendo dalla nozione austriaca di atto linguistico, che incorreva comunque nelle problematiche legate alle infelicità degli atti, ma dalla definizione originale di pragmatica di Morris (1938) come relazione dei segni con i loro utenti (Sbisà 2007a, 40). Nel momento in cui si è slegata la presupposizione dalle

caratteristiche semantiche dell'enunciato, il suo funzionamento doveva per forza essere legato al contesto ed alle conoscenze condivise dagli interlocutori. L'attenzione qui si sposta, dunque, dalla nozione di atto linguistico in una situazione d'uso alla soggettività del parlante, legato a credenze e conoscenze.

In questo cambio di prospettiva gioca un ruolo fondamentale il paradigma griceano (1989; Bezuidenhout 2010; Davis 1998; Domaneschi e Penco 2017; Labinaz 2012; Sbisà 1999b), che inizia a circolare nel mondo accademico all'inizio degli anni '70 e che cerca un compromesso fra gli spunti della filosofia del linguaggio ordinario e la tradizione logico-semantiche. Il linguaggio ordinario, per Grice (1989), dice esattamente ciò che gli è consentito dire dal linguaggio logico-semantiche; aggiunge però che in conversazioni contestualizzate ed aventi scopi precisi che i parlanti condividono, è possibile usare il linguaggio per comunicare implicitamente altre cose, rispetto a quelle dichiarate in modo esplicito, che il parlante ritiene ragionevolmente che il destinatario possa capire, inferendole. L'uso ordinario del linguaggio può, in un certo senso, completare (aggiungendo o correggendo qualcosa) il valore comunicativo complessivo di un enunciato, ma non può assolutamente intervenire sulle condizioni di verità.

La maggior critica alla concezione semantiche della presupposizione è stata sicuramente mossa da Stalnaker (1973, 1999, 2002), che rifiuta di associare la presupposizione alle caratteristiche semantiche di un enunciato e mette completamente al centro il parlante, facendola diventare un atteggiamento proposizionale di quest'ultimo. La presupposizione pragmatiche è un assunto condiviso: tutto ciò che sappiamo e non diciamo può rientrare nella nozione di presupposizione pragmatiche secondo Stalnaker. Si ammette però che ci siano casi in cui sono presenti attivatori linguistici presupposizionali e, nel qual caso, l'enunciato sarà appropriato solo se i parlanti condividono le presupposizioni di cui è richiesta l'attivazione. L'insieme degli assunti condivisi e degli atteggiamenti proposizionali dei parlanti costituisce lo sfondo comune condiviso, ovvero il corpus di informazioni attraverso le quali si filtrano, interpretano e valutano le asserzioni.

Si sono mosse diverse critiche a questo genere di approccio.

Innanzitutto, non è chiara la natura della condivisione che dovrebbe essere messa in atto nel creare questo sfondo di assunti: non può essere mutua conoscenza, che rimanderebbe il processo cognitivo all'infinito, ma neppure l'essere mutualmente manifesto, come ha

proposto la *Relevance Theory*. Questo perché la nozione si applica in un ambito di comunicazione ostensiva, che quindi comprende anche l'esplicitamente detto e quindi è inadatta all'analisi specifica delle presupposizioni. In questo senso, infatti, essa sembrerebbe più un non detto che un effettivo implicito, soprattutto se si va ad analizzare, come nel mio caso, un testo scritto.

Sostanzialmente per Stalnaker, il parlante ha un assunto e la credenza che quello stesso assunto sia condiviso da chi ha di fronte. Ma quest'idea della presupposizione come atteggiamento proposizionale viene messa in crisi dalla possibilità della stessa di veicolare del contenuto informativo: quando io comunico qualcosa attraverso una presupposizione, non solo i miei interlocutori comprendono il contenuto implicito, ma lo prendono anche per vero. La presupposizione ha, dunque, una funzione interazionale (Sbisà 2007a, 53-55) che solo parzialmente viene spiegata dalle recenti analisi sul fenomeno dell'accomodamento (Simons 2003). L'appropriatezza nell'uso di un enunciato impone che la verità delle sue presupposizioni vada confermata nel contesto situazionale e non semplicemente in quello cognitivo dei parlanti. Se così non fosse, il valore informativo della presupposizione non si darebbe: essa infatti non riuscirebbe ad aggiungere nulla che già non sia presente nello sfondo comune condiviso. L'uso informativo della presupposizione crea poi altri problemi alla prospettiva di analisi stalnakeriana: secondo quest'ultima, infatti, è chiaro come sia necessario che il parlante creda che il suo interlocutore condivida la sua credenza nell'enunciato presupposto affinché la presupposizione si attivi realmente; se però prendiamo il tipo di testi da me analizzati, è difficile affermare che gli autori possano porsi in questa condizione nei confronti di lettori di cui non sanno assolutamente nulla. Sembra più plausibile rovesciare la prospettiva e vedere la presupposizione come un possibile strumento per creare *ex novo* o costruire, anche negoziando, uno sfondo comune di conoscenze, con la possibilità che queste, proprio perché presupposte, passino come date per scontate.

Si badi bene che, come nota Sbisà (2007a, 20), qui si delinea il carattere normativo della presupposizione, che mi ha portato a definirla come un enunciato la cui verità *deve* essere data per scontata per accettare gli enunciati che lo presuppongono come appropriati. Dato che il rifiuto dell'appropriatezza di un enunciato costituisce una profonda delegittimazione del parlante e lo esclude dalla relazione comunicativa, quasi sempre, per salvaguardare tale

relazione (o comunque valutando come *estrema ratio* la sua interruzione), i parlanti tendono ad accettare *by default* l'enunciato come appropriato, compresi i contenuti informativi che veicola a mezzo di presupposizione. Anche la semplice riformulazione (nel mio caso le parafrasi esplicitanti) delle presupposizioni viene giudicata, dagli interlocutori, come sospetta, perché così si espone il suo contenuto alla discussione. Questo modo interazionale di leggere la presupposizione non dà conto solo del suo possibile valore informativo, ma quadra anche con un suo uso persuasivo, dove veicolare contenuti tramite presupposizione può essere un tentativo per farli accettare in modo subliminale (o anche cosciente, se si mette sul piatto il peso che potrebbe avere la rottura della relazione comunicativa rispetto al mandar giù i presupposti sui quali non si è concordi).

Nella scia di una interpretazione pragmatica, e ripartendo da Grice (1989), sono stati molti i teorici che hanno tentato di ricondurre la presupposizione all'implicatura (Beaver 2011), nozione griceana della quale tratterò nella sezione 2.7. Così Atlas (1977,1979), Atlas e Levinson (1981), Kempson (1975), Wilson (1975), Böer e Lycan (1976) presentano argomenti a favore della lettura delle presupposizioni come qualcosa di simile alle implicature convenzionali o conversazionali: solitamente, si giustificano le inferenze presupposizionali utilizzando le massime di pertinenza e quantità. Questa pista, della quale sopra ho dato i precursori, vede oggi molti eredi, tra i quali Abbott (2000, 2006), Schlenker (2007, 2008) e Simons (2001, 2003, 2004, 2006, 2007). La prima e l'ultima non si preoccupano tanto di stilare e raggruppare gli attivatori presupposizionali, ma intendono distinguerli con precisione, chiedendosi quali criteri possano intervenire nella scelta di un attivatore, piuttosto che di un altro. Schlenker, invece, non si concentra sulle differenze fra i vari tipi di attivatori, ma tenta una via pragmatica per spiegare le proprietà di proiezione, usando le massime griceane standard ed una regola specifica per le presupposizioni.

D'accordo con Sbisà (1979, 1999a, 1999b, 2007a), io credo che una lettura il più fedele possibile del lavoro griceano possa aiutare a tenere ben distinte queste due strategie dell'implicito. Le implicature, come vedremo nell'ultima sezione di questo capitolo, sono enunciati ricavabili inferenzialmente dal discorso che nulla hanno a che fare con il valore verofunzionale del suo contenuto. Sono suggerite non da ciò che viene detto, ma dal fatto che qualcosa venga detto: esse quindi possono essere false, diversamente dalle

presupposizioni, senza che la falsità o la verità dell'enunciato che le ha attivate subisca alcuna ripercussione. Grice cercava proprio questo tipo di compromesso: l'implicatura così pensata salva, da un lato, l'autonomia della semantica (che si occupa delle condizioni di verità di un enunciato), e dall'altro la possibilità di studiare alcune particolarità degli usi del linguaggio ordinario (come la produzione di inferenze suggerite dagli enunciati). I due fenomeni hanno anche funzioni diverse rispetto alla comprensione testuale, per le quali rimando alle sezioni dedicate nel prossimo capitolo (3.6 e 3.7).

2.4.4 Test

Come abbiamo visto, il problema di definire cosa sia davvero presupposto si è presentato fin da subito, tanto che già Frege (1892) aveva proposto un suo criterio: un enunciato p è una presupposizione di un enunciato q , se p deve essere vero sia che q sia vero sia che q sia falso (Domaneschi e Penco 2017, 20). Nella letteratura sono stati proposti diversi metodi per stabilire cosa sia presupposto e cosa no, generalizzando in vari modi il criterio già pensato da Frege (1892), tanto che Chierchia e McConnell-Ginet (1990, 352-355) hanno parlato di Family test, ipotizzando una batteria di test a cui sottoporre il contenuto per vedere se sia presupposto o meno.

Il test della negazione ricalca il procedimento di Frege: negare un enunciato modifica il suo significato convenzionale ed il suo valore di verità, ma lascia intatte le presupposizioni.

- (a) La ragazza di Andrea è intelligente
- (b) La ragazza di Andrea non è intelligente

In questo caso rimane valida la presupposizione (c) *Esiste una ed una sola saliente ragazza di Andrea*, sia che io affermi che è intelligente, sia che io lo neghi.

Il test modale ci dice che le presupposizioni rimangono intatte anche se sottoposte all'azione di un operatore modale, che ovviamente andrà a modificare il valore epistemico, doxastico o deontico dell'intero enunciato.

- (a_i) La ragazza di Andrea esce con Pierfrancesco

(b_i) La ragazza di Andrea potrebbe uscire con Pierfrancesco/Credo che la ragazza di Andrea esca con Pierfrancesco³⁵

Come si può notare, sia in un'asserzione non qualificata, sia nei due esempi (b_i), sottoposti ad azione modale, la presupposizione (c_i) *Esiste una ed una sola saliente ragazza di Andrea*, non smette di funzionare.

L'ultimo test riconosciuto in letteratura è quello della forma interrogativa: le presupposizioni resistono anche se l'enunciato viene trasformato alla forma interrogativa.

(a_{ii}) La ragazza di Andrea esce con Pierfrancesco

(b_{ii}) La ragazza di Andrea esce con Pierfrancesco?

Per entrambi gli esempi, un'affermazione ed una domanda diretta, rimane valida la presupposizione (c_{ii}) *La ragazza di Andrea esce con Pierfrancesco*.

Parlando in termini di proprietà, possiamo affermare che la resistenza a questi tre tipi di test e, quindi, la loro costanza è una delle proprietà caratteristiche delle presupposizioni. La formulazione di questi test era necessaria per distinguere questo particolare contenuto implicito dall'implicazione logica (*entailment*), dall'asserzione e dal significato letterale di un enunciato. Rispetto alla prima, nonostante con la presupposizione condivida una relazione di implicazione con l'enunciato espresso, l'implicazione logica indica una conseguenza logica, tale per cui se "p" è vero, allora "q" deve essere vero (in termini semantici, "p" implica "q" se e solo se ogni situazione. (mondo possibile) che rende vero "p" rende vero anche "q"), e soprattutto se "q" è falso, è falso anche "p", mentre la presupposizione indica un insieme di assunzioni di background che funzionano come precondizioni, tali per cui se "p" è vero o falso, allora "q" deve essere vero.

³⁵ Sono state notate delle ambiguità nei report di credenze. Potrei sbagliarmi nel credere che la ragazza di Andrea faccia "p" perché Andrea non ha nessuna ragazza.

2.4.4.1 Problemi con il test della negazione

Nonostante il test della negazione sia sembrato subito, sulla scia di Frege (1892), di Stawson (1950, 222-230) ed Austin (1962, 40), il modo più intuitivo e rapido per distinguere i contenuti presupposti dalle implicazioni logiche, già alcune riflessioni di Russell (1905) ponevano alcune obiezioni, che nella letteratura sono state ampiamente sviluppate (Wilson 1975).

Il test, infatti, funziona bene con determinati attivatori presupposizionali, come i sintagmi nominali definiti, i verbi fattivi, i termini iterativi e frasi scisse e pseudo-scisse, ma sembra avere qualche problema con altri tipi di attivatori, come i verbi di cambiamento di stato o i verbi di azione.

(a_{iii}) Shaban ha smesso di studiare

(b_{iii}) Shaban non ha smesso di studiare

Entrambi gli esempi mantengono intatta la presupposizione (c_{iii}) *Shaban studiava*, ma possiamo formulare anche una frase perfettamente sensata (d) che in qualche modo cancelli la presupposizione o la renda priva di senso:

(d) Shaban non ha smesso di studiare; se non lo vedi farlo, è perché lui non ha mai studiato.

Anche la più comune presupposizione d'esistenza, attivata solitamente dai sintagmi nominali definiti, può avere dei casi in cui la resistenza alla negazione sembra vacillare:

(a_{iv}) Il professore ordinario di filosofia del linguaggio di Trieste oggi non era al Collegio di dottorato

In questo caso, il SND può effettivamente presupporre l'esistenza di un docente ordinario di filosofia del linguaggio a Trieste, magari non presente perché influenzato (cambio i termini

di un esempio molto chiaro già presente in Sbisà 2007a, 35), ma può benissimo darsi una affermazione come

(e) Il professore ordinario di filosofia del linguaggio di Trieste non era presente al Collegio di dottorato perché attualmente non ce n'è nessuno

Dati questi casi, in cui la negazione di un enunciato affermativo coinvolge anche la presupposizione, alcune osservazioni di Russell (1905) sulle analisi di Frege (1892) sembrano essere corrette: la presupposizione d'esistenza delle descrizioni definite devono ritenersi parte del senso dell'enunciato in qualità di conseguenze logiche (Sbisà 2007a, 35). Voglio infine notare come all'interno del paradigma di *Relevance Theory* (Sperber e Wilson 1986, 300-323) ci sia stato un tentativo di ricondurre la presupposizione all'implicazione logica, in qualche modo dunque annullando le teorie che ho fin qui sintetizzato. Bisogna però ricordare che la nozione di presupposizione come "implicazione di sfondo" arriva da un percorso completamente diverso rispetto alla presupposizione tramite elementi lessicali, costruzioni e profili intonativi della tradizione classica e poco ha a che fare con la concezione della presupposizione come prerequisito del valore di verità dell'enunciato che la presuppone (semantica) o con quella di condizione di appropriatezza (pragmatica).

Gli autori individuano un *focus* all'interno dell'enunciato, individuato nel sintagma tonico, al quale attribuiscono la parte di novità fra i contributi che l'enunciato vuole affermare. Sostituendo la parte focale dell'enunciato con delle variabili quantificate, possiamo ottenere via via una *scala focale*, attraverso la quale poter determinare cosa stia in primo piano (*foreground*) e cosa sullo sfondo (*background*), e capire cosa abbia più o meno importanza rispetto a cosa ci si stia dicendo.

(a_v) Marta ha picchiato suo fratello!

In questo caso, "suo fratello" rappresenta il focus dell'enunciato. Se proviamo a costruire la scala focale sostituendo i costituenti dell'enunciato con variabili quantificate, potremo ottenere:

- (a_{vi}) Marta ha picchiato qualcuno
- (a_{vii}) Marta ha fatto qualcosa
- (a_{viii}) Marta ha una qualche proprietà
- [...]
- (a_{ix}) È vero qualcosa

Nella scala, (a_v) è l'informazione in primo piano, mentre tutte le altre sono le sue implicazioni di sfondo e quindi non rilevanti: (a_{vi}) è la prima implicazione di sfondo, necessaria a determinare chi Marta abbia picchiato ed agente come presupposizione di (a_v). Per questo, se negata comporterebbe la negazione di (a_v). Anche questo tentativo ha subito delle critiche (Lakoff 1971, Sbisà 2007a). Come ho già detto, sembra evidente che questo tipo di concezione della presupposizione sia completamente diverso dalla concezione classica della stessa: anche osservando dove cada l'accento tonico in un enunciato, questo non esclude l'attivazione di presupposizioni che non vengono considerate nelle implicazioni di sfondo. Inoltre, in un enunciato

- (b_v) Nicola ha dato a Donatella l'album del matrimonio

Nella concezione classica non si presuppone che Nicola abbia dato qualcosa a Donatella o che qualcuno abbia dato l'album a Donatella, tutte implicazioni logiche, ma che (c_v) *Esistono Nicola e Donatella*, (c_{vi}) *Esiste uno ed un solo saliente album del matrimonio* e (c_{vii}) *L'album era prima in mano a Nicola*. Se qualcuno chiedesse, in un dialogo, cosa Nicola abbia dato a Donatella, nella risposta "le ha dato l'album del matrimonio", la presupposizione che Nicola ha dato qualcosa a Donatella c'è, ma dipende ed è attivata dall'interrogativa diretta.

Proprio per cercare di risolvere i problemi sorti dal test della negazione si sono pensate le batterie di test che ho presentato prima, che comunque non garantiscono la piena riuscita per tutti i tipi di attivatori. Sbisà (2007a, 37-38) prova a proporre un uso debole delle batterie di test: ci si potrebbe accontentare che la costanza sotto negazione, modalità o interrogazione si manifesti, in qualche contesto, almeno per uno dei test.

2.4.5 Proiezione

La caratteristica forse più studiata delle presupposizioni è la capacità delle presupposizioni degli enunciati componenti di proiettarsi (Gadzar 1979b; Heim 1988; Karttunen 1973; Kiparsky e Kiparsky 1970; Langendoen e Savin 197) sull'enunciato complesso nel quale sono incassati. Karttunen (1973) è stato il primo a notare che non tutti gli operatori che formano enunciati complessi si comportano, in termini di proiezione, allo stesso modo: li ha divisi in tre categorie, a seconda della facilità con la quale permettono il passaggio delle presupposizioni.

Prendiamo ad esempio l'enunciato (e) e le presupposizioni (e_i) ed (e_{ii})

- (e) Francesca ha pulito la stanza
- (e_i) *Esiste una ed una sola saliente Francesca*
- (e_{ii}) *Esiste una ed una sola saliente stanza*

Se anche noi modifichiamo l'enunciato indipendente, le sue presupposizioni passano lo stesso.

- (f) Francesca *non* ha pulito la stanza
- (g) Francesca ha pulito la stanza?
- (h) Cristina *sa* che Francesca ha pulito la stanza
- (i) Pierantonio *ha scoperto* che Francesca ha pulito la stanza

In tutti questi enunciati e nelle presupposizioni che eventualmente possono generare notiamo come vengano proiettate le presupposizioni (e_i) ed (e_{ii}). Karttunen (1973) chiama “buchi” la categoria di elementi lessicali e costruzioni, come quelli esemplificati sopra, che permettono con facilità il passaggio delle presupposizioni.

Karttunen (1973) chiama invece “tappi” quegli elementi che bloccano la proiezione delle presupposizioni: esempi di tappi i verbi che esprimono atteggiamenti proposizionali epistemici come “credere”, “supporre”, “immaginare” oppure i verbi enunciativi come “dire”, “affermare”, etc..

(j) Donatella immaginò di essere tornata dalla Palestina

Questo esempio non presuppone affatto che Donatella si sia mossa, come invece farebbe (m_i) Donatella tornò dalla Palestina.

Ultima categoria, quella dei “filtri”, ovvero quegli elementi che a volte bloccano ed a volte consentono il passaggio delle presupposizioni. Il loro funzionamento, secondo Domaneschi e Penco (2017, 29-33), può essere così riassunto:

- Congiunzioni: il primo congiunto funziona come un buco, mentre il secondo agisce da filtro
 - (i) Se A presuppone C, allora S presuppone C.
 - (ii) Se B presuppone C, allora S presuppone C a meno che A non implichi contestualmente C.

- Disgiunzioni: agiscono di norma come filtri, ma possono diventare tappi se la presupposizione di un disgiunto viene implicata da un altro disgiunto
 - (i) Se A presuppone C, allora S presuppone C.
 - (ii) Se B presuppone C, allora S presuppone C a meno che A non implichi contestualmente C.

- Condizionali: l’antecedente del condizionale agisce come buco, mentre è il conseguente ad agire come filtro
 - Se S è un enunciato della forma “A →B”, allora:
 - (i) Se A presuppone C, allora S presuppone C.
 - (ii) Se B presuppone C, allora S presuppone C a meno che A non implichi contestualmente.

A queste prime osservazioni, si sono aggiunte ulteriori riflessioni, che hanno cercato di migliorare la predittività dei sistemi di proiezione. Gadzar (1979b), utilizzando la nozione

di implicatura, prova a spiegare i meccanismi di proiezione proponendo una selezione da parte di fattori contestuali, che collaborano ai meccanismi di comprensione.

Heim (1988), muovendosi in un tipo di semantica dinamica chiamata “semantica dell’aggiornamento” (US), ha arricchito le osservazioni originali di Karttunen (1973), partendo però dalla prospettiva pragmatica di Stalnaker (1973, 1999, 2002). L’autrice ipotizza un contesto cognitivo in continuo aggiornamento, dove ogni nuovo enunciato si dimostra un’informazione aggiuntiva che va ad arricchire un *folder* che chi fruisce del discorso dedica ad ogni referente discorsivo. Le presupposizioni, qui, sono calcolabili da un confronto fra il nuovo enunciato e gli attivatori presupposizionali che ha e lo stato del *folder* al momento del suo inserimento.

2.4.6 *Accomodamento*

(k) We regret that children are not admitted to Commencement Exercises

Questo è un cartello annotato da Karttunen (1974), che comunica la non ammissione dei bambini alla cerimonia, anche se questa informazione è di fatto presupposta dall’uso del verbo “to regret” (dispiacersi), che presuppone la verità della frase complemento.

Torniamo quindi a parlare del valore informativo della presupposizione e di una sua caratteristica che lo coinvolge, che Lewis (1979) ha chiamato “accomodamento”: questo consiste nel fatto che le presupposizioni attivate da un enunciato siano collocate al giusto posto nella rappresentazione del discorso che ne costituisce la comprensione (Heims 1988; Lewis 1979; van der Sandt 1992).

Heim prova a riprendere la nozione di Lewis ed a usarla per superare gli argomenti poco convincenti della teoria di Stalnaker e lo stesso problema della proiezione: lei distingue fra accomodamento globale, ovvero riguardante l’intero discorso, ed accomodamento locale, che coinvolge il singolo enunciato. In questo modo riesce a descrivere come la presupposizione di un enunciato componente un discorso possa essere proiettata e diventare presupposizione del discorso intero e come, invece, ci siano casi in cui queste presupposizioni rimangano valide solo a livello locale, quindi non vengono accomodate nel common ground dello scambio linguistico. Questo procedimento funziona anche con gli

enunciati negativi (Sbisà 2007a, 39) : nell'affermazione "La Presidente della Repubblica Italiana non è bionda", se non ci sono motivi per eliminare dalle presupposizioni dello scambio linguistico quella attivata dal SND "*Esiste una ed una sola presidente della Repubblica italiana*", questa presupposizione viene proiettata globalmente e accomodata nel common ground. Se però un dubbio o una contraddizione impediscono la proiezione *by default*, allora questa presupposizione viene in automatico accomodata localmente, ovvero si assume come vero, ma solo ai fini della comprensione dell'enunciato, che ci sia una Presidente della Repubblica Italiana di cui si possa predicare che è o non è bionda. La negazione è un caso difficile di proiezione o mancata proiezione proprio perché, come abbiamo visto, non è molto chiaro come mai a volte proietta e a volte no. Possiamo comunque capire l'accomodamento locale confrontando una congiunzione con una disgiunzione: in questo caso, la congiunzione proietta sempre e la disgiunzione solo in certe condizioni. Infatti, guardando agli esempi "O la presidente della Repubblica Italiana è bionda o si tinge costantemente i capelli" e "O la presidente della Repubblica italiana è bionda, o è bionda la donna Capo di qualche altro Stato europeo", la prima disgiunzione proietta, la seconda no. Nel secondo caso, infatti, l'accomodamento è "locale" nel senso che il contesto in cui avviene è subordinato all'operatore di disgiunzione; così possiamo assegnare all'enunciato "la presidente della Repubblica italiana è bionda" un valore di verità, che si combinerà con il valore di verità del secondo disgiunto per dare il valore di verità della disgiunzione.

2.4.7 Presupposizione ed anafora

All'interno della Discourse Representation Theory (Kamp e Reyle 1993) ci si è concentrati sull'impatto che la presupposizione ha nella strutturazione del discorso, ovvero una porzione testuale più ampia di un singolo enunciato. Qui i fenomeni presupposizionali vengono letti come attivatori di dinamiche interne al testo e ci si concentra, ancora una volta, sulla loro funzione informativa.

Per la DRT, la comprensione avviene tramite un processo incrementale: noi riceviamo un nuovo enunciato, lo processiamo, e le informazioni nuove ricevute si aggiungono alla rappresentazione del discorso. In questo scenario, alla presupposizione viene attribuita una

funzione anaforica, in quanto sarebbe un rimando ad un'informazione già ricevuta, o comunque già presente negli step informativi precedenti.

L'idea che la presupposizione abbia dei legami con l'anafora è stata portata avanti ed è tutt'oggi molto discussa (Geurts 1999; Krahmer 1998; van der Sandt 1992). In particolare, van der Sandt (1992) porta avanti il paragone fra presupposizione ed anafora: come quest'ultima è un'espressione linguistica che rinvia ad un'altra precedente nel testo, così la presupposizione rinvierebbe ad un enunciato presente già nell'insieme di assunti condivisi che costituiscono il contesto cognitivo. Ovviamente vi è un'importante differenza: la presupposizione non è un semplice rimando, ma ha un contenuto semantico proprio, che le permette di essere accomodata.

- Se il referente discorsivo o l'enunciato presupposto sono disponibili, allora la presupposizione, così come l'anafora, è risolta;
- Se il referente o l'enunciato presupposto devono essere introdotti appositamente nella rappresentazione del discorso, allora abbiamo accomodamento.

2.4.8 *Tipi di attivatori*

2.4.8.1 Presupposizioni d'esistenza (Sbisà 2007a)

Possono essere cancellate, tuttavia resistono bene al test della negazione. Possono essere viste come precondizioni alla felicità degli atti assertivi, ma sono trasversali ai vari tipi illocutori. La presenza della presupposizione d'esistenza dipende anche dalla posizione sintattica dell'attivatore.

- Nomi propri e descrizioni definite (Frege 1892; Levinson 1985; Strawson 1950; van der Sandt 1992)

Se si rivolgono ad un referente già introdotto nel testo si risolvono, altrimenti scatta l'accomodamento.

- SND analizzabili come frasi nominalizzate (Sbisà 2007a)

Si dà per scontata la verità dell'enunciato nominalizzato la cui nominalizzazione genera la descrizione definita/ da cui la descrizione

definita deriva per nominalizzazione.

- Quantificatori (Cooper 1983; Roberts 1995)

Per i quantificatori esistenziali, considero come presupposizione l'esistenza di almeno un oggetto del tipo di quelli sotto quantificatore. Alcuni autori considerano questa una presupposizione, mentre io non l'ho considerata tale. Per i quantificatori universali, essi presuppongono l'esistenza di una categoria non vuota.

- SN con superlativo relativo (Sbisà 2007a, 79)

Presuppone l'esistenza di una pluralità di oggetti paragonabili secondo una determinata proprietà. Attiva la presupposizione d'esistenza relativa all'insieme di oggetti dotati della proprietà che non deve essere vuoto né contenere un solo elemento, presuppone che la caratteristica o proprietà si manifesti in gradi diversi e che ci sia un oggetto dell'insieme che presenti quella proprietà al grado più alto.

2.4.8.2 Presupposizioni di enunciati interrogativi (Levinson 1985; Lyons 1977)

- Domande-Q: il caso di domande introdotte da un *marker* di interrogazione “Che cosa”, “Chi”, “Quanto”, “Quali”), vi è la presupposizione che vi sia una qualche oggetto, situazione o evento su cui la domanda verte e rispetto al quale è appropriato formularla: questa presupposizione andrà esplicitata sostituendo il marker di interrogazione con un elemento indefinito.
- Domande polari (si/no), condividono le presupposizioni degli enunciati dichiarativi corrispondenti.

2.4.8.3 Presupposizioni necessarie all'appropriatezza dell'enunciato

Elementi lessicali, verbi o avverbi che attivano presupposizioni in quanto il loro uso risulta appropriato solo a determinate condizioni

- Verbi di cambiamento di stato (Abusch 2002; Karttunen 1973; Simons 2001)

Ciò di cui si parla deve precedentemente essersi trovato in un certo

stato

- Presupposizioni aperte e di espressioni iterative (Levinson 1985; Sbisà 2007a)

Se “altro” non ha un antecedente, si accomoda, ma il contenuto informativo sarà molto basso. Le espressioni iterative presuppongono che ciò di cui si sta parlando sia già avvenuto.

- Verbi fattivi (Kiparsky e Kiparsky 1970)

Viene data per scontata la verità della frase complemento: in questo caso, la sensazione di informazione data per scontata è molto evidente ed il test della negazione funziona particolarmente bene. Come nota Sbisà (2007a, 81-82), l'eventuale falsità della presupposizione, in questi casi, non sempre comporta infelicità dell'atto linguistico eseguito dall'enunciato complesso dove compare l'attivatore; a volte sembra semplicemente determinare la sua falsità.

2.4.8.4 Materiale non in discussione

Informazioni comunicate non come focus dell'attenzione assertiva, ma a completamento dello sfondo. Ho scelto di trattare i materiali non in discussione come una categoria specifica di presupposizioni anche per il loro frequente ed automatico accomodamento.

- Secondarie temporali, causali e concessive (Frege 1892; Sbisà in corso di pubblicazione)

Possono comunicare il proprio contenuto come presupposto, ma non vale per tutte le subordinate di questo tipo. Le temporali come “prima che” sospendono la presupposizione, ovvero possiamo dire che la presupposizione c'è o non c'è a seconda del contenuto dell'enunciato³⁶. Resistono bene al test della negazione

³⁶ È un caso controverso. “Vado in orto a prendere l'insalata prima che piova” non vuol dire che piovierà, come ugualmente non vuole dirlo “Prima che piovesse, andò in orto a prendere l'insalata”. “Prima che scoppiasse la seconda guerra mondiale, l'Istria apparteneva all'Italia”: questo invece presuppone che ci sia stata la Seconda guerra mondiale, ma ciò dipende dal "prima che", o dal SND "la seconda guerra mondiale"? Comunque la presupposizione proietta. Se ciò pare insoddisfacente bisogna ricorrere a implicature conversazionali di quantità. "Prima che" infatti non dice che cosa è successo dopo... a volte lo lascia intendere.

- Relative non restrittive, apposizioni, incisi³⁷ (Levinson 1985)

Gestiscono la gerarchia di informazioni all'interno di un enunciato complesso o un discorso. Resistono bene al test della negazione

2.5 Comunicazione implicita: implicature ed aloni di senso

In questa ultima sezione andrò a sintetizzare le tappe fondamentali, in letteratura, che hanno riguardato la nozione di implicatura. Tratterò l'implicatura come una informazione aggiuntiva o correttiva all'enunciato proferito (Grice 1989; Levinson 1983, 2000; Sbisà 1999b, 2006a, 2007a); tale aggiunta è l'implicito, l'inferenza dal fatto che venga detta una determinata cosa all'implicito è l'implicatura quindi tale aggiunta viene tratta inferenzialmente dal fatto che venga detta una determinata cosa (più, eventualmente, altre premesse). A differenza della presupposizione, l'implicatura si presenta come un ampliamento del testo che non gode dello status di dato per scontato, che non è esplicitamente pronunciato, ma del quale abbiamo indizi, suggerimenti. La mia lettura dell'implicatura sarà molto vicina a quella proposta da Grice originariamente, con un passaggio attraverso Sbisà (2007a).

In questa sezione andrò subito a riassumere la nascita della nozione in Grice (1989) e le novità apportate da Sbisà (soprattutto 2007a), chiarendo così quale sia il background teorico dal quale si snoda la mia analisi dei testi. Andrò poi a presentare brevemente alcune delle problematiche dell'impianto teorico griceano e le due principali sue riletture, quella neo-griceana e quella post-griceana.

Infine, mi concentrerò sull'analisi del linguaggio metaforico dal punto di vista di una teoria dell'implicatura, ponendo le basi per i risultati che mostrerò nella sezione dedicata alle metafore nel capitolo successivo (3.7): sintetizzerò gli studi sull'uso della metafora nel testo

³⁷ Su quest'ultimo punto però bisogna dire che Potts 2005 analizza queste costruzioni, che chiama "appositive", come attivatori di "implicature convenzionali", categorie griceane molto discusse. Sono costrutti diversi dalle presupposizioni perché il test della negazione funziona in modo banale: se si nega la principale, ciò di solito non ha conseguenze sulla verità o falsità dell'appositiva, perché in effetti i loro valori di verità sono indipendenti. Ai fini del mio lavoro, seguirò Sbisà (2007, in corso di pubblicazione) nel considerare gli impliciti di questi costrutti come più vicini alle presupposizioni che alle implicature.

scientifico, la visione che ne ha Grice (1989) e chi poi lo ha criticato, il dibattito sulla metafora oggi e la mia posizione in merito.

2.5.1 *La teoria dell'implicatura (Grice 1989)*

Nei *Prolegomena* (Grice 1989, 6-21) Grice dice di non essere d'accordo con la tradizione della filosofia del linguaggio ordinario che proponeva il criterio dell'appropriatezza degli enunciati come prioritario rispetto alla loro verità/falsità: quello che lui cerca di elaborare è una teoria del significato che possa giustificare una visione più ampia, che permetta di distinguere quando un enunciato sia inappropriato perché falso e quando invece lo sia per altre ragioni. Noi possiamo infatti (Labinaz 2012) comunicare qualcosa che vada oltre o, addirittura, che sia diverso rispetto al significato convenzionale delle parole usate.

Grice (1989, 23-25), nella seconda lezione di *Logic and Conversation*, presenta due atti comunicativi differenti, quello di dire e quello di implicare, che mostrano la differenza tra ciò che le parole di un enunciato significano letteralmente e ciò che il parlante vuole far intendere utilizzando quell'enunciato in una determinata situazione. Per lui, quando noi "diciamo" qualcosa, ciò che è detto è strettamente collegato al significato convenzionale delle parole espresse ed è sottoposto a giudizio relativo alla verità/falsità (ovvero, ha un valore di verità); l'implicatura è qualcosa che il parlante vuole far intendere attraverso ciò che dice, e il suo contenuto è anch'esso dotato di valore di verità, ma indipendentemente dal valore di verità di ciò che è detto. Questo è proprio il senso dell'implicatura nel quadro griceano: essa riesce a separare le inferenze suggerite dagli usi ordinari di un'espressione, dal significato suo verocondizionale, salvando l'importanza della semantica e il ruolo, in essa, del valore di verità, e permettendo, allo stesso tempo, gli studi dei fenomeni pragmatici.

Ci sono in Grice (1989, 24-40) due tipi principali di implicature. Le implicature convenzionali sono inferenze suggerite dal fatto che sia stato emesso un enunciato in base a sue particolari caratteristiche linguistiche: le implicature sono associate convenzionalmente a certe espressioni, come alcuni tipi di congiunzioni o di avverbi. Ci sono poi le implicature conversazionali, che sono inferibili attraverso un percorso argomentativo ed un riferimento alla situazione comunicativa in cui si sta parlando. Questo secondo tipo di implicature sono definite generalizzate, se dipendono esclusivamente dal fatto che il parlante abbia detto una

certa cosa e dai normali principi di cooperatività conversazionale; vengono definite invece particolarizzate, se richiedono riferimenti al contesto specifico di proferimento.

2.5.2 *Implicature convenzionali*

Sono le implicature che vengono suggerite dal significato convenzionale di alcune espressioni presenti nell'enunciato proferito: come in Sbisà (2007a, 120-125), anche io ho scelto di mantenere distinte le presupposizioni da questo tipo di implicature, che sembrano comunque avere degli attivatori. Mentre infatti le presupposizioni sono enunciati la cui verità deve essere data per scontata per accettare l'enunciato proferito come appropriato, queste implicature sono aggiunte a ciò che l'enunciato che le attiva dice esplicitamente. Non solo, ma queste due strategie dell'implicito hanno un rapporto differente con ciò che viene detto esplicitamente: se le presupposizioni, qualora formulate esplicitamente, si risolvono³⁸ ma rimangono tali, le implicature esplicitate si cancellano, cioè non sono più implicature, o altrimenti, nel caso si espliciti l'implicatura e poi si usi l'attivatore, l'impressione è di una certa ridondanza.

La letteratura dopo Grice si è interrogata molto su questa tipologia di implicature: c'è chi, in un primo momento, ha potuto argomenti per rifiutarle (Bach 1999), chi ha elaborato il rapporto fra implicature conversazionali generalizzate e convenzionalizzazione (Levinson 2000; Davis 1998) e chi (Bach 2006; Sbisà 2007a) ha invece suggerito che questo tipo di implicature abbiano a che fare con le condizioni di felicità di un certo tipo di atti linguistici.

L'ipotesi di Levinson (2000) nasce in un tentativo di applicare la teoria di Grice allo studio delle lingue: sostanzialmente, i possibili significati impliciti che l'uso di una parola può suggerire, nel tempo, sembrano stabilizzarsi, venendo associati ad essa. Levinson insiste moltissimo sulle conversazionali generalizzate senza che queste debbano per forza convenzionalizzarsi, anzi, ponendole in stretto contatto con "euristiche" che sono

³⁸ Come ho sintetizzato in 2.4.5 e 2.4.6, ci sono due casi diversi. Quello della frase complemento dei verbi fattivi e quello della relativa appositiva, che io ho classificato come non in discussione: qui il contenuto presupposto è presente nella superficie del testo del tutto esplicitamente, ma in posizione sintattica tale da risultare un contenuto da dare per scontato. Quello di presupposizioni risolte perché il contenuto presupposto è stato appena enunciato esplicitamente: tipo: "Giorgio fumava un sacco. Poi è successo che... etc Ora ha smesso di fumare" La presupposizione Giorgio fumava è risolta ma comunque "ha smesso di fumare", mantiene la presupposizione.

ragionamenti quasi-griceani. Invece Davis (1998) punta a ridurre quasi tutte le implicature conversazionali ad una questione di convenzioni linguistiche. Una simile linea ha il vantaggio di eliminare il complesso apparato dei percorsi argomentativi basati sulla cooperatività e sulle massime, che ricorderò fra poco. Ma ha anche uno svantaggio: convenzionalizzare l'implicatura porta a dover scartare una sua spiegazione in termini di euristiche generali, espressione di una razionalità argomentativa, ciò che infatti le massime vogliono rappresentare, in favore di una spiegazione scelta appositamente ogni volta, per ogni implicatura.

In un primo momento Kent Bach (1999) aveva bollato le implicature convenzionali come un mito da sfatare, alla luce della natura troppo disomogenea dei fenomeni che potevano ricadere sotto questa definizione, qualche anno dopo (Id. 2006), ne ha invece proposto una lettura in termini di condizioni di felicità. Già Grice (1989, trad. it. 120-122) aveva notato che la maggior parte delle espressioni attivatrici di implicature convenzionali avevano a che fare con quelli che lui chiamava "atti linguistici non centrali" (Grice 1965, 25-26), tipi di asserzione come trarre una conclusione o porre una obiezione, che Austin (1962, 111-119) avrebbe classificato come espositivi. Bach (2006) propone quindi di considerare gli attivatori di implicature convenzionali come segnalatori di tipi particolari di atti linguistici assertivi, tra i quali appunto il fare obiezioni e di trarre conclusioni. Già in Austin (1962) le condizioni di felicità di questo tipo di atti espositivi non avrebbero potuto influenzare la valutabilità dei medesimi enunciati se considerati in quanto asserzioni e questo quadra con la caratteristica delle implicature di non bloccare, anche se valutate false, la valutazione verocondizionale dell'enunciato (Sbisà 2007a). Bisogna però notare che non tutti i connettivi che attivano implicature convenzionali indicano l'esecuzione di un atto espositivo:

(n) Fabiana è una donna, ma sa coordinare benissimo una equipe di lavoro

questo esempio non introduce la reale obiezione al fatto che Fabiana sia donna, ma piuttosto comunica l'affermazione secondo la quale essa sappia coordinare benissimo un'equipe di lavoro come inaspettata. Legata a questa osservazione c'è la visione di Potts (2005) il quale, all'interno di una semantica multidimensionale, ritiene che una volta usate queste particolari espressioni lessicali o costruzioni sintattiche attivatrici di implicature convenzionali esse sviluppino proposizioni non legate a quella principale, interpretabili come commenti ed

opinioni del parlante rispetto a ciò che nella principale si è detto. Sulla stessa linea, posso collocare la mia definizione di “implicatura convenzionale di aspettativa”, che illustrerò nel prossimo capitolo, e che in effetti va a chiarire il funzionamento di implicature convenzionali attivate dagli avverbi che introducono le consecutive e che, come ho notato, alcune implicature convenzionali standard (soprattutto di opposizione) sembrano richiamare in forma contratta.

Le implicature convenzionali sono dunque indeterminate (l’implicatura può consistere in una disgiunzione aperta), incancellabili (si può dire di non aver inteso affermare il contenuto dell’implicatura, ma non di non averlo implicato), non calcolabili (bisogna conoscere il significato convenzionale dell’espressione, non ci si può arrivare con un argomento) e distaccabili.

2.5.3 *Implicature conversazionali*

Grice ricorre alla conversazione per spiegare in che cosa il nostro uso ordinario del linguaggio differisce dalla sua analisi logico-semantica. Caratterizza la conversazione come un’attività cooperativa, indirizzata verso un orientamento generale condiviso da tutti i partecipanti. La rappresenta, perciò, come retta dal seguente principio generale:

“Make you conversational contribution such as is required, at the stage at which it occurs, by the accepted purpose or direction of the talk exchange in which you are engaged. One might label this the Cooperative Principle” (Grice 1989, 26)

Questo principio viene articolato poi in quattro categorie associate ad altrettante massime che, se rispettate, garantiscono per Grice la soddisfazione del Principio di Cooperazione e che corrispondono alle aspettative dei parlanti rispetto alla conversazione (Labinaz 2012). Essi, infatti, si attendono un contributo né più né meno informativo di quanto richiesto (Massima della Quantità), che il parlante non dica il falso o ciò di cui non ha prove certe (Qualità), che il suo contributo sia pertinente (Relazione) e che sia chiaro, ordinato, conciso e non ambiguo (Modo). Sia il Principio che le Massime non sono però generalizzazioni che descrivono ciò che effettivamente i parlanti fanno, ma norme che indicano ciò che razionalmente dovrebbero fare e con ciò anche ciò che un uditorio può attendersi da un parlante razionale.

Grice indica anche un percorso tipo, un argomento con il quale è possibile ricavare le implicature conversazionali che ha determinate premesse: il fatto che il parlante abbia detto una determinata cosa, l'assunto che stia seguendo il Principio di Cooperazione e le Massime, informazioni varie, estraibili dal contesto o dal bagaglio di conoscenze condivise e l'assunto che tutti questi passaggi siano anch'essi condivisi (l'interlocutore sa che il parlante ha queste premesse ed il parlante sa che l'interlocutore lo sa). Come ho ricordato, la differenza tra implicature convenzionali e conversazionali sta nel fatto che queste ultime sono inferibili tramite determinati percorsi argomentativi. Grice (1989, 29-37) individua tre diversi argomenti a tal proposito: ci sono implicature "standard" (Levinson 1983), che Sbisà chiama "di prevenzione" (2007a), nel caso in cui ad un proferimento di un parlante l'uditorio, non avendo chiaro se si stia conformando ad una Massima, assume che il Principio e le Massime siano in vigore e, per evitare che la relazione conversazionale sia minacciata da un'accusa di violazione, riconosce che bisogna attribuire al parlante l'intenzione di comunicare, oltre a ciò che è stato detto, un'aggiunta, che è appunto un'implicatura conversazionale. Non c'è, in questo caso, alcuna violazione di una massima perché proprio l'implicatura interviene a prevenirla. Il secondo caso è quello che Grice chiama "implicatura da conflitto" ed avviene quando un parlante viola una Massima, ma solo per evitare di violarne un'altra in quel contesto comunicativo ritenuta più importante: l'implicatura consiste nel comunicare che non si è in grado di soddisfare la massima violata, quindi per esempio, che non si possiede una certa informazione. L'ultimo caso riguarda le implicature che Grice e Levinson chiamano "da sfruttamento" e Sbisà ha battezzato "di riparazione" (Sbisà 2007a): in questo caso viene violata apertamente una Massima ed il parlante se ne prende gioco proprio al fine di generare delle implicature (Grice include in questo caso tutti gli usi lassi, metaforici ed ironici del linguaggio).

Sono state mosse critiche anche alla nozione di implicatura conversazionale. Sul piano della classificazione, Marina Sbisà (2007a, 100), oltre a rinominare le implicature standard e da sfruttamento come ho sintetizzato sopra, ritiene che quelle da conflitto possano essere assimilate, di volta in volta, a quelle di prevenzione (se la violazione, con l'aggiunta dell'implicatura, appare solo apparente) od a quelle di riparazione. Sono state mosse anche critiche al processo che Grice identifica per formulare un'implicatura, processo che per autori come Davis (1998) e Leech (1983) in realtà può giustificare anche molte altre

implicature, e che quindi non si dimostra sufficientemente vincolante. Infine, c'è un aspetto normativo (Saul 2002; Sbisà 2007a, p.126) dell'implicatura: se essa viene interpretata come senso reso disponibile dal testo, significa che il destinatario viene autorizzato a attribuire al parlante l'intenzione di renderlo disponibile, ma il percorso per arrivare a questa attribuzione deve essere ragionevole: se essa risultasse assurda o contraddittoria la supposta implicatura conterebbe come interpretazione soggettiva di indizi, che però esulano dal senso comunicato.

Le implicature conversazionali sono dunque indeterminate (poiché possono esistere diversi modi per preservare l'assunto che il principio di cooperazione viene osservato, l'implicatura conversazionale può consistere in una disgiunzione aperta), cancellabili (le implicature conversazionali, anche quelle generalizzate, possono essere cancellate o esplicitamente o contestualmente se il parlante dà segno di essere uscito dalla situazione di cooperazione), calcolabili (l'implicatura conversazionale, indipendentemente da come di fatto ci accade di capirla, deve poter essere ricavabile mediante un percorso inferenziale) e indistaccabili (qualunque parafrasi con parole diverse susciterebbe la stessa implicatura).

2.5.4 *Post-griceani*

Il pensiero di Grice ha dato vita ad un intenso dibattito multidisciplinare, allargandosi dalla filosofia del linguaggio a linguistica, psicologia, sociologia. La corrente di rilettura che è definita "post-griceana", si è concentrata, partendo da una prospettiva cognitivista, sulla dimensione inferenziale della comprensione linguistica.

Capostipite di questa corrente è il modello inferenziale della *Relevance Theory* (Sperber e Wilson 1986; Carston 1988, 2002): gli autori mirano a costruire una teoria cognitiva della comunicazione e criticano Grice per non aver fornito una spiegazione psicologicamente plausibile per la comprensione linguistica. Gli autori non ritengono necessaria l'espressione del Principio di Cooperazione e nemmeno la sua declinazione nelle quattro Massime; ritengono che la nostra mente è mossa da un meccanismo innato ed automatico, rispondente all'esigenza di ottenere il maggior risultato comunicativo al minimo sforzo cognitivo, che quindi cerca sempre di interpretare i nuovi stimoli nel modo più favorevole affinché interagiscano con le assunzioni già presenti nella mente. Proprio per questo, la Teoria della Pertinenza riconosce soltanto la massima omonima e la promuove (ridefinendola

opportunamente) a Principio unico ed inviolabile. Ogni volta che il proferimento di un enunciato attiva una aspettativa di pertinenza nell'uditorio, viene messa in moto una procedura di comprensione in tre passaggi: si segue un principio di minimo sforzo, atto a verificare gli effetti cognitivi dell'enunciato proferito sulla base degli assunti già presenti nella mente dell'uditorio, si controllano le ipotesi interpretative secondo un ordine di accessibilità e ci si ferma appena l'aspettativa di pertinenza viene soddisfatta.

Come possiamo notare, in questo quadro teorico il calcolo degli impliciti avviene sempre sulla base del riconoscimento di assunti di fondo che il ricevente già possiede: se qualcuno vuole essere compreso, deve tener conto di ciò che il ricevente crede e sa. Si introduce quindi un'interessante nozione di contesto cognitivo, che diventa dinamico in base agli input ricevuti ed all'attività nel processarli e rende conto dell'effettiva possibilità di ampliamento e modifica di tale contesto. Dall'altra parte, sembra qui che ogni calcolo inferenziale sia dunque da pensarsi specifico per ogni specifico ricevente: il messaggio acquista un senso implicito specifico sulla base degli assunti e/o credenze che sono in quel momento attivate nella sua mente. Cade anche la distinzione fra le implicature di prevenzione e riparazione, in quanto il principio di Pertinenza sarebbe impossibile da violare.

La mia analisi vuole rimanere il più fedele possibile al modello griceano, accogliendo alcune libertà, funzionali all'analisi testuale attraverso parafrasi esplicitanti, proposte da Sbisà (2007a). In particolare, due sono i punti che metodologicamente mi preme sottolineare. Rispetto a Grice (1989) ed in accordo con Sbisà (2007a), non ritengo necessario sostenere che le implicature comunichino primariamente che il parlante creda a quanto implicato (lo scopo principale dell'implicatura non è comunicare una credenza del parlante ma comunicare qualche cosa riguardo a ciò di cui si sta parlando). Ai fini del mio lavoro e nella lettura dell'implicatura come senso reso disponibile dal testo, espliciterò le implicature come enunciati che dicono come le cose stanno e non come qualcuno crede che stiano. Rispetto alla *Relevance Theory*, che pure ha dimostrato di poter affrontare e riorganizzare, nei suoi termini, molte delle dinamiche caratterizzanti la comunicazione linguistica a vari livelli, essa non si dimostra più adatta dell'approccio griceano per gli scopi del presente lavoro. Come già sottolineava Sbisà (2007a), l'appiattimento del Principio di cooperazione e delle massime su un unico principio di pertinenza comporta un certo grado di perdita di sensibilità nell'analisi degli impliciti, spesso supportati da una vasta gamma di strategie argomentative.

L'impossibilità di violare il principio unico, in quanto innato ed automatico, fa cadere tutte le distinzioni griceane fra cui quella tra implicature di prevenzione e riparazione (Sperber e Wilson 1986, trad.it. pp. 333 e sgg.), non essendoci nemmeno massime, la cui violazione sia sfruttabile nelle dinamiche dell'interazione comunicativa: questo, come vedremo (3.7.2.5) soprattutto per gli usi retorici del linguaggio, rende gli strumenti di analisi più grezzi e limita la gamma di strategie argomentative più differenziata. Inoltre, ed è forse l'incompatibilità più rilevante, nella *Relevance Theory* il parlante, per essere capito, deve tenere presente (e quindi sapere) cosa il ricevente sappia e creda: la formulazione degli impliciti, quindi, sembra richiedere sempre la conoscenza di tutto o parte dello sfondo di conoscenze o credenze presenti nella mente del destinatario (Bianchi 2003; Labinaz 2012; Sbisà 2006a, 2007a; Davis 2019). I testi su cui ho svolto la mia analisi non consentono questo genere di presupposti: tra autori e pubblico non ci sono contatti e gli articoli vengono redatti senza la minima certezza sulle conoscenze di sfondo dei lettori, a maggior ragione vista la natura multidisciplinare delle due riviste. Proprio questa interazione cieca rende la mia analisi interessante: analizzare questi testi con gli strumenti della pragmatica può mostrarci come gli autori cerchino di muoversi in questa incertezza, stando attenti a non offendere il lettore, da una parte, senza lasciare inspiegate troppe informazioni necessarie alla comprensione dell'argomento dei vari articoli.

2.5.5 *Neo-griceani*

La seconda grande corrente interpretativa del pensiero griceano, sviluppatasi in aperta polemica con i teorici della pertinenza, è quella dei cosiddetti neo-griceani (Atlas e Levinson 1981; Horn 2006; Levinson 2000), che rimangono più fedeli all'impianto della teoria originale, concentrandosi su alcuni aspetti utili a capire meglio il funzionamento delle lingue. L'attenzione di Levinson (2000) si è focalizzata soprattutto sul funzionamento e sulla natura dell'implicatura conversazionale generalizzata, ritenuta da lui molto più comune e diffusa rispetto a quanto ipotizzato dallo stesso Grice. Gli interlocutori condividono una serie di assunzioni e norme che permettono loro di capirsi anche al di là del contesto conversazionale all'interno del quale l'enunciato viene proferito: questo è possibile data l'esistenza di costruzioni sintattiche ed espressioni lessicali che hanno visto il loro significato convenzionalizzarsi, come abbiamo visto, rendendo l'uditorio incline a spingersi spontaneamente verso una data interpretazione dell'enunciato che le contenga. Sono un

esempio classico di questo tipo di implicature conversazionali generalizzate, in questo caso secondo la quantità, quelle scalari, che sono attivate da espressioni che si inseriscono in una scala: l'uso di un'espressione informativamente più debole ("alcuni"), attiva l'implicatura che non si sia potuta dare una informazione più forte ("tutti"). Levinson (2000) propone poi una sua ipotesi cognitiva, formulando alcune euristiche, possedute da ognuno di noi, che ci guidano nell'interpretazione automatica dei discorsi, fino a prova contraria, al di là degli specifici contesti conversazionali.

Alcune critiche a questo modello sono arrivate proprio dai teorici della pertinenza che leggono molte delle implicature di Levinson come "esplicature" (Carston 1988), ovvero specificazioni su base inferenziale della proposizione espressa, cioè di ciò che è esplicitamente detto. Questa lettura mantiene salvo il principio della composizionalità semantica, introducendo tuttavia l'idea che la proposizione espressa sia ricavata per via inferenziale³⁹. Levinson (2000), al contrario, propone il "circolo di Grice", indicando come anche la comprensione di certi tipi di impliciti possa contribuire a stabilire o determinare ciò che è detto. Sbisà (2007a, 119), a proposito della nozione di "esplicatura", propone per gli impliciti che Carston (1988) individua sotto questa etichetta, una fonte diversa e cioè le caratteristiche pragmatiche proprie dei condizionali, dal cui ambito Carston prende i suoi esempi.

2.5.6 *Il linguaggio metaforico*

Nel primo capitolo di questo lavoro ho presentato, in sintesi, gli studi che si sono occupati del linguaggio metaforico nel testo di ricerca scientifico e nella divulgazione, sottolineando la sua importanza strategica. Qui voglio approfondire il mio approccio all'analisi di questo aspetto, guardando da una parte verso Grice e dall'altra verso la letteratura che, su questo aspetto, gli ha mosso importanti obiezioni.

³⁹ Carston nota che ci sono casi in cui il valore di verità di una proposizione inferenzialmente ricavata entra nel calcolo composizionale del valore di verità di un enunciato complesso. Ma anche senza considerare enunciati ulteriormente complessi consideriamo: "Gianni ha fatto la doccia e è andato a casa" e "Gianni è andato a casa e ha fatto la doccia". In circostanze in cui Gianni ha fatto la doccia a casa, è vero il secondo ma non il primo, perché alle loro condizioni di verità contribuisce l'esplicatura che è prima andato a casa e poi ha fatto la doccia o viceversa (per Grice una implicatura conversazionale generalizzata secondo il Modo)

Come i principali lavori di sintesi mostrano (Ervás e Gola 2013, 2016; Frezza e Gagliasso 2014), la smisurata letteratura sulla metafora può riassumersi in due prospettive: un approccio teoretico, volto a studiare come funzioni la metafora, ed un approccio legato all'uso del fenomeno in vari contesti, a cui interessa semplicemente vedere cosa la metafora faccia. Sul versante teoretico, lo studio della metafora ha dato adito ad una proliferazione di schieramenti e di loro successivi tentativi di critica, consolidamento, superamento: dalla tripartizione tra teorie sostitutive, comparative ed interattive, all'opposizione tra metafora concettuale e metafora come fenomeno comunicativo, fino alla divisione storica fra letteralisti e contestualisti. Il paradigma griceano in qualche modo può essere inserito in questa seconda prospettiva, ma alcune sue evidenti mancanze ed imprecisioni hanno portato a nuovi studi e ad una nuova divisione fra letteralisti e contestualisti. Non è nell'interesse di questo lavoro prendere una posizione specifica o elaborare una teoria particolare della metafora, lavoro che richiederebbe competenze teoriche maggiori, esperimenti psicolinguistici e, auspicabilmente, un supporto dalla neurolinguistica.

La mia analisi della metafora, così come quella di Grice, si situa all'interno della pragmatica: rispetto ad analisi semantiche (Lakoff 1980) che miravano a capire quale fosse il funzionamento dell'espressione metaforica e della costruzione del significato nuovo, in relazione a quello letterale, qui il focus si sposta su cosa facciano i parlanti quando usano espressioni metaforiche e come questo influisca sullo scambio comunicativo. In termini griceani, è interessante capire la funzione comunicativa della metafora alla luce di ciò che il parlante fa mostra di dire e di quello che intende dire.

Quella che presenterò qui, dunque, è una lettura della metafora che vuole rimanere il più possibile vicina all'impianto griceano, pur con qualche libertà là dove si riconoscono alcuni dei limiti suggeriti dalla critica: descriverò la metafora come violazione volontaria (i componenti del Pragglejaz group direbbero *deliberate*, cfr. Steen et alii 2010) della super massima di Qualità, formulata da Grice (1989, p.27) come "*Try to make your contribution one that is true*". Pur non entrando all'interno dei dibattiti in corso e rimandando una più specifica struttura teorica a lavori futuri, credo sia necessaria qualche minima precisazione, per capire meglio come andrò a costruire le parafrasi esplicitanti. In accordo con Sbisà (2007a), la massima della Qualità non va letta in modo stringente come vincolo alla verità

del contributo, ma come impegno del parlante a fornire un contributo che possa essere considerato di buona qualità; se il contributo viola la massima non ha nessuna speranza di essere vero/di buona qualità⁴⁰. Se le informazioni vengono percepite come prive di buone giustificazioni (Seconda massima secondo Qualità), o se appaiono contraddittorie, o di ostacolo alla ricostruzione del quadro informativo nel suo complesso, allora chi le riceve si vede costretto, per salvaguardare la cooperatività, a recuperare e ricostruire inferenzialmente il senso del discorso, trovandone, appunto, il senso non-letterale. Più che un'analisi della metafora, tuttavia la mia sarà un'attenzione pragmatica agli impliciti che il linguaggio metaforico suggerisce e la loro funzione informativa all'interno della divulgazione scientifica della fisica. Mi limiterò ad analizzare le metafore, senza coinvolgere altre figure retoriche che pure Grice ritiene attivare implicature di riparazione, e proporrò di analizzarle come palese violazione della Massima di Qualità, che attiva una implicatura di riparazione; questa però non basta a capire ciò che il parlante intenda significare scegliendo proprio quell'espressione ed una corretta parafrasi esplicitante richiede anche il ricorso a un'implicatura secondo relazione, esplicitando la quale si metta in evidenza la pertinenza dell'immagine usata rispetto al discorso che si sta facendo.

Le principali critiche a Grice si muovono lungo due fronti: c'è una linea che non è d'accordo nel presupporre la priorità del significato letterale rispetto a quello figurato; una seconda corrente di pensiero, che invece muove la propria analisi da quella di Grice e quindi riconosce l'importanza di un significato letterale di base delle espressioni linguistiche, critica comunque la sua scelta di includere come violazione della Massima di Qualità fenomeni assai diversi, come metafora, usi lassi del linguaggio, ironia, metonimia, sineddoche e altri usi retorici.

Grice parte dal presupposto che la violazione della massima della Qualità sia riconoscibile in quanto gli interlocutori notano una palese discordanza tra l'uso di un'espressione in un contesto ed il suo significato letterale, che quindi per lui tutti conoscono e condividono. Questa analisi presuppone che ogni espressione abbia un significato letterale convenzionale e che questo sia, in qualche modo, preordinato rispetto a quello figurato. Sostanzialmente,

⁴⁰ Un'interessante lettura, che va a dimostrare con chiarezza come i confini tra menzogna e contenuto implicito fuorviante siano labili, è Saul 2012.

se parlando di Francesca io dico “è la panna nel mio caffè” (riprendendo qui un celebre esempio griceano, 1989, 34), tutti, considerando l’espressione, assumendomi cooperativo e sapendo che Francesca, come ogni persona, non può essere fatta di panna, attivano una implicatura in grado di correggere l’insensatezza letterale della mia frase. Grice non si pone il problema del meccanismo che possa stare alla base del funzionamento della metafora: lui intendeva darne una spiegazione riconducibile al quadro generale della sua divisione fra detto e implicito (che, come ho detto, intendeva dare spazio a ciò che intendiamo a livello di linguaggio ordinario senza interferire con le attribuzioni di condizioni di verità e conseguentemente valori di verità che servono all’analisi semantica). Alcuni studiosi hanno rifiutato questo presupposto, negando lo status primario del significato letterale e, in alcune interpretazioni più radicali, addirittura la sua esistenza: essi sostengono che l’ambito tradizionalmente considerato semantico sia invece continuamente attraversato da processi pragmatici e che le stesse condizioni di verità di un enunciato vadano determinate pragmaticamente. Il significato esplicito di un’espressione (Recanati 2004, 2010), non verrebbe dunque da condizioni di verità derivate dal lessico usato e dalla sintassi, ma da condizioni di verità intuitive che i parlanti attribuiscono ai proferimenti nei diversi contesti d’uso. *Relevance Theory* porta alle estreme conseguenze questo ragionamento, ritenendo la pragmatica onnipresente nelle interazioni, tanto che le intenzioni dei parlanti vanno sempre oltre il significato letterale dei loro proferimenti (Sperber e Wilson 1986, 1987, 2008): la metafora qui non ha uno statuto speciale, ma fa parte di un *continuum* che include anche il suo significato letterale. Per capire una metafora, dunque, non è necessario leggerla come una implicatura, bensì come un’esplicatura (Carston 2002, 2004, 2006), spiegabile attraverso meccanismi di restringimento o estensione del significato.

La seconda linea di fuoco rispetto all’idea originale di Grice non mette in discussione né l’esistenza di un significato letterale convenzionale e neppure una sua certa predeterminazione rispetto a quello figurato. La critica, che in questo caso oggi viene portata avanti e sembra essere confermata dagli studi di neuropragmatica e di pragmatica sperimentale (Bambini e Resta 2012; Ervas e Gola 2013, 2016; Happé 1993; Jolliffe e Baron-Cohen 1999; Noveck e Reboul 2008; Noveck e Sperber 2004) denuncia la mancata attenzione di Grice nel mettere nello stesso calderone episodi linguistici molto diversi fra loro. Innanzitutto, c’è una differenza di tipo teorico tra usi lassi del linguaggio ed usi

metaforici veri e propri: rispetto ai primi, non possiamo ancora dire con certezza se siano o meno propriamente metaforici e si tende oggi a proporre una sorta di gradualità della metaforicità del senso. La seconda distinzione che si può fare va a confrontare i diversi elementi accomunati da Grice sotto il profilo dei processi cognitivi che essi possono attivare, in diverse condizioni sperimentali. Studiare questi fenomeni sotto la lente sperimentale ha mostrato, ad esempio, che metafora ed ironia attivano processi cognitivi differenti, necessitando di livelli di evoluzione celebrale diversi per essere comprese ed utilizzate. Bambini autistici (Noveck e Sperber 2004) anche ad alto funzionamento arrivano a comprendere i significati metaforici ma non l'uso di espressioni ironiche, differentemente dai loro corrispettivi normodotati. Queste ricerche confermano l'errore di categorizzazione di Grice, stoccando anche un colpo al contestualismo, confermando l'esistenza e, soprattutto, la predeterminazione di un significato letterale e convenzionale che tutti saremmo in grado di riconoscere.

Rispetto a quest'ultima critica è evidente che includere fenomeni molto diversi come metafora ed ironia all'interno della stessa strategia di comprensione sia errato. Dato però che le ultime ricerche sembrano confermare l'errore commesso da Grice, ma esclusivamente per quanto riguarda l'ironia, e non trovando nei miei testi fenomeni di questo tipo, posso per ora utilizzare ai fini dell'esplicitazione delle metafore il modello dell'implicatura conversazionale di riparazione, integrato dalle considerazioni sulla pertinenza delle espressioni usate metaforicamente a cui ho sopra accennato.

Alla critica contestualista, che denuncia nell'impostazione di Grice e nella sua rilettura searliana (Searle 1979) una priorità presupposta del significato letterale, per ora mi basta rispondere seguendo due intuizioni. La prima si può dire "filologica": Grice non ha mai preteso di occuparsi del funzionamento della metafora inteso come analisi delle dinamiche e dei processi cognitivi volti a capirla ed a processarla: si interessa delle attribuzioni di senso (e di intenzione comunicativa) nei termini di una loro ricostruzione razionale, che le giustifica, ma non corrisponde necessariamente ai processi psicologici nella mente di parlante e ricevente. Dato che si potrebbe obiettare che l'impianto griceano non arriva a prospettare una via diretta al significato metaforico, come invece avrebbe dovuto fare, senza passare per quello letterale (Carston 2002, 2004, 2006; Recanati 2003, 2004; Sperber e

Wilson 1983), confesso che mi trovo dubbioso nello sposare una via completamente contestualista, che neghi la presenza ed il riconoscimento di un livello letterale del significato (e, come abbiamo visto, le evidenze di alcuni studi sperimentali potrebbero essere lette proprio come critica definitiva alla prospettiva contestualista). Se ci si arriva, come in *Relevance Theory*, facendo appello alle potenzialità psicologiche attraverso le quali noi arriviamo direttamente al significato inteso dal parlante, senza passare per un presunto step letterale, ma attraverso la creazione di una serie di concetti *ad hoc*, vedo concreto il rischio di una proliferazione infinita di interpretazioni e mantengo valida la premessa fatta all'inizio di questo capitolo. Parlare di conoscenza delle intenzioni e condivisione di sfondi enciclopedici tra parlante ed ascoltatore, nel mio caso, non è possibile. Tuttavia, alcune delle implicazioni di Carston (2002, 2010), non mi sembrano molto lontane dall'approccio che qui tenterò di applicare e, soprattutto, da alcune delle prime spiegazioni interattive della metafora (1.3.5), come quelle di Black (1977, 1992) e Hesse (1980). Il primo ha detto che il processo di ibridazione dei due significati ne va a creare uno completamente nuovo, ma funziona attraverso il silenziamento di alcune caratteristiche e l'evidenziazione di altre per entrambi. La seconda, nell'illustrare l'aspetto metaforico nella costruzione dei modelli e degli esempi nella scienza, aveva intuito che le mosse interpretative dovessero essere due: riconoscere il modello come prodotto ibrido e stare attenti ad un certo grado di approssimazione imprescindibile nella sua costruzione, dovuta al fatto che i significati d'origine vengono considerati solo per ciò che serve alla costruzione del nuovo ibrido. In molti aspetti, queste vecchie teorie sembrano risuonare nella lettura della metafora come esplicitura (Carston 2002), spiegabile attraverso i meccanismi di restringimento (*narrowing*) ed estensione (*broadening*) del significato, utili anche a risolvere i problemi legati alla polisemia. La concezione della metafora di Carston però sembra considerare, seppur con metodi interpretativi differenti, metafora e similitudine come fenomeni assimilabili e questo lo trovo controintuitivo. A mio parere, le similitudini sono innanzitutto segnalate nella superficie testuale, dal "come" ed ugualmente il valore principale che determina la somiglianza fra il primo ed il secondo termine è segnalato: "sei furbo come una volpe", "sei veloce come un lampo", "sei dolce come l'uva". In tutti questi casi fa parte dell'esplicitamente detto il motivo che rende pertinente la similitudine, la qualità sulla quale si intesse la relazione di somiglianza, che nelle metafore fa parte dell'implicito e necessita

dell'implicatura di Relazione. Pensiamo alla differenza di tutte queste espressioni da “sei un orso”: ciò che manca non è tanto e solo la segnalazione linguistica della relazione, ma proprio il valore che giustifichi tale relazione di somiglianza. Costruendo una metafora, noi comunichiamo intuitivamente che proponiamo questo tipo di legame, ma anche che intendiamo questa somiglianza rispetto a certi caratteri dell'orso e non ad altri, e l'interlocutore è chiamato a ricostruirli da solo, dal contesto o pescando in un *common ground* costruito in precedenza. Comunemente, noi usiamo l'espressione per identificare una persona ritrosa, dai modi rudi e poco socievoli, ma questi caratteri non sono affatto tipici⁴¹ dell'orso: noi quindi stiamo tratteggiando un tipo di orso, scegliendo di silenziarne la maggior parte degli aspetti e di evidenziarne alcuni, che saranno poi alla base della relazione di somiglianza. Secondo me si può notare come gli stereotipi non devono essere veri della maggior parte degli oggetti/individui del tipo che riguardano: il discorso si connette a quello della verità/falsità degli enunciati generici e diventa abbastanza complesso. Inoltre, più semplicemente, gli stereotipi potrebbero anche essere sbagliati: attribuiamo all'orso di essere solitario e quindi antisociale; in effetti non è un animale di branco, ma spesso proprio la sua indole curiosa lo porta a scontrarsi con gli interessi della specie umana. Noi quindi abbiamo preso l'orso, lo abbiamo stereotipizzato e su questa figura d'orso abbiamo attivato il processo di selezione delle caratteristiche.

2.6 Considerazioni conclusive

In questo capitolo ho sintetizzato lo stato dell'arte in merito alle categorie che ho utilizzato per la mia analisi degli articoli ed il cui funzionamento presenterò nel prossimo capitolo. Ho ritenuto opportuno aprire la cassetta degli attrezzi e mostrare quali io abbia ritenuto più efficaci nell'approccio al mio corpus di articoli. Quello che seguirà sarà il capitolo finale del mio lavoro, escluse le conclusioni, dove vado a presentare le analisi da me svolte attraverso esempi tratti dal corpus dell'uso delle categorie trattate in questo secondo capitolo.

⁴¹ Uso qui l'espressione intendendo un insieme di caratteristiche che si ritiene descrivano correttamente i “tipici” orsi. IN questo caso, il fatto che viva nel bosco, che rubi il miele, che sia bizzoso e solitario potrebbero essere alcune di queste caratteristiche. Lo stereotipo può includere anche caratteristiche negative: non è propriamente una idealizzazione, perché non si pensa ad un orso “ideale”.

3

Dai muoni alle galassie: analisi del corpus

Introduzione

Questo sarà il capitolo dedicato alla presentazione dei risultati del mio lavoro: cercherò qui di mostrare quali siano gli aspetti significativi ed innovativi che un approccio come il mio può apportare all'analisi dell'articolo di divulgazione scientifica ed alla definizione stessa di questo particolare genere testuale. L'intento è quello di aprire la "cassetta degli attrezzi", presentati nel capitolo precedente, e di mostrarne qui il funzionamento all'interno del mio corpus di articoli. Procederò, infatti, dedicando ad ognuno di questi strumenti di analisi una sezione, sperando così di facilitare il focus sul loro particolare funzionamento in questo tipo di testi e, allo stesso tempo, la comprensione della profonda interrelazione che occorre fra loro, che è ciò che rende complesso questo tipo di genere testuale ed estremamente utile la capacità di saperlo maneggiare competentemente.

Presenterò quindi inizialmente l'analisi degli attori del discorso divulgativo, enunciatori e destinatari: quali usi della prima persona (3.1) e quindi attraverso quali strategie compaiano gli autori, gli appelli al lettore e l'uso della seconda persona plurale (3.2), infine la terza plurale (3.3), che ci mostrerà chi o cosa possa essere citato od abbia il diritto di parola all'interno di questi testi. Proseguirò evidenziando alcune strategie di mitigazione (3.4) attraverso le quali gli autori tendono a cautelarsi rispetto agli impegni presi attraverso le proprie dichiarazioni, mostrando poi cosa facciano gli autori attraverso l'uso della vaghezza (3.5) e concluderò portando molti esempi sulla divulgazione implicita delle informazioni attraverso presupposizioni ed implicature (§ 3.6 e 3.7).

Per ricapitolare in sintesi ciò che ho presentato in Introduzione: il corpus di articoli in analisi comprende tutti gli articoli che trattano argomenti di fisica pubblicati sulle due riviste "Le Scienze" e "Sapere", da gennaio 2014 a dicembre 2019.

La prima rivista, LeScienze, è la versione ufficiale di Scientific American per l'Italia e, sui suoi canali, rimanda esplicitamente alla descrizione che di sé propone la rivista madre.

"Scientific American covers the advances in research and discovery that are changing our understanding of the world and shaping our lives. Founded 1845, it is the oldest continuously published magazine in the United States and now reaches more than 10 million people around

the world each month through its website, print and digital editions, newsletters and app. Authoritative, engaging features, news, opinion and multimedia stories from journalists and expert authors—including more than 200 Nobel Prize winners—provide need-to-know coverage, insights and illumination of the most important developments at the intersection of science and society". (<https://www.scientificamerican.com/page/about-scientific-american/>).

In queste poche righe possiamo notare più di un aspetto interessante. Innanzitutto già dalla prima abbiamo la dichiarazione di forte multidisciplinarietà, che trova la sua chiusura proprio nelle ultimissime righe: lo scopo della rivista è coprire e divulgare quegli aspetti ritenuti massimamente rilevanti nel panorama scientifico, cercando di colmare la sete di conoscenza del pubblico indipendentemente dai suoi molteplici interessi. Troviamo qui anche altre due preziose indicazioni, relative agli autori ed al pubblico da raggiungere. I primi si presentano compositi, dato che la stessa rivista dice di affiancare giornalisti scientifici ad esperti, che possiamo presumere essere scienziati, anche se il termine generico non aiuta a specificare meglio, ed addirittura alcuni vincitori del Premio Nobel. Sui destinatari, la rivista dichiara di voler raggiungere il più ampio pubblico possibile: questo lo deduciamo non solo dalla cifra di persone già raggiunte dichiarata, ma dagli strumenti sui quali essa già lavora, che vanno dal cartaceo alle *smart technologies*. Una rivista dunque massimamente multidisciplinare, per un pubblico tanto vasto, che si dimostra impossibile stabilire persino un valore medio di preparazione.

“La prima rivista di divulgazione scientifica italiana cambia pelle ma non cambia anima: una grafica rinnovata e moderna, la passione e il rigore di sempre per una scienza che parli a tutti. Fondata nel 1935, Sapere è la più antica rivista di divulgazione scientifica italiana. Sin dalla sua nascita ha risposto in modo esemplare alla domanda di un sapere scientifico rigoroso ma allo stesso tempo chiaro, comprensibile e gradevolmente fruibile. Nel 2014, alla vigilia dei suoi 80 anni, è stato avviato un progetto di rilancio e di profondo rinnovamento della rivista. Della tradizione e della storia di Sapere rimangono il rigore e la passione per la scienza, l'avversione per la semplificazione forzata, il rifiuto di rincorrere le mode passeggere, le grandi firme e l'autorevolezza dei contenuti, garantita da un comitato editoriale e scientifico di scienziati affermati. La nuova rivista Sapere punta i riflettori sull'attualità scientifica e la storia delle idee, fa nascere nei lettori interrogativi utili a sviluppare il senso critico, senza mai dimenticare il legame inscindibile fra la scienza e le sue scoperte da un lato, e la società e i suoi membri dall'altro". (<https://www.edizionidedalo.it/riviste/riviste-attive/sapere/>)

La seconda delle riviste, *Sapere*, forse si dimostra ancora meno precisa nel dichiarare chi siano gli autori ed i destinatari immaginati, ma ci dona una preziosa informazione su cosa debba essere, secondo i redattori, la divulgazione scientifica. Qui chi scrive sono “le grandi firme”, non meglio specificate, che sono garanti di qualità nei confronti del lettore, assieme ad un comitato editoriale e scientifico composto da “scienziati affermati”. All’inizio è forte e ripetuto il richiamo al fatto di essere la più antica rivista di divulgazione scientifica italiana, comunicando l’idea che ci possa essere una sorta di blasonatura anche in questo campo. Sui lettori non viene detto nulla, ma possiamo carpire la definizione di divulgazione scientifica: rigorosa, che si richiama ai testi ed al metodo della ricerca, che non segue le mode passeggiere (assumendo qui, però, che dunque la divulgazione scientifica possa farlo e, quindi, possa peccare di inaffidabilità o scarso rigore), la ricerca di un bilanciamento fra chiarezza e avversione per una semplificazione eccessiva. Sugli argomenti abbiamo solo un accenno: attualità scientifica (senza chiarirci in cosa differisca dalla “moda passeggera”) e storia delle idee. Anche qui sono definizioni che con la loro sottospecificazione suggeriscono una struttura profondamente multidisciplinare.

Il mio obiettivo è quello di valutare le strategie testuali attraverso le quali vengano divulgate le conoscenze negli articoli di divulgazione scientifica relativi ad argomenti di fisica. Il mio approccio a questo tipo di testi è di tipo pragmatico: manifestano e sono strumenti, quindi, dell’interazione fra gli autori ed i lettori, interazione che può produrre effetti, a più livelli, cognitivi (le conoscenze e credenze dei partecipanti oppure lo sfondo comune più o meno condiviso tra questi e chi scrive) e contestuali (gli interessi o gli scopi a cui l’interazione è funzionale) (Labinaz e Sbisà 2017, 2019).

I *PSAs* da me analizzati hanno una struttura particolare: il testo vero e proprio degli articoli viene accompagnato e spesso spezzato da una serie di elementi para-testuali, come immagini, schemi, riquadri di approfondimento e riquadri di ricapitolazione. Nei miei articoli sono essenziali nella comprensione anche le copertine degli articoli, che spesso anticipano alcuni punti delle tesi esposte successivamente ed aiutano il lettore con immagini, nel caso di “Le Scienze”, larghe ben due pagine. Tali copertine ospitano il titolo dell’articolo, spesso un richiamo metaforico che ulteriormente colpisce l’attenzione del lettore anticipando qualcosa del testo seguente.

Nonostante la loro importanza nella macro struttura del testo, tali elementi para-testuali verranno lasciati a margine: la mia analisi, infatti, si è concentrata solo sul testo estrapolato nella sua interezza. Il punto è che se si vuole studiare l’organizzazione dell’informazione nel testo (o nella componente verbale di un testo a più sostanze dell’espressione) bisogna appunto studiarlo anzitutto all’interno di questa componente verbale. Nonostante gli elementi esclusi vogliano contribuire all’informazione contenuta nel testo, in un tentativo costante di schematizzarne e semplificarne ulteriormente i

contenuti chiave, questa trova pieno sviluppo argomentativo proprio all'interno dei testi, tanto che spesso questi elementi sembrano disturbare la lettura e si tende a saltarli⁴².

Presentazione della griglia analitica

In questa sezione andrò a presentare gli strumenti della pragmatica che, nel corso del capitolo, vedremo in funzione nei testi da me analizzati. Scopo del lavoro è andare a vedere come l'informazione venga divulgata in questo tipo di testi e le categorie di carattere pragmatico introdotte nel capitolo precedente rappresentano le lenti attraverso le quali ho sottoposto il *corpus* di articoli: insieme costituiscono la griglia analitica che ha permesso di aggiungere un altro punto di vista a quelli presentati nel primo capitolo. Le elencherò tutte in questa sezione, per poi dedicare una sezione del capitolo ai risultati dell'applicazione di ciascuna.

Ispirandomi a una tradizione nata e fiorente nella semiotica (Benveniste 1971; Greimas e Courtés 1979) e cara anche ai linguisti, ho individuato due livelli del discorso divulgativo che sono ovviamente fortemente intrecciati nei testi da me analizzati, ma che è utile tenere distinti ai fini dell'analisi: il livello del contenuto e quello dell'enunciazione. Sul primo livello mi sono chiesto come si mostri l'autore all'interno del testo, quali immagini di scienziato, di ricerca scientifica e della fisica emergano dalla trattazione, quali siano le *auctoritas* che ritiene tali e come vi si richiama, se e come si appella al lettore e quanto mitighi le sue affermazioni. L'altro aspetto che ho ritenuto interessante indagare nei miei testi è quello del contenuto. Mi interessa vedere come gli autori gestiscano l'organizzazione delle informazioni, come cioè queste vengono date: per esempio quanto contenuto venga presupposto e quanto implicato, quanto precise sono le informazioni e quanto approssimate o sottodeterminate.

Gli attori della comunicazione (3.1)

- Prima persona singolare (3.1.1)
- Prima persona plurale
 - o Inclusiva (3.1.2)
 - o Esclusiva (3.1.3)
- I destinatari: seconda persona plurale (3.2)
 - o Domande retoriche

⁴² Anche Labinaz e Sbisà (2019, p.16) pongono un problema di fruibilità delle informazioni, in articoli sul web, proprio dovuto alla continua presenza di questi elementi. Essi notano che il continuo frammezzare il testo con schermate, schemi e riquadri può rendere, appunto, meno fruibile l'informazione, anche quando questi elementi siano dichiaratamente messi lì per chiarire ulteriormente il focus dell'articolo.

- Appelli al lettore
- Enunciatori subordinati (3.3)
 - *Auctoritas*
 - Enunciatori subordinati specifici
 - Enunciatori subordinati non specificati
 - Enunciatori subordinati generici
 - Elementi antropomorfizzati dell'universo
 - Teorie ed ipotesi della fisica
 - Impersonale e passivo
- Gradi di intensità della forza assertiva: mitigazione (3.4)
 - Condizionale
 - Avverbi modali
- Contenuto informativo: vaghezza (3.5)
 - Segnalata (3.5.1)
 - Approssimazione
 - *General extenders*
 - Non segnalata (3.5.2)
 - Esagerazioni
 - Sottospecificazione
 - Quantificatori vaghi
 - Frequenze vaghe
 - Indicazioni temporali non specificate
 - Affermazioni generiche
- Comunicazione implicita: presupposizioni (3.6)
 - di sintagmi nominali definiti (3.6.1)
 - Semplici (3.6.1.1)
 - Della verità di enunciati nominalizzati (3.6.1.2)
 - Superlativo relativo (3.6.1.3)
 - Plurali generici (3.6.1.4)
 - Interrogative dirette ed indirette (3.6.2)
 - Presupposizioni necessarie all'appropriatezza dell'enunciato (3.6.3)
 - Verbi di cambiamento di stato (3.6.3.1)
 - Iterative ed aperte (3.6.3.2)
 - Verbi fattivi (3.6.3.3)

- Materiale non in discussione (3.6.4)
 - Secondarie concessive, temporali, causali
 - Secondarie relative non restrittive
 - Incisi e participi aggiunti
- Comunicazione implicita: implicature ed aloni di senso (3.7)
 - Convenzionali (3.7.1)
 - Opposizione (3.7.1.1)
 - Equivalenza (3.7.1.2)
 - Spiegazione (3.7.1.3)
 - Aspettativa (3.7.1.4)
 - Conversazionali di prevenzione (3.7.2)
 - Scalari (3.7.2.1)
 - Quantità (3.7.2.2)
 - Modo (3.7.2.3)
 - Relazione (3.7.2.4)
 - Di riparazione della massima della Qualità (3.7.2.5)

3.1 Gli attori della comunicazione

In questa prima sezione andrò a presentare come avviene, nei miei articoli, la presa di parola, chi effettivamente venga chiamato a parlare e quale ruolo questi assuma rispetto a ciò che dice ed al lettore. Come abbiamo visto nel capitolo precedente (2.1), il rapporto autore-lettore è strettamente dialogico: ogni volta che un autore si auto identifica, lo fa sempre rispetto ad un lettore ipotizzato e viceversa. Nella divulgazione scientifica, almeno nei testi del tipo da me analizzato, le differenze fra questi due ruoli sono ben definite: c'è qualcuno che racconta le scoperte o gli esperimenti svolti e qualcuno che legge il racconto. Quelle che vengono comunicate qui sono, sostanzialmente, conoscenze: implicitamente, come vedremo più avanti, conoscenze date per scontate e/o lasciate sullo sfondo, perché si ipotizza un destinatario che già le conosce e le padroneggia; esplicitamente, vengono fornite informazioni e le conoscenze per poterle capire e padroneggiare, ponendole così a loro volta sullo sfondo. La differenza fra autore e destinatario, dunque, potrebbe calcarsi proprio sul riconoscimento o meno, di volta in volta, dello status di soggetto pienamente epistemico, escludendo il lettore laddove la conoscenza sia esclusiva degli autori e del mondo della scienza, includendolo, al contrario, quando la conoscenza risulti ampiamente condivisa o quando le necessità dell'interazione lo richiedano.

Non sono solo due gli attori della comunicazione in questi testi, ma spesso, per richiamare Goffman (1981, § 2.1.2), gli autori fanno intervenire altri attori, che prendono la parola ed assumono automaticamente lo status di soggetti epistemici. L'ipotesi qui è che tali interventi risultino anche essi necessari nelle strategie dell'interazione autore-lettore, aggiungendo o mitigando i vari parametri nella comunicazione delle conoscenze (oggettività, fiducia, credibilità dell'autore, inaffidabilità di alcune ipotesi o fonti contrarie, ecc...).

In 3.1.1 vado a mostrare come e quando gli autori scelgono di mostrarsi nei testi alla prima persona singolare, con effetti differenti rispetto alla prima persona plurale, della quale parlo in 3.1.2 e 3.1.3. Non mancano i riferimenti al destinatario, che esemplifico in 3.2, mentre in 3.3 descrivo tutte le occorrenze in cui è qualcuno di esterno ad autore e destinatario a prendere parola. Nell'ultima sezione, infine, parlerò dell'uso delle forme passive o impersonali.

3.1.1 Prima persona singolare

Nei testi di ricerca scientifica la presenza esplicita dell'autore è bandita da tutti i regolamenti e dalle linee guida per gli autori in quanto denoterebbe una presa di posizione forte ed un impegno inderogabile verso le dichiarazioni fatte.

La divulgazione scientifica, almeno nei testi qui sottoposti ad analisi, tende ad ereditare questa prassi prudenziale in parte: anche qui, infatti, le occorrenze alla prima singolare sono molto rare. Gli autori si permettono di mostrarsi direttamente quando l'oggetto dell'articolo è un'esperienza personale, come la visita ad un laboratorio, il racconto di una scoperta o dell'inizio di ricerche fruttuose che li vedono protagonisti. La prassi è tanto forte da rendere l'uso della prima persona al singolare rara anche nell'organizzazione testuale, quando cioè gli autori comunicano ai lettori l'organizzazione del testo dicendo che cosa faranno nell'immediato.

- (1) Questi quark svolgono un ruolo particolare in strutture esotiche formate da più di tre quark che presenterò più avanti, perché evidentemente sono importanti per la loro stabilità, per quanto effimera (TMQ 2018, p.64)
- (2) Un candidato meno conosciuto è l'assione, un'altra particella teorica che peserebbe assai meno delle WIMP ma avrebbe un'analogia tendenza a ignorare la materia normale. Vi spiego come lo stiamo cercando e cosa speriamo di dimostrare. (RMO 2018, p.38)

Nell'esempio (1) possiamo vedere un annuncio di un atto illocutorio espositivo che verrà eseguito successivamente: l'autore si mostra qui per chiedere al lettore di pazientare, anticipandogli uno degli argomenti che andrà a trattare in seguito. Nel secondo esempio abbiamo invece un verbo illocutorio

espositivo, usato per “adattare l’azione alla parola”: dopo aver presentato l’assione come ipotesi alternativa alle WIMP, l’autore procede in una lunga spiegazione del progetto al quale afferisce che si pone l’obbiettivo di rivelare la particella, con tecniche innovative e particolari.

Gli esempi seguenti mostrano come l’uso della prima persona singolare segnali la presenza dell'autore nella situazione a cui si fa riferimento e il suo ruolo in essa o nei confronti del testo.

- (3) Ci arrampichiamo attraverso uno dei banchi, e durante il percorso mi fanno vedere una sala comandi che non sarebbe stata fuori posto in una centrale elettrica sovietica degli anni Cinquanta del Novecento: per lo più manometri a vapore e manopole grosse e pesanti. Chiedo perché non li hanno sostituiti con pannelli digitali. (NR 2015, p.82)
- (4) In un articolo recente ho però dimostrato che questa congettura è falsa. (EBC 2015, p 30)
- (5) Ho una brutta notizia: questo piano non funzionerà. (EBC 2015, p.28)
- (6) Ma poi, in quello che secondo me è l’articolo di fisica più stupefacente e affascinante mai scritto, nel 1974 Stephen Hawking mostrò che sbagliavamo. (EBC, 205, p.28)

In (3) e (6) vediamo funzionare contemporaneamente la prima persona singolare e quella plurale: in (3), dopo una prima plurale esclusiva (3.1.3) che descrive l’arrampicarsi del team di ricerca sugli anelli che compongono questo grande centro di costruzione di razzi della NASA, abbiamo uno slittamento ad una prima singolare. L’autore si manifesta prima con la particella pronominale “mi” e poi ancora con il verbo “chiedere” alla prima singolare appunto. In (6), il tipico *hedge* “secondo me” mitiga l’affermazione che introduce (2.2), ponendola sul piano delle considerazioni personali dell’autore e quindi non legata all’oggettività dell’articolo nel suo complesso, mentre “sbagliavamo” è una prima plurale inclusiva, ovvero comprendente solo gli esperti di fisica astronomica. In (4) l’autore riferisce di essersi impegnato nel dichiarare falsa la congettura presentata precedentemente: la dimostrazione, nel lessico scientifico, è la massima delle giustificazioni. L’esempio successivo (5), infine, vede l’autore giocare sul filo delle regole di questo tipo di testi: esse, infatti, hanno il compito di riportare cosa accada nel mondo della scienza, presentando scoperte e sviluppi nelle teorie come notizie. Se considerato fuori contesto è chiaro che “questo piano non funzionerà” lo si immagina come un atto di giudizio e quindi un verdetto, ma qui la funzione testuale è leggermente diversa. Viene, infatti, presentato come una “notizia”, cioè l’annuncio di qualcosa che è già avvenuto: seguendo Sbisà (1984, 1989a, 2002, 2007b, 2009b, 2018b, 2019) possiamo analizzarlo anche come formula di comunicazione autorevole (esercitativa quindi e finalizzata a assegnare un “dovere di credere”) di un giudizio già dato in altra sede. Immaginiamo “Questo piano non funzionerà” con una doppia funzione: fuori scena, come conclusione di un processo di ragionamento dell’autore (verdetto); in questo testo, come annuncio di una “notizia”, cioè del giudizio già dato (esercitivo).

Se volessimo provare a restituire qualcosa del carattere verdettivo all'espressione, dovremmo andare a valutare se e come siano riportati i criteri attraverso i quali si era basato il giudizio qui riportato. Il piano descritto come impossibile da mettere in pratica avrebbe previsto l'estrazione di energia dai buchi neri, eventualità esclusa dalle conoscenze odierne e dalle possibili previsioni su quelle future della fisica dei materiali.

Ho presentato dunque gli esempi salienti degli usi più frequenti della prima persona singolare. In articoli ad alto contenuto informativo come questi, la prima singolare è il grado massimo e più impegnativo per gli autori, che scendono nel testo addirittura in prima persona. Forse per questa motivazione, sicuramente unita al fatto che la maggior parte degli articoli viene redatta a più mani, di solito da rappresentanti o da tutto un gruppo di ricerca, le occorrenze alla prima persona sono davvero minoritarie. In ogni caso, solo in 2 degli articoli che presentano almeno una di queste occorrenze, la prima persona singolare può considerarsi accidentale, ovvero riferita all'attore della situazione descritta che è accidentalmente anche l'autore dell'articolo; in tutti gli altri, l'uso della prima persona singolare denota una precisa intenzione di autoriferimento da parte degli autori.

Nella maggior parte dei casi, l'uso dei verbi alla prima persona singolare assolve esigenze logodeittiche, con funzioni cataforiche od anaforiche, ed aiuta quindi il lettore a muoversi all'interno dei testi. A questa funzione vanno legati i verbi illocutori espositivi alla forma performativa; altri performativi espliciti li troviamo nelle conclusioni degli articoli, laddove gli autori ipotizzano nuove prospettive di ricerca oppure si augurano ulteriori risultati. Ci sono anche rarissimi casi in cui gli autori portano avanti un ragionamento o esemplificano alcune procedure sperimentali di un esperimento e, nel farlo, usano la prima persona singolare come una sorta di simulacro esemplificativo di una seconda persona plurale. Questi casi sono spesso inseriti in frasi ipotetiche del tipo "se applico una forza...", "se muovo...", "se mi trovo su Marte..." (vedi l'esempio (26)), e vanno letti, come vedremo dopo, come indicazioni didattiche al lettore, nel senso di "se chiunque (di voi)". Un aspetto interessante è la duplice funzione della prima singolare, usata nell'auto ascrizione di valutazioni ed opinioni personali (è il caso del "secondo me" analizzato sopra). C'è però una differenza: mentre nel primo caso, l'auto ascrizione è esplicita, nel secondo non ho mai trovato una formulazione equiparabile con l'uso del verbo sapere, ma l'immagine dell'autore competente viene sempre veicolata attraverso le cose che dice, dando per scontato il fatto che posseda le conoscenze necessarie a poterle affermare senza mitigarle. In altre parole, sembra che gli autori non si sentano in dovere di dichiarare esplicitamente di sapere qualcosa (per esempio con formule quali "io so", molto usate invece alla prima plurale), riconoscendo il loro status di soggetto epistemico tout-court; non

dicono perché sanno, ma il fatto che scrivano su determinate riviste garantisce al lettore, in qualche modo, che gli autori siano riconosciuti come competenti in materia.

3.1.2 *Noi tutti. Uso inclusivo della prima persona plurale*

Molto più presente è, invece, la prima persona plurale, che ho analizzato nelle molteplici forme in cui si è presentata negli articoli: verbi coniugati, particelle pronominali, pronomi. Per capire le proporzioni, su 83 articoli in totale, 13 hanno almeno una occorrenza alla prima singolare: di questi 13, 6 presentano almeno 5 occorrenze della stessa. Se invece parliamo di prima persona plurale, i numeri cambiano decisamente: tutti presentano almeno 5 occorrenze.

A differenza dei testi di ricerca, però, dove gli autori usano la prima persona plurale per riferirsi al proprio gruppo di ricerca, qui i possibili referenti sono molteplici e si possono collocare su una scala, a seconda di quanto il “noi” includa o meno. Abbiamo una prima persona plurale massimamente inclusiva, che indica anche i lettori, un uso all’opposto molto esclusivo, che comprende solo gli scienziati e, in alcuni casi, gli specialisti di una determinata branca della materia.

- (7) Questo spettacolare aumento di prestazioni è stato possibile grazie al crescente sviluppo tecnologico degli ultimi decenni, che ci ha fornito microprocessori sempre più veloci e sempre più complessi. (COE 2017, p.54)
- (8) In quell’epoca cosmica la materia era composta da particelle di natura sconosciuta (la cosiddetta materia oscura o *dark matter*) mescolate a una componente minoritaria (circa il 5%) della familiare materia che ci circonda e di cui siamo composti, in stretto contatto con la radiazione elettromagnetica. (UP 2016, p.16)

Quando gli autori usano la prima persona plurale includendo anche i lettori, e perché? I risultati delle mie analisi mostrano che i casi di questo tipo possono mostrarsi in quattro occasioni. Innanzitutto, quando è necessario introdurre contenuti specialistici contestualizzandoli nell’esperienza immaginata come quotidiana per i lettori: si anticipano dunque possibili potenzialità applicative e si descrivono situazioni che vanno a coinvolgere tutti noi. C’è qui una mossa per avvicinare il lettore verso gli argomenti trattati: in un certo senso è come se le potenzialità applicative delle ricerche, accennate nella copertina e rivelate solo nel finale, fungessero da gancio traente, e queste spiegazioni, che insistono sul fatto che gli argomenti trattati coinvolgono anche aspetti del quotidiano e quindi devono interessare tutti, sembra abbiano la funzione di spingere il lettore verso il finale. Ne sono due esempi (7) e (8). Nel primo caso si sta parlando di nuovi computer a trazione quantistica e l’articolo inizia proprio evidenziando come la tecnologia elettronica, nell’ultimo decennio, si sia sviluppata a velocità

elevatissime, conquistando allo stesso tempo un posto da protagonista nel quotidiano di ciascuno di noi. Qui la mossa è chiara: se la tecnologia *smart* è nelle mani e nelle tasche di tutti, i suoi sviluppi devono interessare tutti. Nel secondo esempio, il lettore viene spinto ad approfondire gli argomenti trattati invogliato dalla notizia che una percentuale minoritaria delle polveri, che probabilmente costituiscono la materia oscura, sono fatte della stessa materia di quelle che compongono la nostra atmosfera ed il nostro organismo. Interessante è notare che questa informazione non aggiunge nessun contenuto utile: quale sia l'effettiva natura delle polveri, compresa la minoranza che dovrebbe esserci "famigliare", non viene detto.

- (9) Vediamo che cosa muoni e geoneutrini possono fare per noi. (PMT, 2015, p. 57)
- (10) Il prossimo futuro ha in serbo molte rivelazioni: quello che sappiamo dei buchi neri sta per cambiare per sempre. (PBNM 2018, p.35)
- (11) Stacchiamo il biglietto che dà l'avvio a questo viaggio. Direzione: "la realtà"; quella vera, quella fondamentale. (CS 2017, p.18)

Un secondo uso (9), classico, è al servizio della struttura testuale e dell'organizzazione delle informazioni grazie al quale i lettori vengono coinvolti in anticipazioni di ciò che leggeranno dopo. Tipiche espressioni cataforiche sono "vedremo più avanti", "conosceremo fra poco", "arriveremo a sapere", che appunto gettano più in là nel testo lo sguardo di autore e lettori. Esempio particolare è (11), dove l'autore sceglie una metafora per descrivere il proprio discorso e nella metafora dà inizio alla trattazione, subito dopo l'introduzione. Includo qui anche l'uso di "sappiamo" (10) che spesso troviamo negli ultimi paragrafi degli articoli che ha un valore in qualche modo anaforico, in quanto introduce la sintesi di ciò che si è detto in precedenza. Solo in alcuni casi particolari, però, gli autori attribuiscono, attraverso questo verbo, lo status di conoscenza anche ai lettori, legittimandolo proprio sulla base di quanto detto prima, come se fosse una certificazione a fine corso.

Terza occasione di utilizzo della prima plurale con valore inclusivo è quella in cui gli autori vogliono mostrare il corretto procedimento del ragionamento scientifico. Gli autori, in questo caso, formulano le loro ipotesi come problemi posti ai lettori, fornendo tutti i dati e le ipotesi di partenza e mostrando loro il corretto svolgimento sino alle soluzioni. Può capitare che, durante il procedimento, si anticipino potenziali errori o fallacie, spiegando i motivi dell'errore e proseguendo nel procedimento corretto.

- (12) Se ci cadiamo dentro, moriamo lo stesso e non ne usciremo mai più, ma la nostra energia prima o poi sì. È una splendida notizia per gli aspiranti minatori di buchi neri: l'energia può

sfuggire. (EBC 2015, p. 30)

(13) Per dar vita a questa reazione di fusione occorrono dunque deuterio e trizio. Dove li troviamo? (DTIT 2018, p.28)

(14) Per capire i problemi dell'inflazione, cominciamo adeguandoci al proclama dei suoi proponenti: assumiamo che sia vera. Immaginiamo che un oracolo riconosciuto ci informi che sicuramente, poco dopo il big bang, si verificò l'inflazione. Se accettiamo la dichiarazione dell'oracolo, che cosa ci dice sull'evoluzione dell'universo? Se l'inflazione ci offrisse davvero una spiegazione semplice dell'universo, l'affermazione dell'oracolo ci dovrebbe dire molto su che cosa ci possiamo aspettare dai dati di Planck. (UBM 2017, p. 30)

Gli esempi (13) e (14) mostrano questo tipo di uso, se vogliamo più didattico: il primo accompagna il lettore alla caccia di deuterio e trizio, spiegando, attraverso ipotesi diverse, la scelta giusta, che poi sarà quella degli autori. Il lettore così si sente coinvolto ed impara attivamente contenuti nuovi. L'esempio (14) funge un po' da ponte verso l'ultima categoria: gli autori guidano il lettore in un corretto ragionamento, che deve prevedere conseguenze coerenti con le premesse che si accettano per vere. Dall'altra parte, come il verbo "immaginare" suggerisce, si tratta di ipotesi ed esempi immaginari (non esiste nessun oracolo ovviamente). Negli articoli del mio *corpus* spesso gli autori costruiscono esempi fantascientifici, del tutto fittizi, per coinvolgere ulteriormente i lettori ed avvicinarli agli argomenti trattati: autoscontri spaziali, ascensori galattici, panettoni giganteschi, sveglie solari, scienziati oscuri su altri pianeti e dimensioni parallele sono solo alcune delle fantasiose strategie fittizi in cui sono capitato nella lettura degli articoli. Gli esempi (14) e (12) mostrano con evidenza quello di cui parlo: proprio in (14), si ipotizza l'esistenza di un oracolo da considerare assolutamente affidabile, e questo per facilitare il lettore nel seguire gli autori nella loro ricostruzione del ragionamento corretto. In (12) si ipotizza di cadere in un buco nero e l'esempio risulta azzardato anche all'autore: visto il carattere paradossale dell'ipotesi fatta, sembra esserci violazione palese della massima di Qualità e quindi il passo acquista un sapore ironico. Quando gli argomenti sono particolarmente difficili ed appaiono molto lontani dall'esperienza quotidiana dei lettori e, quindi, dalla loro supposta capacità di comprenderli, gli autori si lanciano in queste costruzioni fittizie.

Il seguente passo infine rappresenta un caso particolare di prima persona plurale inclusiva:

(15) Insomma, lo spazio attorno al nostro pianeta non è vuoto come si pensava e la continua crescita del numero di asteroidi e comete che vengono scoperti ogni anno non significa che ce ne siano più di prima (altrimenti ci sarebbe da preoccuparsi!) ma semplicemente che abbiamo strumenti sempre più potenti e programmi sempre più efficienti per accorgerci della

loro presenza. (IRA 2015, p.12)

Anche se a prima vista sembra includere i lettori, in realtà non tutti gli esseri umani sanno né tutti si accorgono della presenza degli asteroidi grazie agli strumenti. Qui la prima persona plurale è usata sì in maniera inclusiva, ma “per rappresentanza”: in questo caso cioè la scienza è patrimonio dell'umanità e, dunque, è l'umanità tutta che si accorge della presenza di asteroidi, che acquista sapere, e anche, che possiede gli strumenti. In termini goffmaniani (1981) credo si possa dire che qui gli autori dell'articolo si propongano nel ruolo di *animator*, ma parlando a nome e nell'interesse non solo della scienza, ma di tutti i lettori. In questo caso particolare, quindi, il ruolo di *principal* coincide sia per scienziati che per il pubblico lettore: momenti come questo sono molto importanti, perché permettono agli autori di comunicare un mondo della scienza a servizio della comunità tutta, che svolge le proprie ricerche in rappresentanza di tutti noi.

Riassumendo, l'uso inclusivo della prima persona plurale svolge tre diverse funzioni: può servire ad implementare il coinvolgimento del lettore, avvicinandolo a ciò che si sta dicendo; può dare una mano nell'organizzazione delle informazioni nel testo, con rimandi anaforici o cataforici; infine, forse quello più didattico, può accompagnare il lettore nello sviluppo corretto dei ragionamenti. Questa strategia è un'utile simulazione: il lettore non solo si sente maggiormente coinvolto ed il giudizio verso la sua faccia è socialmente positivo, ma può ritenersi a tutti gli effetti investito dello status di esperto, almeno riguardo al sapere sugli argomenti nel quale è stato coinvolto. Anche l'immagine del processo scientifico cambia: non più un affare riservato agli esperti del settore, o comunque non solo, ma una scienza che viene incontro ai non esperti, che si propone come educatrice ed insegnante e che lavora al servizio ed in rappresentanza di noi tutti.

3.1.3 Noi-autori, noi scienziati: uso esclusivo della prima persona plurale

Come ho detto prima all'altro estremo della scala di inclusione/esclusione vi è un uso esclusivo della prima plurale, che vuole riferirsi agli scienziati, agli esperti in fisica o agli autori dell'articolo.

- (16) Partendo dal lavoro di altri gruppi di ricerca, il mio collaboratore Giuseppe Lodato, dell'Università degli Studi di Milano, e io abbiamo pubblicato una serie di articoli nel 2006 e nel 2007 in cui ipotizzavamo un nuovo meccanismo che avrebbe potuto produrre semi di buco nero con massa maggiore fin dall'inizio. (PBNM 2018, p.32)
- (17) Abbiamo calcolato stime superiori e inferiori per l'EBL anche da galassie ancora più lontane e antiche, a spostamenti verso il rosso maggiori di 1. (TLT 2015, p.34)
- (18) Il loro flusso si affievolisce con l'energia (come dicevamo i muoni più energetici sono anche

i più rari), e i falsi segnali provocati da effetti spuri (il cosiddetto «fondo») diventano via via dominanti. L'effetto è simile a quello di una persona che cerca di captare un'esile voce in una stanza piena di rumori. (PMT 2015, p.59)

- (19) Il vero messaggio è che abbiamo un mistero di fronte a noi, e che non sappiamo quale sarà la soluzione. Fino a quando non la troveremo, dovremo essere aperti a una miriade di spiegazioni, compresa la possibilità affascinante di vivere accanto a una realtà parallela oscura. (IMC 2015, p.41)

Qui abbiamo degli esempi di verbi alla prima persona plurale esclusiva che si riferiscono solamente agli autori degli articoli ed hanno diverse funzioni. L'autore si riferisce a sé stesso quando presenta ulteriori ricerche, a conferma della propria competenza, oppure semplicemente nel descrivere i vari passaggi della ricerca che sta proponendo. In (16), la prima occorrenza si riferisce all'autore e ad un enunciatore subordinato specifico (sezione 3.3) e presenta alcune ricerche passate utili a confermare l'autorità epistemica di chi scrive; il secondo fenomeno, invece, è un verbo illocutorio, anch'esso al passato. In questo caso, alcune prime idee che poi verranno sviluppate in seguito, essendo il cuore dell'articolo presente, erano già state pensate ma solo come ipotesi. L'esempio (17) invece mostra un verbo illocutorio verdettivo: nella scienza, infatti, ogni risultato di un calcolo è di per sé un giudizio giustificato. Il verbo è qui usato al passato e comunica implicitamente le sue presupposizioni: se ne può inferire che ha avuto un certo effetto e che ora i ricercatori sappiano in quale range di valori si colloca il valore dell'EBL. Gli autori si riferiscono a loro stessi anche e soprattutto quando devono guidare il lettore all'interno del discorso, anticipando o richiamandosi a qualcosa che già avevano detto: è il caso dell'esempio (18), che orienta il lettore all'interno del discorso ricordandogli, in una glossa, l'argomento che era già stato trattato. Qui la funzione è anaforica e tende a ricordare una definizione data in precedenza nel testo. L'ultimo esempio (19), mi sembra interessante: ad una prima lettura potrebbero sembrare prime persone inclusive, che cioè tendono a riferirsi a tutti noi, lettori compresi. Secondo me, invece, vanno lette come prime persone esclusive di un tipo molto particolare, che coinvolge un meccanismo di rappresentanza: le azioni descritte riguardano gli scienziati (ecco perché esclusive, si rivolgono a loro e solo a loro), che però in questo momento agiscono per tutti noi come rappresentanti della specie umana e nell'interesse di noi tutti. C'è poi un aspetto esercitativo qui, perché mi pare che gli autori stiano riassumendo il succo del loro articolo: spiegano qual è "il vero messaggio", il cuore di quanto hanno scritto. Qui si gioca la loro autorità in quanto firmatari dell'articolo, non in quanto scienziati. Se poi guardiamo il contenuto del messaggio, ci sono diversi atti illocutori: due ammissioni o concessioni (non sanno quale sia la soluzione né quando la si troverà) ed un'esortazione, introdotta dal verbo dovere. Tutti questi stanno nell'elenco degli esercitivi: io credo

che le due ammissioni possano essere attribuite agli scienziati, che sono gli unici in grado di cambiare qualcosa attraverso le loro ricerche, mentre l'esortazione, benché comunque esercitativa, vada considerata *borderline*, perché spesso utilizza retoricamente la prima persona plurale inclusiva.

Dunque, quando la prima persona plurale è esclusiva e si riferisce agli autori, questi si mostrano come persone competenti, autorevoli in questo tipo di comunicazione e pienamente in grado di dare giudizi basati proprio sulla loro competenza. l'uso della prima persona non in performativi espliciti ammette una differenza fra l'agente-enunciatore dell'atto illocutorio e la collettività di soggetti rappresentata nell'enunciato come soggetto del verbo alla prima persona plurale.

Lo stesso uso esclusivo, però, può riferirsi non solo agli autori, ma agli scienziati in generale, gruppo nel quale gli autori si riconoscono e vogliono essere riconosciuti, aspetto che curano proprio utilizzando la prima persona e non la terza plurale.

- (20) La nostra conoscenza delle polveri si basa sull'osservazione del mezzo interstellare (UP 2016, p.19)
- (21) E quello che sappiamo sulla crescita dei buchi neri ci dice che questo scenario è altamente improbabile. (PBNM 2018, p.31)
- (22) Le proprietà decisive di queste particelle coincidevano con quelle dei quark. Gli scienziati avevano anche dimostrato che l'interazione forte – in contrasto con l'elettrodinamica quantistica, che descrive l'interazione elettromagnetica – diventa tanto più debole quanto più in profondità si penetra nel protone. Oggi sappiamo che questa è una proprietà fondamentale di una teoria per l'interazione forte, la cosiddetta cromodinamica quantistica. (TMQ 2018, p.65)
- (23) Deve esistere quindi un mattoncino ulteriore, un sistema di leggi ancora più fine di quello che conosciamo, in grado di far luce sulla fisica oltre il modello standard e offrire una spiegazione alle tante domande che attendono risposta. (CS 2017, p.20)

In (20) è la conoscenza scientifica, posseduta dagli esperti e dagli addetti ai lavori quella che viene richiamata. Gli scienziati vengono sempre presentati come fonti di sapere certe ed autorevoli, come nei tre esempi successivi, dove “sapere” (21) e “conoscere” (23) sono verbi di atteggiamento proposizionale epistemico usati in modo fattivo (22). In (21) è ben evidente questo mostrare la scienza e chi ne faccia parte come soggetto completamente autorevole, perché detentore della conoscenza diretta, di prima mano: il soggetto di “dire” è un contenuto della scienza, un enunciato cioè ritenuto vero dalla scienza, attraverso un'antropomorfizzazione.

L'ultimo esempio vede in funzione la prima persona plurale con diversi riferimenti: si inizia descrivendo ciò che la scienza moderna cerca di fare, ovvero imitare una natura che, in termini di processi creativi, sembra avere molte più competenze di "noi" tutti esseri umani.

- (24) La scienza moderna cerca spesso di imitare processi che la natura sa fare meglio di noi: il Sole brucerà tranquillamente la sua riserva di idrogeno per qualche miliardo di anni, il che ci permette di dire che la fusione è già la sorgente principale e praticamente inesauribile di energia per la biosfera terrestre! A discolpa delle nostre difficoltà possiamo dire che una stella ha il vantaggio delle grandi dimensioni: il loro effetto è di garantire il confinamento del combustibile grazie all'enorme forza di gravità e di limitare le perdite di energia in forma di radiazione elettromagnetica. (DFNC 2014, p.20)

Abbiamo dunque visto come si manifesti la presenza autoriale all'interno dei testi. Ereditando una certa prassi dagli articoli di ricerca, anche qui raramente l'autore si presenta alla prima persona singolare, evitando così di mettere la faccia in dichiarazioni e giudizio troppo pesanti e cercando di nascondersi, con un meccanismo di *debrayage* (2.1.2), per dare al lettore l'impressione di massima oggettività. Gli autori preferiscono esprimersi alla prima plurale, ma anche qui abbiamo delle novità rispetto al suo funzionamento studiato per la scrittura scientifica ed accademica. Si va da un "noi" più esclusivo, attraverso il quale chi scrive dichiara e conferma le proprie competenze atte a dimostrare il proprio status di comunicatore autorevole, ad un noi che include gli autori del testo nella comunità degli scienziati; a volte sono gli autori stessi dell'articolo il referente della prima plurale, altre volte è il mondo della scienza. Anche in quest'ultimo caso, gli autori vi si includono, chiamando ipotesi e teorie condivise dalla comunità scientifica a garantire le loro prese di posizione.

3.2 I lettori

Nei testi del corpus non mancano momenti in cui gli autori si rivolgono direttamente ai lettori. Sono passaggi molto interessanti e caratterizzanti questo genere testuale, almeno nel confronto con il testo di ricerca, dove questo tipo di fenomeno è completamente assente (Dolby 1982; Halliday e Martin 2004a; Harwood, 2005; Hyland 1998, 2002; Hyland e Guinda 2012; Matsuda e Tardy 2007; Shortland e Gregory 1991). L'uso della seconda plurale ha una funzione diversa rispetto alla prima plurale inclusiva: se questa serviva a far sentire i lettori impegnati nella lettura di argomenti difficili, ormai parte della comunità dei competenti, anche se per alcuni aspetti e non per tutti, il rivolgersi a loro direttamente drena la formalità della relazione autore-lettore, catturando l'attenzione di questi ultimi e rinvigorendo la comunicazione, rendendola più brillante ed interattiva. Se, dunque, includerli con un "noi" inclusivo è una sorta di certificato di merito, rivolgersi a loro serve a mostrare l'interazione

indiretta che sta avvenendo come una lezione in classe, con tratti della comunicazione *face to face* e recuperando direttezza.

- (25) Uscite in una notte buia e limpida, lontano dal bagliore delle luci cittadine, e alzate lo sguardo, Vedrete la fascia luminosa della Via Lattea che attraversa il cielo formando un arco imponente. (CF 2015, p.42)
- (26) Pensate per esempio a una pallina su un piano, legata a una molla. Se applico una forza (l'ingresso del mio dispositivo), allora la molla si allunga e la pallina cambia posizione (l'uscita del mio dispositivo). Quando la forza viene rimossa, la pallina – grazie alla presenza della molla – ritorna nella posizione iniziale. (COE 2017, p. 55)
- (27) Forse non avete mai pensato al fatto che ci muoviamo così veloci semplicemente leggendo una rivista, o addirittura senza fare niente (NFC 2016, p.45)

Gli autori decidono di interpellare direttamente i lettori usando principalmente due formule: gli appelli diretti e le domande. Nel primo caso, si invitano i lettori a fare delle cose, solitamente a riflettere su scenari del quotidiano o ad immaginare contesti ipotetici: qui gli autori vogliono guidare i lettori al cuore delle loro scoperte attraverso un percorso interattivo. Vediamo allora nell'esempio (25), tratto da un articolo sulla genesi delle galassie, che l'autore invita i propri lettori ad uscire per ammirare la Via Lattea, o quanto meno a ricordarsi come essa appaia agli occhi di chi la osserva dalla Terra; (26) e (27) viene chiesto ai lettori di pensare, nel primo caso ad un banale esperimento di fisica classica, nel secondo, ipotizzando che una determinata affermazione non la si sia mai considerata e, quindi, invitando a farlo. Da notare in (26) l'uso della prima persona singolare che attiva un meccanismo di rappresentanza: l'autore qui sembra parlare come se fosse ad una lezione in presenza e stesse presentando un esperimento. Dato che sta mostrando meccanismi della fisica che esistono indipendentemente dall'esecutore materiale della prova, l'uso della prima singolare qui si riferisce all'autore in quanto esecutore ipotetico in quel momento, ma include chiunque dei lettori volesse ripetere l'esperimento. L' "io" diventa, in un certo grado, indefinito: "se io applico", qui va letto come "se chiunque di noi applica", avvicinando qui la prima singolare all'appello al lettore, di solito espresso con la seconda plurale.

- (28) Per vedere la luce più antica dell'universo, sintonizzate un vecchio televisore su una frequenza intermedia tra i canali: il pulviscolo luminoso che danza sullo schermo è prodotto dall'incessante bombardamento sull'antenna da parte di fotoni emessi poco dopo il big bang, circa 13,8 miliardi di anni fa. (LVS 2016, p.38)

- (29) A volte una particella che si muove verso una barriera appare dall'altra parte. Non provateci a casa: se vi lanciate contro una parete, è difficile che vi rimaterializzate indenni al di là del muro. (EBC 2015, p.31)
- (30) Mentre leggete queste righe, gli scienziati del progetto stanno analizzando le osservazioni già effettuate in cerca di indizi sulla natura dell'energia oscura. (Su 2016, p.33)

L'interattività si ripresenta in (28), dove si richiama una delle esperienze più comuni per chi abbia vissuto e guardato la televisione prima dell'avvento dei cristalli liquidi: si scopre così che "le formiche", o il pulviscolo che appariva quando il segnale veniva disturbato è opera dei fotoni. L'interazione con i lettori può avvenire anche attraverso l'ironia ed è il caso di (29): qui si presuppongono lettori ansiosi di capire e sperimentare personalmente le nuove nozioni apprese, ma si assume che potrebbero farlo, in questo caso, in una maniera del tutto inappropriata ed è questo assunto (falso) che rende il consiglio ironico. L'esempio (30) invece vuole rafforzare l'immagine di una scienza che non dorme mai e si spinge addirittura a simulare una sorta di diretta: gli scienziati sono al lavoro anche mentre il lettore legge l'articolo: l'autore allude al fatto che i tempi della scienza sono più veloci di quelli delle pubblicazioni (anche se nel cap.1 abbiamo visto che non è sempre così: a volte la divulgazione viene usata per spronare e convincere gli investitori a continuare il supporto alla ricerca, anche se non ancora finita) e che la divulgazione arriva, in genere, sempre a lavoro ultimato.

Credo sia interessante notare che questa forma di interattività, in qualche modo, abbassa i toni dell'interazione e richiama un po' quelle formule mediatiche di laboratorio o di cucina, dove chi viene ripreso sa di dover rendere il prodotto replicabile e quindi, oltre che informare, avverte gli ascoltatori dei possibili passaggi complicati. In questi passaggi è dunque evidente come il PSA si allontani dal RSA, accettando qualche influenza dal linguaggio mediatico, soprattutto quello televisivo.

- (31) Chi ha visto al cinema *Spider-Man 2* ricorderà come iniziano i guai: lo scienziato Dottor Octopus ottiene la fusione nucleare irraggiando con fasci laser una sferetta di trizio e trasformandola in un piccolo Sole, ma il processo risulta instabile portando alla distruzione del laboratorio e alla follia di Octopus. Per quanto scientificamente inverosimile, la scena si ispira a elementi reali che ritroveremo in questo articolo; in particolare, sono proprio problemi di stabilità ad aver frustrato decenni di sforzi per ottenere la fusione (aggiungiamo che Spider-Man, che deve rimediare ai guai provocati da Octopus, sotto la maschera è un timido studente di fisica). (DFNC 2014, p.16)

Ho lasciato per ultimo il primo di questa carrellata di esempi, perché superficialmente si esprime alla terza persona singolare, che io però credo possa essere letta come “chi di voi ha visto..” ed essere interpretata quindi come una seconda plurale ed un appello al lettore. Si nota subito il richiamo ad un altro importante film, dopo quelli tipicamente fantascientifici tipo Star Wars e Star Trek, che è il capolavoro Marvel *Spiderman*, il ragazzo punto da un ragno geneticamente modificato che ne acquisisce abilità e vulnerabilità. L'autore sceglie un episodio dal secondo film per introdurre il tema della fusione nucleare e non solo non nega il clima fittizio del film, ma anzi conferma che ciò che si vede sullo schermo sia basato su qualcosa di vero, alimentando quel filone di *fiction* che ho evidenziato sin dall'inizio di questo capitolo. L'appello è a tenere bene a mente la scena citata e si rivolge a qualsiasi lettore che possa averla vista.

(32) Vuoi sentire la storia più epica mai raccontata? (US 2018, p.48)

(33) Una storia veramente inverosimile, no? (US 2018, p.51)

La forma dell'appello diretto non è l'unica con la quale ci si rivolge ai lettori: qualche articolo presenta, soprattutto nelle prime righe, delle domande, che gli autori pongono a chi legge per stimolarlo a cercare nelle righe seguenti la risposta. Gli ultimi due esempi mostrano il funzionamento: (33), in particolare vede il lettore interpellato direttamente e chiamato a rispondere, con la formula della *tag-question*, che trasforma una affermazione in una richiesta di conferma. Non si chiede quindi un "parere", ma una conferma e c'è un elemento di sottodeterminazione perché l'enunciato è incompleto: possiamo, infatti, immaginare completamenti che vanno da "Questa è.." a "Questa ti è sembrata...".

Ho dunque mostrato le principali occorrenze della seconda persona plurale negli articoli da me analizzati. Gli autori usano queste forme di appello al lettore per incrementare le occasioni di direttezza, simulando una conversazione faccia a faccia, o per aumentare l'interattività dell'articolo, cercando di andare oltre la struttura monologica del testo e coinvolgere ulteriormente il lettore. Questo tipo di strategia, unito all'uso inclusivo della prima plurale, fa emergere quella che potremo definire una tensione alla quale gli autori di questo genere di testi si sentono chiamati a soddisfare, che è quella didattica. La presenza di un pubblico così eterogeneo, vasto e non prevedibile è un elemento totalmente nuovo per quei ricercatori abituati alla scrittura accademica, dove le preoccupazioni sono maggiormente orientate al referaggio ed alle opinioni della comunità scientifica. Qui, il lettore provoca gli autori a strategie comunicative nuove, che agiscono anche sulla loro condotta “modello” e li spingono a studiare sistemi per definirsi anche rispetto al pubblico. Ultimo aspetto da notare che

emerge dall'analisi: il lettore non viene coinvolto in quanto soggetto epistemico, non sono le conoscenze scientifiche considerate sullo sfondo quelle che vengono sollecitate nell'interattività, ma è proprio la didattica a guidare gli autori, che quindi si avvicinano ai propri lettori sulle esperienze ritenute condivise nella vita quotidiana. Anche laddove si cerchino di spiegare fenomeni e leggi della fisica contemporanea, non si prendono mai termini di paragone tra le conoscenze base dei lettori, che quindi qui non vengono mai accreditati, se non per le più comuni esperienze di vita.

3.3 Né autore né lettore: gli enunciatori subordinati

In questa sezione andrò a mostrare un altro fenomeno che caratterizza il PSA rispetto al RSA e che l'analisi pragmatica consente di evidenziare. L'uso della terza persona plurale non è estraneo negli articoli di ricerca (Hyland 1998, Ierardi e Stancampiano 2017), ma di solito viene riferita a gruppi di ricerca o ad altre ricerche, documentate e specificate poi nelle note, oppure alle evidenze di laboratorio. Negli articoli da me analizzati, invece, gli autori hanno una maggiore libertà nello scegliere di "far parlare" soggetti (o agenti) altri rispetto a loro stessi ed ai lettori: in certi casi il "parlare" è letterale (se si cita qualcuno o si riassume il pensiero di qualcuno che questi ha già espresso in parole), in altri un po' meno (attribuzioni di credenze e atteggiamenti proposizionali), in altri ancora metonimico (la teoria che dice, la scienza che spiega...) o metaforico (il fenomeno naturale che "dice"...))

Per gli scopi del mio lavoro, ho preso in considerazione solo quei fenomeni dove qualcuno o qualcosa assume il ruolo di enunciatore e quindi dice effettivamente qualcosa; moltissime altre occorrenze, dove enti altri rispetto ad autore e lettore fanno, immaginano, pensano qualcosa, non rientrano in questo tipo di analisi.

- (34) «Hawking avrebbe dovuto chiamarlo “il problema dell'entanglement”», dice Samir Mathur, della Ohio State University. (EQ 2017, p.38)
- (35) Come scriveva Richard Feynman in *Sei pezzi facili*: «Se in un cataclisma andasse distrutta tutta la conoscenza scientifica, e un concetto soltanto potesse essere trasmesso alle generazioni successive, io credo che tale concetto dovrebbe essere *l'ipotesi atomica* [...]. Tutte le cose sono fatte di atomi, piccole particelle che si agitano con un moto perpetuo, attraendosi quando sono un po' distanti una dall'altra, ma respingendosi quando sono schiacciate una contro l'altra. In questa singola frase c'è un'enorme quantità di informazione sul mondo che ci circonda, se soltanto ci si riflette sopra con un po' di immaginazione». Una forma all'interno di un'altra. Un insieme dentro ogni insieme. (CS 2017, p.18)

- (36) «Tutto il mondo è un palcoscenico», scriveva Shakespeare, e anche i fisici tendono a essere d'accordo. Il loro palcoscenico è lo spazio nel suo complesso e, in genere, lo spazio non sembra altro che lo sfondo su cui agiscono forze e campi che vi risiedono: di per sé, secondo il pensiero tradizionale, lo spazio non è fatto di niente. Gli scienziati però hanno cominciato a mettere in dubbio questa convenzione. (GPT 2017, p.30)
- (37) Anche così, dice B.S. Sathyaprakash, fisico teorico di LIGO della Pennsylvania State University, a partire da quel singolo evento «possiamo escludere le equazioni di stato che ammettono stelle di neutroni di dimensioni superiori a 15 chilometri di raggio», il che è coerente con altre misurazioni e favorisce la materia più «morbida». (AO 2018, p.38)

Tutte le volte che l'autore fa parlare qualcun altro, ho chiamato questo nuovo soggetto enunciatore subordinato. Come negli articoli di ricerca, anche qui possiamo trovare citazioni di altri gruppi di ricerca o ricercatori singoli: ma nel PSA le possibilità si allargano, andando a comprendere riviste non specialistiche, giornali quotidiani, siti web, enti di ricerca, enti nazionali (NASA) o sovranazionali (ESA) e persino personalità riconosciute in altri campi di ricerca. Del primo caso esemplificano bene (34) e (37), dove l'autore dell'articolo fa parlare altri ricercatori in materia; (35) e (36) mostrano, invece, come nell'introdurre concetti basilari necessari alla comprensione dell'intero articolo, gli autori chiamino a parlare personalità di indubbia competenza, anche se non sempre nella fisica (Feynman è uno dei ricercatori del progetto Manhattan, ma qui abbiamo un letterato e spesso vengono citati esperti di altre discipline).

- (38) Alcuni modelli ipotizzano una trasformazione continua da fotoni oscuri a ordinari e viceversa secondo le leggi della meccanica quantistica, il che darebbe la possibilità di osservare i fotoni risultanti. Altri suggeriscono che certi fotoni oscuri abbiano una massa non nulla (in questo caso l'uso del termine «fotone» è un po' forzato, dato che differiscono dal familiare fotone privo di massa). (IMC 2015, p.39)
- (39) I fisici hanno formulato varie ipotesi sulla causa dell'accelerazione dell'universo
- (40) Nel 2011 Domínguez, Primack e i nostri colleghi che si sono occupati delle osservazioni hanno fissato limiti inferiori più stretti per l'EBL, sommando i contributi osservati dai telescopi terrestri e spaziali dovuti alla luce infrarossa e visibile delle galassie vicine fino a circa 8 miliardi di anni fa: quello che gli astronomi chiamano uno spostamento verso il rosso pari a 1, poco più di metà del tempo che ci separa dal big bang.
- (41) Gli scienziati hanno proposto due classi generali di idee per spiegare da dove la corona solare prende il suo calore. (ES17 2017, p.47)

Non sempre però gli enunciatori subordinati vengono citati con la dovuta precisione: possono esserci delle lacune, che creano un alone di imprecisione intorno all'enunciatore, rendendolo sottospecificato (38). La particolarità degli enunciatori subordinati sottospecificati è che si pretende di giustificare un'informazione in base all'autorevolezza di chi la comunica (questo però non succede nei casi "alcuni dicono... altri dicono", in cui l'autore non si sbilancia perché proprio non sa chi abbia ragione), ma non si danno le informazioni necessarie a permettere di identificare l'enunciatore e si chiede al lettore, sostanzialmente, di fidarsi. Rimane dubbio, però, se questo processo non intacchi anche la qualità dell'informazione stessa: una buona informazione ha bisogno di una fonte certa e certificabile come autorevole?

Molto spesso, invece, l'autore si affida ad enunciatori generici: tutti gli articoli hanno almeno cinque occorrenze in questo senso. Questo è un caso molto particolare, perché riguarda quel tipo di informazioni che sembrano dover essere date per scontate o, quantomeno, non discusse: l'uso del generico suggerisce un'idea di unanimità e comune accordo nella comunità citata e quindi facilita nel lettore l'accoglienza di questi contenuti senza processarli; differentemente dalle presupposizioni, però, qui il ciò che "gli scienziati dicono" viene processato, fa parte della comunicazione esplicita. Nello stesso tempo, è evidente il valore retorico: far proclamare alla totalità degli scienziati dichiarazioni in appoggio alle proprie ipotesi, garantisce un appoggio ed una giustificazione in partenza. Fisici, astronomi e in generale scienziati sono rispettivamente gli enunciatori subordinati generici degli esempi (39), (40) e (41).

La funzione del PSA è, fondamentalmente, trasmettere informazioni riportandole da comunicazioni di carattere scientifico. L'importanza delle fonti è quindi cruciale e va a definire inevitabilmente la qualità della divulgazione stessa. Ho mostrato sopra alcuni esempi di enunciazione delegata, ovvero di strategie attraverso le quali gli autori degli articoli divulgano informazioni facendo parlare altri al loro posto: ovviamente, a questo livello di informazione, quello che interessa non sono i nomi dei singoli scienziati, almeno non sempre, ma sicuramente il nome ed il funzionamento dei modelli e delle teorie dibattute in fisica e protagoniste dei vari articoli. Spesso, come anche negli esempi citati si può osservare, anche questo genere di dati viene fornito con un grado di imprecisione, influenzando anche la qualità dell'informazione fornita.

Nei casi precedentemente esemplificati, comunque, gli enunciatori rimanevano umani. Nei testi del mio *corpus*, però, l'insieme dei soggetti che prendono la parola si allarga ancora. Troviamo elementi antropomorfizzati dell'universo, che consigliano, propongono, affermano, suggeriscono e dicono esplicitamente: il famigerato esempio (43), riporta la prima riga del primo articolo dal quale sono partite le mie analisi e mostra la galassia di Andromeda che "propone" a tutti noi un mistero.

- (42) Ma già da tempo astronomi e filosofi si erano interrogati su perché il cielo sia buio e su che cosa questa oscurità ci dica sulla natura dell'universo (TLT 2015, p.34)
- (43) La stupenda girandola della galassia di Andromeda, il nostro dirimpettaio celeste, ci propone un mistero. (IMC 2015, p.36)
- (44) La tensione di un cavo ci dice quanta altra energia è necessaria per allungarlo: più una corda è tesa, più energia serve per aumentarne la lunghezza.

Nel primo esempio è l'oscurità a dirci qualcosa, e l'interrogativa indiretta presuppone che abbia qualcosa da dirci in merito alla natura dell'universo. Nella riga precedente, sono enunciatori subordinati generici come astronomi e filosofi a porsi interrogativi sulle cause dell'oscurità del cielo. Gli enti che sono "fatti parlare" possono essere particelle, relazioni tra particelle, loro caratteristiche (come la velocità, il peso, la resistenza), corpi celesti, galassie, buchi neri, fino all'universo intero: nell'esempio successivo, è la tensione del cavo, una sua proprietà, a fornirci informazioni. Il lettore accetta le affermazioni che questi attori dicono senza problemi e gli autori possono così permettersi di schermare le proprie dichiarazioni, facendole dire a questi enunciatori "altri".

Non sono solo elementi del cosmo antropomorfizzati a parlano, ma anche teorie e dati della fisica o della ricerca in corso.

- (45) Quando le osservazioni da strumenti diversi confermano le previsioni, realizzare un sogno vecchio di oltre vent'anni è un'esperienza impagabile. E poi è entusiasmante esplorare questi nuovi dati, anzi questo nuovo strumento cosmologico, per vedere che cosa ci rivela l'evoluzione dell'EBL su quella dell'universo. (TLT 2015, p. 37)
- (46) Le particelle che compongono la materia oscura sono probabilmente dotate di massa; diversamente, si dovrebbero spostare a velocità prossime a quella della luce, eventualità esclusa dai dati sull'universo più antico. (IMC 2015, p. 39)

I primi due esempi mostrano appunto come possano essere i risultati od i dati di ricerca a parlare: in (45) è l'EBL a rivelare qualcosa sull'evoluzione dell'universo, mentre in (46) un'eventuale ipotesi sorta durante l'argomentazione viene categoricamente esclusa proprio da dati. Quest'ultimo passaggio rende chiaro senza ombra di dubbio che questo tipo di enunciatori delegati siano considerati autorevoli a tutti gli effetti.

- (47) Secondo la teoria gerarchica della formazione delle galassie, il principale fattore che determina la crescita delle grandi galassie simili alla Via Lattea non è la materia barionica,

cioè stelle, gas e polvere che possiamo osservare e che sono composti dalle stesse particelle da cui noi siamo composti.

- (48) La lezione di fondo della gravità quantistica, invece, è che non tutti i fenomeni si adattano perfettamente allo spazio-tempo.

Questi ultimi due esempi fanno ben vedere come gli autori usino teorie ed ipotesi per esprimere concetti che vogliono far passare come riconosciuti: in particolare (48) presenta la gravità quantistica, ancora una teoria in discussione, come una maestra, in grado di dare lezioni sulla nostra immagine del mondo.

3.4 Gradi di intensità della forza assertiva nella divulgazione scientifica

Nel capitolo precedente ho presentato in sintesi i principali contributi della letteratura sulla mitigazione della forza illocutoria degli enunciati: in questa sezione voglio mostrare cosa gli autori fanno quando vanno a mitigare le loro asserzioni e come questo influisca sulla interazione che essi instaurano con i lettori.

Agire sulla forza illocutoria tramite l'*hedging* non è l'unica strategia funzionale della mitigazione, ma sicuramente è la più saliente riscontrata nelle mie analisi. Come ho sintetizzato nel capitolo precedente, la letteratura non è del tutto concorde nell'individuare quale sia l'obiettivo di tale strategia: il mio interesse è quello di andare ad analizzare cosa gli autori facciano, nei loro testi, attraverso questo tipo di dispositivi. L'ipotesi è che, rispetto al testo di ricerca dove l'*hedging* viene spesso usato per mettere le mani avanti su possibili limiti od errori nelle ricerche, oppure per tutelare gli autori da affermazioni prive del necessario rigore scientifico, qui non sia la deresponsabilizzazione il punto fondamentale.

Gli autori di articoli di divulgazione si assumono infatti il compito di riportare ai lettori le novità nell'ambito delle varie discipline, ricostruendo dibattiti ancora in corso e quindi presentando le varie ipotesi al confronto: trattare tali argomenti con la dovuta cautela appare quindi necessario, per non illudere il lettore creando fraintendimenti. In questo senso, sembra molto promettente affrontare questo tipo di mitigazioni pensandole come gradazioni dell'intensità della forza illocutoria (*degree of strength*⁴³ Bazzanella, Caffi e Sbisà 1991; Sbisà 2001, 2020; Labinaz 2015): esse agiscono sugli atti assertivi rimodulando, a seconda delle esigenze dell'interazione testuale, il rapporto tra autore e lettori, a volte limitando il campo dei doveri degli autori verso le prove di quanto asseriscono, altre scoraggiando i lettori dall'esercitare il loro diritto a riutilizzare il contenuto appena appreso,

⁴³ Traduco da qui "gradi di intensità della **forza**", (Bazzanella, Caffi e Sbisà 1991, Sbisà 2001, 2007, 2020), che, come anche Labinaz (2015) suggerisce, non va confusa con l'espressione relativa alla forza illocutoria vera e propria, "illocutionary **force**".

assumendo quindi uno status di esperti. In questo senso, riguardo alla messa in discussione dell'entrata in vigore dell'effetto convenzionale degli atti assertivi e, quindi, dell'attenuazione nell'attribuzione degli stati deontici per autori e lettori, può reggere una distinzione preliminare fra *author-oriented hedges* e *hearer-oriented hedges*, che nel nostro caso diventerebbero *reader-oriented hedges*.

(49) Infine i risultati ottenuti fino a oggi sembrano favorire l'approccio biochimico fra i modelli BSE. (PMT 2015, p.62)

(50) Date queste restrizioni, sembra che un'alimentazione eccessiva possa spiegare alcuni quasar anomali, ma non l'esistenza dell'intera popolazione osservata, a meno che quello che sappiamo attualmente della velocità di Eddington e del processo di alimentazione del buco nero sia errato. (PBNM 2018, p.36)

Uno dei *markers* di mitigazione più presenti nel corpus è il verbo “sembrare”: viene usato dagli autori per diminuire la portata delle affermazioni, di solito atti verdettivi, e quindi anche il loro impegno epistemico. Questo tipo di mitigatori sono compatibili con le “siepi orientate all'autore” di Caffi (*author-oriented hedges*. Caffi 2001; Hyland 1998; Ierardi e Stancampiano 2018) ed in qualche modo svincolano in parte l'autore dai doveri attribuitigli dalla prima delle condizioni iniziali dell'atto assertivo, quella cioè che richiede di assicurare l'autorità epistemica del parlante, l'appropriatezza rispetto al contesto e agli scopi della conversazione e la soddisfazione delle presupposizioni dell'enunciato proferito (Labinaz 205; Sbisà 2001, 2020).

Il verbo “sembrare” consente all'autore un certo grado di disimpegno, comunicando ai lettori un contenuto che viene inteso come non certificato, ma supposto, oppure ricostruito da fonti informali e non standard. In un tipo di testo che eredita la pretesa di oggettività dal testo di ricerca e che ha come obbiettivo quello di riportare in altre parole gli articoli di ricerca, dove si riportano le evidenze, ciò che si mostra in laboratorio, ciò che “sembra” potrebbe non essere effettivamente così e rimanda alla necessità di ulteriori indagini. Dato che sono dei giudizi sullo stato di cose ad essere mitigati, il lettore è chiamato a capire, di volta in volta, se la mitigazione sia necessaria per mancanza di conoscenze approfondite da parte dell'autore, perché l'articolo riportato non fornisce abbastanza dati a supporto o perché sono proprio le conoscenze del mondo scientifico a dover essere aggiornate.

Gli esempi (49) e (50) mostrano un paradosso: anche laddove vengano forniti dei dati, questi comunque non bastano agli autori per poter trarre liberamente le loro conclusioni: nel primo caso, al

lettore viene suggerito che “i risultati ottenuti fino ad oggi” non siano sufficienti a dimostrare la correlazione biochimica fra i modelli BSE e quindi andranno fatte ulteriori ricerche; nel secondo caso, l’autore si sta chiedendo come poter spiegare alcune anomalie rinvenute nell’osservazione dei quasar ed ha presentato poco prima una possibile soluzione, basata su alcune leggi note del loro comportamento, che però evidentemente non lo soddisfa del tutto. Infatti, non solo ci dice che la sua portata esplicativa sia limitata ad alcuni tipi di quasar e non a tutti, ma mette il lettore in allerta proprio utilizzando “sembrare” nell’introdurre l’aspetto positivo della possibile spiegazione, nonostante sia un corollario di leggi sul comportamento dei quasar unanimemente accettate. La mossa ha anche un valore retorico: prepara il lettore ad una possibile spiegazione alternativa, di una portata più vasta, che lo stesso autore proporrà nei passaggi successivi. In questo secondo esempio è presente anche un uso non fattivo del verbo sapere, che comunque concorre nel rafforzare la credibilità dell’inciso precedente: nonostante le conoscenze scientifiche siano conoscenze sperimentali e, quindi, valide fino a prova contraria e fondate sulle evidenze ritenute salienti nel qui ed ora, risulta molto difficile ipotizzare un intero bagaglio di conoscenze certe, comunicate appunto dal verbo “sapere”. Come ulteriore strategia, l’autore nomina la “velocità di Eddington”, senza approfondire oltre cosa sia, ma forzando, in un certo senso, la messa sullo sfondo di questo fenomeno come esistente e conosciuto fuori da ogni ragionevole dubbio.

- (51) In altre parole, non sembra che ci sia stato abbastanza tempo nella storia dell’universo affinché si formassero quasar come questo. (PBNM 2018, p.30)
- (52) La materia oscura, che sembra costituire circa il 25 per cento della massa dell’universo, spiegherebbe anche altri aspetti del cosmo, tra cui il moto eccessivamente veloce delle galassie all’interno degli ammassi di galassie, la distribuzione della materia che si ottiene quando due ammassi collidono e l’osservazione degli effetti di lente gravitazionale – la curvatura della luce da parte della gravità – dovuti a galassie lontane. (IMC 2015, p.36)
- (53) È stato un vero colpo di fortuna: sembra che non tutti i TDE provochino simili flussi relativistici, e probabilmente la maggior parte di quelli che lo fanno non rientra nella nostra visuale. (DSDM 2017, p.33)

In (51) l’autore, che è nel PSA portavoce dell’intero mondo scientifico, mitiga la propria dichiarazione di sintesi della discussione precedente perché non ha evidenze abbastanza significative per poter affermare il concetto in modo assolutamente certo: in questo caso, tali evidenze sono ancora in discussione nel dibattito scientifico riassunto nelle righe precedenti, nel quale l’autore non vuole

prendere una posizione. Anche qui, la sua neutralità ha qualcosa di retorico: il gruppo di ricerca da lui diretto ritiene di aver scoperto un quasar simile a quello che ci ha appena presentato come improbabile in natura, e quindi sta preparando il lettore ad un vero colpo di scena. Stesso funzionamento in (52), ma il condizionale che segue non è un condizionale di mitigazione ma l'apodosi di un periodo ipotetico la cui protasi è sottintesa (La materia oscura, se esistesse, spiegherebbe...). Avremmo potuto avere un condizionale di mitigazione se l'esistenza della materia oscura fosse stata data per scontata e fosse solo incerto se faccia o non faccia una certa cosa tipo "La materia oscura, che costituisce il 25% della massa dell'universo, causerebbe l'eccessiva velocità del moto delle galassie all'interno degli ammassi...". L'ultimo esempio, invece, è interessante perché "sembrare", che anche qui mitiga la dichiarazione e diminuisce la portata epistemica di ciò che sta dicendo, mitiga sia l'asserzione che il materiale non in discussione: se infatti non è certo che tutti i TDE provochino simili flussi relativistici, non lo è nemmeno che i TDE provochino flussi relativistici. Quanto meno non paiono esserci prove evidenziali, dato che tale fenomeno esce dalla portata delle nostre rivelazioni, anche se quest'ultima affermazione viene a sua volta mitigata dall'avverbio "probabilmente".

L'ultimo esempio che ho commentato mi dà l'opportunità di introdurre un altro tipico *marker* che indebolisce l'impegno del parlante alla verità della proposizione espressa, che è il verbo coniugato alla forma condizionale. Questo è il modo della possibilità e di solito si abbina alle ipotesi, che sono frequenti nei testi di ricerca e che spesso il PSA deve riportare. Gli autori utilizzano strategie, quali i verbi *immaginare*, *dire*, a volte la proposizione condizionale oppure forme che rendono evidente che ci si sta muovendo nel campo della probabilità, come gli avverbi *probabilmente* e *possibilmente*. In questi casi è facile notare come l'azione esercitata dai mitigatori limiti il diritto dei lettori ad assumere il ruolo di persone competenti in materia, impedendo loro di riportare il contenuto letto con asserzioni non qualificate. Ho scritto *limita* e non *vieta*, perché anche i lettori, a loro volta, potrebbero esercitare il loro diritto (poter fare), mitigando le dichiarazioni. In quel caso, eventuali ascoltatori di "terza mano" avrebbero il diritto di chiedere ai primi (i) se l'incertezza è dovuta ad una loro mancanza di comprensione o fosse già nell'articolo letto e (ii) se, per quanto hanno capito, se presente nell'articolo sia una mancanza dell'autore o una lacuna nelle ricerche in generale, semplicemente li riportata.

(54) Dunque, l'accoppiamento dei quark non sarebbe universale come invece descrive la cromodinamica quantistica, ovvero lo stesso per ogni tipo di quark, ma potrebbe dipendere dalla massa dei quark di valenza: un esito che potrebbe avere conseguenze sulla formulazione matematica della cromodinamica quantistica. (TMQ 2018, p. 64)

(55) Quindi la scoperta del secolo potrebbe essere dietro l'angolo. (IMC 2015, p. 41)

(56) Come metodo di misurazione diretta e indipendente di questa costante, le sirene standard potrebbero contribuire a risolvere un dissenso tra i cosmologi. (AO 2018, p.39)

In tutti gli esempi che vediamo, l'autore riporta o formula in prima persona delle ipotesi che, non avendo abbastanza dati per essere confermate, esigono l'uso del condizionale, che mitiga sia la certezza dell'informazione comunicata, sia l'impegno dell'autore nel farla. Probabilmente, già nei testi scientifici di partenza queste ipotesi non vengono confermate oppure non sono abbastanza supportate per poter essere dichiarate in modo netto nella trasposizione divulgativa e quindi il condizionale aiuta gli autori ad indirizzare il lettore correttamente.

Stesso discorso e stesse ripercussioni sul diritto dei lettori avviene per avverbi quali “probabilmente” e “possibilmente”. C'è qui da fare una precisazione: nel RSA, la probabilità è un dato scientifico serio, un'evidenza statistica che conta come un risultato pienamente raggiunto in laboratorio. Quanto gli scienziati dichiarano sulla base di calcoli di probabilità è pienamente significativo. Nel PSA i due avverbi perdono il riferimento tecnico e specialistico degli articoli di ricerca e tornano a comunicare incertezza, segnalando al lettore che le informazioni dategli in quel momento non sono certe, ma frutto di ragionamenti induttivi ed ipotesi.

(57) Probabilmente per la formazione di sistemi multiquark sono necessari quark charm, relativamente pesanti e in grado di rendere possibile un legame più forte. (TMQ 2018, p. 65)

(58) Oggetti ancora più piccoli sono probabilmente dei “monoliti”, cioè semplici rocce vaganti nello spazio (IRA 2015, p.12)

In (58), gli oggetti più piccoli, di tanto in tanto, c'è buona probabilità che siano monoliti. Si può comunque parlare di *hedge*, perché senza il "probabilmente" si tratterebbe di un'asserzione pura e semplice sugli oggetti in questione.

Molto più vicino al verbo “sembrare” è l'avverbio “forse”, che compare frequentemente soprattutto quando gli autori arrivano a dare le prime conclusioni ed a gettare uno sguardo sulle implicazioni future delle loro scoperte. Il “forse” lascia un margine di dubbio all'autore, che però, dichiarandolo apertamente, protegge la propria faccia verso possibili accuse da parte dei lettori.

(59) In assenza di una teoria attendibile per le interazioni nei sistemi multiquark, oggi gli scienziati possono solo speculare sul perché esista uno stato dei pentaquark charmonio, mentre forse non esistono pentaquark formati da quark più leggeri, come ha rivelato la storia tormentata della loro scoperta. (TMQ 2018, p.69)

- (60) E forse il superammasso non è neppure l'ultima riga del nostro indirizzo: potrebbe in realtà essere parte di una struttura ancora più ampia che non è stata ancora scoperta. (NPC 2016, p.40)
- (61) Il mantello inferiore è spesso circa 3100 chilometri, mostra gradienti elevati di temperatura, forse dovuti anche a giacimenti radioattivi di torio e uranio, che producono movimenti di grandi quantità di materia, i moti convettivi, che a loro volta causano i movimenti delle placche tettoniche, e quindi terremoti, e fenomeni vulcanici. (PMT 2015, p.63)

Nel primo degli esempi, l'autore ci dice che gli scienziati non sono in grado di fare altro che speculazioni sui motivi di alcune scoperte e poi mitiga una dichiarazione che, altrimenti, sarebbe passata come non in discussione. In (60), nel chiudere una metafora che tratteggia una nostra ipotetica carta di identità spaziale, in cui l'indirizzo andrebbe a comprendere anche la galassia e la sua posizione nell'Universo, l'autore propone a sorpresa che non tutto sia ancora stato scoperto sui corpi celesti e che il super-ammasso nel quale la galassia è compresa, magari possa non essere l'unità ultima al quale doversi riferire. L'ultimo degli esempi, invece, è quello che più si avvicina al "sembra" e segnala al lettore un'affermazione possibile ma non confermabile alla luce dei dati e delle conoscenze disponibili.

- (62) I dati suggeriscono che i buchi neri centrali possano svolgere un ruolo importante nel regolare il numero di stelle che si formano nelle galassie in cui si trovano. (PBNM 208, p.33)
- (63) Questo segnale, osservato lo scorso agosto, è stato quasi certamente l'evento più studiato nella storia dell'astronomia, e ha risolto innumerevoli misteri di lunga data in un colpo solo, tra cui l'origine dell'oro e di altri elementi pesanti nell'universo, nonché la causa di alcuni lampi di raggi gamma (AO2018, p.40)

In questi ultimi due esempi, l'autore comunica al lettore delle informazioni mitigate che sembrano simili ai primi esempi presentati all'inizio di questa sezione, ma non lo sono. Anche qui, infatti, è lo status epistemico dell'autore a venire attenuato, ma il metodo è differente: le conoscenze qui vengono comunicate come valutazioni personali dell'autore. L'interpretazione dei dati è qualcosa che richiama ad una responsabilità soggettiva: nonostante essi siano evidenze, all'autore solamente suggeriscono le conclusioni alle quali arriva, e questo rientra sul piano delle sue valutazioni personali. Gli autori ereditano la contrapposizione molto presente negli articoli scientifici fra i due verbi evidenziali *observe* e *suggest*: il primo indica esperienza diretta e comunica massima certezza; esso ha una controparte mitigatrice nel secondo, che invece segnala ipotesi molto probabili ma non confermate significativamente. Il paradosso in (62) è evidente: i dati sono oggettivi e possono esprimersi in modo

chiaro e quindi non si capisce perché dovrebbero solamente suggerire qualcosa. Proseguendo con la metafora di Bastide (2001; cfr.), attraverso questi *markers* gli autori attribuiscono possibili errori od imprecisioni nei risultati ad un difetto strutturale del setaccio, per eccesso (maglie troppo larghe) o per difetto (troppo strette). Nel PSA sono molto rare, ma possono essere comunque presenti: nel secondo esempio (63), il *marker* di approssimazione mitiga l'avverbio “certamente”, creando incertezza nell'affermazione.

In tutti questi casi di mitigazione la difficoltà, per i lettori, è sempre quella di capire a chi attribuire le informazioni e le affermazioni eventualmente non qualificate: sono pochi i casi in cui esse siano riconducibili ad opinioni o dichiarazioni proprie solamente dell'autore, ma anche da ricondurre certamente alla comunità scientifica. Nell'interazione scienza-pubblico che questi testi rappresentano (1.1), spesso scatta un meccanismo di rappresentanza attraverso il quale gli autori spesso si auto collocano tra gli scienziati e si ergono a loro portavoce, rendendo difficile capire dove inizi e finisca la divulgazione, persino quella delle incertezze, e dove inizino le opinioni personali.

L'ultima strategia descritta da Caffi (1999, 2001, 2002, 2007, 2017a), ma già presente in letteratura (Prince *et alii* 1982) è quella degli “schermi”, laddove gli autori, giocando con le coordinate deittiche dell'enunciazione parlante-spazio-tempo, riportano loro dichiarazioni come affermazioni di altri (o di tutti), oppure fatte in altri contesti (come quelli di finzione) o in altri tempi. Sugli enunciatori subordinati (3.3) ho già detto tutto nella sezione riguardante la terza persona plurale, così come per i generici e le forme passive ed impersonali: in tutti questi casi, l'autore si rifugia dietro altri non meglio specificati per garantirsi affermazioni non qualificate senza nessun pericolo di venir chiamato a giustificarle. Laddove è la scienza che parla, nessuno può ribattere. Tra i *markers* non presenti negli studi di Caffi (2001) e che invece la mia analisi ha dato la possibilità di notare, ci sono gli operatori di finzione di cui parlerò nella sezione dedicata alle presupposizioni, in particolare alle presupposizioni attivate da SND che si riferiscono a contenuti ipotetici. Se la presupposizione rimane in qualche modo sospesa, la difficoltà qui è capire a chi attribuire le ipotesi e, quindi, anche la responsabilità del loro contenuto. Mentre negli esempi trattati in questa sezione, potevamo attribuire le incertezze degli autori sostanzialmente al loro lavoro, quello cioè di introdurre lettori inesperti nel dibattito sulle varie scoperte e teorie della fisica, le presupposizioni hanno il compito di ricostruire, spesso preliminarmente, uno sfondo di conoscenze condiviso al quale richiamarsi poi lungo tutta l'articolo. In questi testi di fisica, tali strategie tendono a coltivare quella dimensione finzionale molto utile anche alla trama del discorso, perché accende l'interesse dei lettori e li spinge ad andare avanti nella lettura.

Riassumendo, tra le varie interpretazioni dei fenomeni di mitigazione della forza illocutoria disponibili e qui sintetizzati (2.4), ho ritenuto più efficace nella mia analisi quella basata sull'atto linguistico come procedura con un effetto convenzionale (Austin 1962), la cui evidenza si manifesta in una attribuzione o cancellazione di doveri e poteri tra autore e lettore (Labinaz 2015; Sbisà 2001; 2007; 2020). Sostanzialmente, l' *hedging* qui permetterebbe di non cancellarli completamente ma di attenuarne la portata: rispetto all'autore, rimodulando il suo status epistemico, il suo impegno verso ciò che sta dicendo, oppure comunicandolo come opinione personale e quindi non saliente agli occhi del lettore. Rispetto a quest'ultimo, la mitigazione disattiva il suo diritto a poter riproporre in maniera non qualificata il contenuto appena letto e lo priva dello status di esperto, almeno in relazione a quanto letto. In generale quindi, questo tipo di strategia va a ricalibrare i rapporti interni fra autore e lettori, in quella che appare una interazione sempre soggetta a nuove negoziazioni: proprio per questi effetti, soprattutto quelli verso i lettori, tali dispositivi vengono usati con cautela. Le riviste di divulgazione hanno l'obiettivo di informare i propri lettori, che devono ritenersi in qualche misura sazi delle informazioni ricevute e vedersi riconosciuti maggiormente esperti rispetto a chi sia completamente a digiuno degli stessi argomenti. Un uso elevato della mitigazione potrebbe stufare i lettori, che potrebbero stentare a riconoscere l'utilità di tali letture. Inoltre, non è mai chiaro perché gli autori mitighino le proprie informazioni: dove sia il confine tra il riportare le incertezze che animano il dibattito in materia e quelle degli stessi autori, a volte mostrate anche a scopo retorico, per screditare indirettamente una delle posizioni in campo. Questo tipo di riconoscimento appare come il più difficile compito affidato ai lettori, ancora più pressante quando il discorso viene spostato ed impostato sul piano finzionale, mentre si va a negoziare lo sfondo condiviso sul quale impostare le comunicazioni successive. Rispetto alle analisi multidisciplinari che ho presentato nel capitolo uno, però, ed anche agli studi sulla mitigazione del testo di ricerca, il più simile ai miei, qualcosa di chiaro è emerso: non sembra che la motivazione degli autori sia quella di deresponsabilizzarsi, ovvero di coprirsi la "faccia" verso eventuali critiche future, quanto più quella di muoversi con cautela fra costruzione e racconto di teorie e dibattiti in corso ed intenti didattici, alla ricerca della massima fiducia dei lettori.

L'organizzazione delle informazioni

3.5 Dall'esigenza della precisione scientifica, all'economia informativa della divulgazione

Nei testi divulgativi, gli autori hanno l'obiettivo di arrivare ad un target non specializzato e devono giocare la sua attenzione in riviste multidisciplinari: questo comporta il costruire articoli non troppo lunghi, con esposizioni chiare e comprensibili, prive di dati troppo specifici che risulterebbero pesanti.

Ai fini di questo lavoro è interessante notare come questo compromesso necessario tra precisione scientifica ed alleggerimento didattico vada a coinvolgere anche la qualità dell'informazione divulgata. In questo tipo di passaggi testuali, infatti, si percepisce una qualche mancanza nell'informazione: questa non si presenta come errata, ma come incompleta, poco precisa. Come mostrerò con gli esempi, la vaghezza può anche essere dovuta ad un'esagerazione dell'autore nel voler alleggerire il testo, andando ad erodere il contenuto informativo necessario alla comprensione del testo stesso. A questo proposito, risulta difficile delineare dei confini fra quella che possiamo definire una "vaghezza sistemica" (Voghera 2012), dovuta esclusivamente al vincolo didattico dettato dal genere divulgativo, e vaghezza "intenzionale" (Voghera 2012), ovvero usata proprio per segnalare, in vari modi, una informazione incompleta. Come ho detto prima, queste due tendenze si incrociano, spesso senza essere notate dal lettore, andando comunque ad intaccare, con gradi diversi, il contenuto informativo.

Come per le presupposizioni (3.6) e per le implicature (3.7), anche qui le differenze all'interno di questa categoria possano essere tracciate osservando la superficie del testo: ci sono fenomeni di vaghezza segnalati nel testo da *markers* riconoscibili dal lettore, attraverso i quali gli autori indicano esplicitamente l'incompletezza o l'imprecisione dell'informazione appena data. In questo primo caso, questa segnalazione esplicita funge anche un po' da giustificazione: l'autore mette le mani avanti, dichiara apertamente al lettore che ciò che sta leggendo ha un certo grado di approssimazione. Ho chiamato "vaghezza segnalata" la sottocategoria nella quale rientrano questi fenomeni, che sono sostanzialmente *markers* di approssimazione e che possono riconoscersi tutti nel compromesso fra le esigenze di semplificazione e genericità tipiche della divulgazione e l'esigenza di essere precisi tipica della scienza. Sembra che gli autori, che non possono o non riescono ad essere precisi su un dato, vogliano comunque comunicare una qualche precisione nella segnalazione dell'approssimazione. Ma nei testi analizzati, a volte, l'informazione imprecisa può venire comunicata senza essere segnalata esplicitamente: è il caso delle esagerazioni, dei fenomeni di sottospecificazione e delle affermazioni generiche. Tutti questi li ho raggruppati sotto la dicitura di "vaghezza non segnalata".

3.5.1 Vaghezza segnalata

- (62) La risonanza Q^+ doveva avere una massa di circa 1,6 volte la massa del protone e una vita media molto breve, circa 10–23 secondi. (TMQ 2018, p. 65)
- (63) Il risultato, parte di una serie di articoli pubblicati il 16 ottobre 2017 da LIGO, Virgo e circa 70 altri gruppi di astronomi, «ci porta in una nuova era per la cosmologia e l'astrofisica», dice Wendy Freedman, astronoma dell'Università di Chicago, in Illinois, che ha effettuato

misurazioni molto precise della costante di Hubble usando tecniche tradizionali, meno dirette.
(AO 2018, p.60)

La prima tipologia di fenomeni riscontrati di vaghezza segnalata è quella degli approssimatori (corrispondenti agli *approximators* di Channell 1994, Overstreet 2011, Prince *et alii* 1982, §2.5): sono espressioni quali “quasi”, “circa”, “una sorta di” che in italiano segnalano appunto approssimazione nell’informazione data. Il lettore viene dunque avvertito che l’informazione che segue ha un certo grado di imprecisione. In (64) e (65) abbiamo due esempi del funzionamento di “circa”: nel primo esempio, le informazioni sono abbastanza precise e si segnala al lettore un grado di approssimazione utile a non esagerare con i dati; nel secondo, invece, l’informazione avrebbe potuto essere più specifica ed il grado di vaghezza porta il lettore a non sapere quanti effettivamente siano i gruppi di astronomi.

- (64) Mentre gli elicotteri si avvicinano ai carri armati, su un cruscotto si accende un indicatore rosso con la scritta «Cloaking On»: il sistema mimetico è entrato in funzione e i carri armati svaniscono. La voce afferma che «sembra un episodio di *Star Trek*, ma la scienza del XXI secolo c’è quasi riuscita». In altre parole, presto avranno la madre delle tute mimetiche: l’invisibilità. (IM 2015, p.22)
- (65) Grazie a cicli ripetuti del test, abbiamo trovato che quasi tutte le misurazioni mostrano valori di energia usata inferiori a quello che la teoria di Landauer richiederebbe. (COE 2017, p.58)
- (66) In questo modello c’è una sorta di elettromagnetismo oscuro, che porta le particelle di materia oscura a emettere o assorbire fotoni oscuri. (IMC 2015, p.35)

In (67) notiamo “quasi”, molto meno presente nel corpus rispetto a “circa”, che va a rendere impreciso il dato sulle misurazioni: data però l’informazione non in discussione con cui la frase si apre, il lettore è portato a credere che il numero di misurazioni concordi, sebbene non unanime, sia comunque significativo per poter giustificare l’affermazione dell’autore. Mi sembra che si possa tracciare una differenza d’uso tra “circa” e “quasi”: sembra infatti che "quasi" indichi che la quantità a cui si riferisce è arrotondata per eccesso ("quasi cento" possono essere 92 o 99, non 101), mentre "circa", segnali che si sta parlando di una cifra che, a seconda del contesto, rientra in un range del quale il numero riportato nel testo rappresenta una sorta di cifra media (“circa 100” può indicare da 90 a 110 o da 95 a 105 etc). Sostanzialmente, in presenza di “quasi” noi non sappiamo precisamente la quantità, ma abbiamo la certezza che non supererà quella segnalata nel testo, che rappresenta un limite; il “circa”, invece, indica dove puntare il compasso per tracciare i confini del range di possibili cifre,

inferiori o superiori alla cifra segnalata, a seconda del contesto. Il segnalatore dell'ultimo esempio è "una sorta di": diversamente da "circa" e da "quasi", qui si vuole instaurare un paragone segnalandone però i confini approssimati. Il termine di paragone è l'elettromagnetismo, uno dei fenomeni più studiati e noti della fisica classica, che si indica al lettore come modello approssimato per capire meglio il funzionamento della materia oscura: il problema è che si dà per scontata la conoscenza dell'elettromagnetismo, che in articoli come questi andrebbe invece spiegato. L'esempio (66) lo segnalo qui perché fa vedere bene come l'uso della vaghezza possa essere utile agli autori non solo per alleggerire i testi, ma anche per valorizzare o meno, sotto il profilo dell'argomentazione, ciò che si sta dicendo: il "quasi" qui comunica che la scienza del XXI secolo è molto vicina all'elaborazione di dispositivi che garantiscano l'invisibilità. L'importanza di un tale risultato si evince dal paragone con l'immaginario fantascientifico di *Star Trek*, che suggerisce ai lettori di essere vicini ad un risultato inimmaginabile, quasi ai confini del reale; la metafora nella frase successiva, inoltre, sottolinea come l'invisibilità sia la più importante ed efficace delle strategie mimetiche e quindi l'obiettivo massimo da raggiungere. In mezzo a queste strategie argomentative, che montano le aspettative del lettore verso il raggiungimento di un tale risultato, il "quasi" non solo rende approssimata la comunicazione (quanto vicini siamo? E soprattutto perché non ci siamo riusciti?), ma conferma le aspettative innescate senza però mettere a rischio la faccia epistemica dell'autore.

(67) Sebbene il bilancio energetico della Terra sia dominato dal calore assorbito dal Sole (circa il 99,97 per cento), il calore emanato dall'interno dà vita propria al nostro pianeta, differenziandolo dagli altri e fornendo energia motrice a importanti, talvolta devastanti, fenomeni che influiscono su noi esseri viventi sulla superficie terrestre.

Questo caso mostra come la "vaghezza segnalata" sia una forma di precisione: "sia dominato" è davvero vago (anche nel senso semantico: a che punto inizia il ruolo "dominante"?) e non ce ne accorgiamo finché non si tenta di precisare, il che viene fatto con una approssimazione.

3.5.2 Vaghezza non segnalata

La vaghezza può però anche non essere esplicitamente segnalata nel testo e l'informazione può quindi arrivare all'interlocutore imprecisa, senza che questi ne sia stato avvisato. Nonostante sia accordato al PSA un certo grado di approssimazione, laddove non segnalata la vaghezza può creare problemi, perché il pubblico non specializzato può non accorgersi dell'imprecisione nell'informazione e processarla come completa, magari riferendola così come l'ha letta.

Un caso molto interessante di vaghezza non segnalata è quello delle iperboli (corrispondenti alle *exaggeration* in Channell 1994): molto frequenti nei testi da me analizzati, perché utili a descrivere spazi e distanze atipiche e non riscontrabili nell'esperienza quotidiana dei lettori. In questo caso l'istanza didattica dei testi porta gli autori ad evitare di dare misure precise, che spesso tra l'altro non possediamo (quante sono le stelle o le galassie?) e si preferisce esprimersi con quantità che diano l'idea di misure eccezionali, tanto enormi da essere quasi impensabili.

(68) Alla fine la gravità prevale e la stella collassa, scatenando un'esplosione catastrofica, cioè una supernova, e lasciandosi dietro un buco nero. (PBNM 2018, p.30)

(69) Il nucleo interno, al centro della Terra, è grande circa come la Luna, è costituito da ferro e nichel ed è solido, malgrado l'altissima temperatura, a causa dell'enorme pressione a cui è sottoposto. È circondato da un nucleo esterno di uguale composizione e spesso circa 2200 chilometri, non più solido ma viscoso. (PMT 2015, p.58)

Grice (1989. Vedi in questo lavoro 2.7 e 3.7), con la massima della quantità, ci chiede di essere tanto informativi quanto è richiesto: sostanzialmente, dunque, anche in questo tipo di testi è doverosa solo quella precisione che è richiesta in questo tipo di divulgazione. Quando gli autori descrivono qualcosa attraverso termini iperbolici decidono di ritenere non appropriati dei dati e delle misurazioni precise per ciò che stanno dicendo, a vantaggio di una comunicazione più diretta, che attraverso il tono sensazionale consegna immediatamente il messaggio al destinatario. In questi esempi possiamo osservare questo processo: in (68) il termine “catastrofica” non ci dice nulla di preciso sulle dinamiche e sull'effettiva entità dell'esplosione, pur comunicandoci l'idea che sia caratterizzata da una potenza distruttiva fuori dal comune e che, grazie ad un'implicatura convenzionale di spiegazione, sappiamo essere l'origine di supernove, che a loro volta danno origine ai buchi neri. Così ugualmente in (69), dove l'autore non quantifica con precisione la temperatura e la pressione del nucleo e possiamo al contempo notare la differenza fra questo tipo di informazioni non segnalate e quelle introdotte dal “circa”. Da notare che la Luna, nel caso di vaghezza segnalata evidenziato, viene presa come metro di paragone, che però rimane vago e quindi fondamentalmente vuoto sul livello informativo proprio perché non si specifica l'effettiva grandezza della Luna.

(70) I raggi gamma di questi getti hanno energia di un'intensità fenomenale, dell'ordine dei gigaelettronvolt (GeV), cioè miliardi di elettronvolt. Anzi, alcuni blazar, come Markarian 421 (abbreviata in Mrk 421), emettono raggi gamma a energie impensabilmente elevate: 20.000 miliardi di elettronvolt (20 TeV), cioè circa cento milioni di volte i raggi X per uso medico. (TLT 2015, p. 35)

L'esempio (70) è interessante sotto più di un aspetto, ma soprattutto perché è utile a distinguere le espressioni iperboliche vere e proprie, dai giudizi di valore che appaiono come esclamazioni all'interno del testo. Se la forma è diversa, entrambe le strategie hanno in comune il coinvolgimento del lettore, che in qualche modo si ritrova sullo stesso piano dell'autore, in una comunicazione più diretta, senza barriere. La prima misura, relativa all'intensità dei raggi gamma, viene specificata quanto può bastare all'autore in "miliardi di elettrovolt", così come la seconda, dove addirittura si arriva ad una cifra tonda. In questi due casi, sono presenti due elementi particolari: in effetti "fenomenale" e "impensabilmente" sono parole che esprimono un apprezzamento emotivo dell'entità dell'intensità dell'energia dei raggi di cui si sta parlando. In questo caso è come se l'autore, nel descrivere gli eventi, cadesse per un attimo al livello del lettore e si lasciasse sfuggire delle espressioni di giudizio davanti agli ordini di misura citati. L'espressione introdotta dal "circa" è una approssimazione e segue l'analisi per i fenomeni di vaghezza segnalata.

- (71) Dopo tutto, se nell'universo ci sono miliardi di galassie, in ciascuna delle quali orbitano miliardi di stelle da miliardi di anni, perché il cosmo non dovrebbe essere pieno di luce? (TLT 2015, p.36)

L'ultimo esempio di esagerazione (71), l'ho scelto per poter mostrare un altro uso particolare: dunque "miliardi", senza dire quanti, non è un numero e non è neanche una cifra approssimata, ma indica un ordine di grandezza. Stelle e galassie si contano a miliardi. Quello che va notato, nell'ambito della comunicazione vaga, è l'effetto retorico della ripetizione della parola "miliardi", che nel secondo caso suggerisce al lettore l'idea che ci si muova su quantità molto grosse ed ha un forte valore emotivo.

La parte del leone, a proposito di vaghezza non segnalata, nei miei testi la fanno le informazioni sottospecificate, ovvero quelle indicazioni delle quali non si riescono a distinguere i confini (2.5). Possono esprimere quantità (introdotte ad esempio da espressioni come "mucchio", "dozzina"), frequenze ("qualche volta", "spesso"), o indicazioni temporali ("una volta", "oltre un secolo", "più di due miliardi").

- (72) All'inizio degli anni sessanta i fisici dovettero affrontare un problema: nel decennio precedente, durante alcuni esperimenti, avevano scoperto numerose nuove particelle per le quali non c'era ancora un ordinamento sistematico. (TMQ 2018, p.64)
- (73) Nella fascia alta, verso una cinquantina di masse solari, ci si aspetta di osservare un'altra interruzione (AO 2018, p.37)
- (74) Intorno alla fine del XVIII secolo Sir William Herschel, astronomo e musicista britannico di

origine tedesca, osservò con stupore l'esistenza di regioni prive di stelle nella Via Lattea. (UP 2016, p.17)

- (75) All'interno del nostro pianeta le temperature raggiungono livelli di qualche migliaio di gradi, e il nostro pianeta invia nello spazio, attraverso la sua superficie, una grande quantità di calore. (PMT 2015, p. 60)

Nel primo esempio (74), gli autori iniziano la frase con un'indicazione temporale vaga che rende l'informazione sottospecificata: "l'inizio" di una decade a cosa corrisponde? Anche limitandoci ai primi cinque anni, si parla di un'annata precisa oppure ad un percorso durato più anni? Notiamo poi una costante nei testi: il quantificatore esistenziale tende solitamente a fornire informazioni sottospecificate, anche se molto utile nell'alleggerimento dei testi: noi in (74) non sappiamo né quali siano stati gli esperimenti né quanti. Così come in (75) "cinquantina" rientra tra i quantificatori vaghi che introducono quantità sottospecificate ed in (77) le temperature all'interno del nostro pianeta risultano impossibili da estrapolare con precisione. L'esempio (76) mostra cosa succede quando gli autori usano la sottospecificazione per fornire indicazioni temporali vaghe ed imprecise, di solito introdotte da avverbi spaziali come in questo caso "intorno", che danno un'idea del periodo, ma impediscono di conoscerne gli estremi.

- (76) Quando il cosmo raggiunse un'età di alcune centinaia di milioni di anni, questo gas si radunò a formare le prime stelle, che costituirono ammassi che si riunirono in galassie, la più antica delle quali apparve 400 milioni di anni dopo la nascita dell'universo. (PBNM 2018, p. 30)
- (77) Si tratta di flussi termici di diverse decine di MW per metro quadro, che richiedono soluzioni ingegneristiche di elevatissima difficoltà. (DTIT 2018, p. 29)

Negli ultimi due esempi si vede come tutte queste strategie possano andare a lavorare assieme: in entrambi gli esempi, abbiamo delle quantità espresse in modo approssimato, ma la sottospecificazione non dipende tanto da "centinaia" o "decine" ma dal fatto che, invece che esprimere mediante queste grandezze un numero (anche solo come approssimazione), ad esse viene applicato un quantificatore esistenziale.

L'ultima strategia di vaghezza che troviamo nei testi da me analizzati sono le affermazioni contenenti enunciatori generici: tutte le volte che nei testi si citano "gli scienziati", "i fisici", "gli esperti", si va

a comunicare una fonte dell'informazione che rimane imprecisata ed imprecisabile, a prescindere dall'attenzione e dagli sforzi del lettore. Come ho mostrato parlando degli enunciatori e delle loro azioni all'interno dei testi (3.1), le affermazioni generiche si trovano spesso; io ho privilegiato, coerentemente con gli interessi del mio lavoro, quelle espressioni generiche che in qualche modo coinvolgessero il piano dell'enunciazione. Ovvero che mi potessero aiutare a capire, proprio grazie all'analisi pragmatica, chi fosse chiamato a parlare in questo tipo di testi, cosa dicesse e che tipo di azione andasse a fare nel dire quelle cose in quel dato modo; allo stesso modo, costi e benefici per gli autori, rispetto alla presa di parola di queste categorie di attori, e per i lettori, ovvero quanto un'affermazione generica possa influire sulla qualità del contenuto informativo. Ho accennato nelle sezioni precedenti ad alcune di queste risposte, ed altre le troverete nelle conclusioni: quello che interessa in questa sezione è che tali affermazioni portano al massimo l'estensione dei loro riferimenti, chiamando in causa intere categorie, che quindi qui appaiono compatte nell'esprimere giudizi, nel compiere azioni, nel formulare ipotesi. Questo propone un rischio evidente di banalizzazione del dibattito scientifico

Per riassumere, la vaghezza nei testi analizzati si può distinguere fra fenomeni esplicitamente segnalati sulla superficie testuale e, quindi, introdotti da indicatori riconosciuti come *markers* di vaghezza ed espressioni che hanno un contenuto in qualche modo vago ma che non è segnalato come tale. Nei miei testi, per la prima categoria funzionano tutti i segnalatori di approssimazione, i più usati tra i quali sono “circa” e “quasi”, per cui ho effetti sull'informazione comunicata leggermente differenti. Nella seconda categoria, ho trovato nel corpus soprattutto sottospecificazioni, affermazioni iperboliche ed affermazioni generiche.

Abbiamo visto, che le funzionalità della vaghezza sul piano testuale, laddove segnalata, vanno ad incrociare alcune funzioni del PSA, ovvero quelle che obbligano gli autori ad essere chiari, comprensibili ed a non appesantire il testo con informazioni eccessivamente puntuali. Questo è il caso dell'approssimazione, che però fornisce quasi sempre almeno un riferimento di confine da cui poter stimare la quantità di cui si sta parlando. Ci sono però occasioni in cui l'informazione che viene comunicata rimane sottospecificata, ovvero quando non abbiamo nemmeno un punto fermo al quale riferirci nella misura che ci si sta comunicando: possono essere vere e proprie quantità, frequenze o spazi, oppure indicazioni temporali. In questi casi, il livello informativo dei testi cala notevolmente: ci si potrebbe chiedere se esista oppure quale sia il livello minimo di specificazione delle informazioni in un PSA, ovvero quanto un simile testo, che ha come scopo principale la divulgazione delle informazioni, possa permettersi di divulgarle in modo impreciso ed incompleto. La mia idea è che articoli presenti in riviste multidisciplinari e che quindi necessitino di una scelta costante da parte dei

lettori verso di loro, debbano sicuramente piegarsi alle esigenze del pubblico, abbassando il livello di precisione delle informazioni dei testi che pretendono di divulgare, rendendosi più “leggeri”, ovvero appesantendo meno la lettura. Questo livello di vaghezza è però da considerarsi “sistemica”, cioè appropriata al contesto dell’interazione ed al tipo testuale che esprime. Dall’altra parte abbiamo la relazione complicata tra autore e lettore: in questo caso, è ipotizzabile che ci sia una sorta di “patto di fiducia non scritto” tra questi due protagonisti. I due punti principali di questa relazione di fiducia, (assente nei testi di ricerca che vengono pubblicati già dopo rigida selezione e correzione e, quindi, la fiducia semmai la si ripone nel sistema di correzione e nella rivista stessa e nei suoi revisori) sono appunto quello descritto sopra e un certo limite consentito nell’uso della vaghezza: troppa e, soprattutto, troppo evidente, potrebbe portare il lettore a sentirsi screditato, a non veder riconosciute le legittime pretese di conoscenza, e di conseguenza vendendosi sfumare sotto gli occhi la pretesa di assumere su di sé quel “sapere”, per poi poter essere a sua volta divulgatore. Troppa vaghezza rende qualsiasi affermazione o giudizio manifestamente inaffidabile, e quindi analisi più approfondite di questo genere testuale potrebbero trovare interesse nel capire dove stia la soglia di tollerabilità, che d’altronde definisce, almeno sul piano intuitivo, quali siano le differenze fra riviste divulgative come quelle da me analizzate e riviste di divulgazione scientifica percepite come meno affidabili.

3.6 Presupposizioni informative

Le strategie della comunicazione implicita non sono oggetto del presente lavoro solamente per la loro valenza persuasiva, laddove cioè servano agli autori per far capire sottotraccia il proprio pensiero ai lettori, ma soprattutto per loro valenza informativa, laddove, se riconosciute, possono aiutare il lettore a ricucire eventuali sfasature tra ciò che lui ed il parlante ritengono essere nello sfondo comune, evitando incomprensioni ed allargando lo stesso *background*.

Nelle prossime due sezioni (3.6 e 3.7), mostrerò come funzionano nei testi da me analizzati le due strategie principali della comunicazione implicita, presupposizioni ed implicature.

Come ho specificato nel capitolo precedente (2.4), seguendo Sbisà (1979, 1999a, 1999b, 2007a), definisco qui la presupposizione come un enunciato la cui verità deve essere data per scontata per accettare come appropriato l’atto linguistico del parlante (nel nostro caso l’autore dell’articolo).

Lo stato dell’arte sulla presupposizione conferma il suo ruolo fondamentale nella comprensione testuale: essa contribuisce a collocare il testo nella sua situazione comunicativa; laddove risolta, coopera a rafforzarne le connessioni; in qualche modo influisce sulle dinamiche di *ingroup/outgroup* quando suggerisce al destinatario di esserne membro e collabora alla diffusione economica delle informazioni, alleggerendo chi già le sappia e lasciandole a disposizione di chi non le possieda ancora.

Infine, le viene riconosciuta una funzione persuasiva: chi ascolta deve accettare il “pacchetto completo”, altrimenti metterebbe in discussione l’appropriatezza dell’intero atto linguistico.

Negli articoli da me analizzati, sono presenti vari attivatori presupposizionali di cui andrò ad esemplificare il funzionamento nelle prossime sezioni. Ho trovato molto presenti attivatori di presupposizioni d’esistenza (3.6.1), enunciati interrogativi (3.6.2), gli attivatori di presupposizioni riconosciute come necessarie all’appropriatezza dell’enunciato, come verbi fattivi, le presupposizioni aperte ed i verbi di cambiamento di stato (3.6.3), ed infine il materiale che ho definito non in discussione (3.6.4).

In generale, come già ha notato Sbisà (2007a, 43-51), in questo tipo di testi, dove non c’è la possibilità di un confronto dialogico ed il discorso procede unilateralmente, è quasi impossibile rintracciare i classici casi di blocco o cancellazione delle presupposizioni studiate nell’ambito del problema della loro proiezione (Gadzar 1979a, 1979b; Horn 1972; Karttunen 1973, 1974; Karttunen e Peters 1977; Levinson 1983, § 2.6.2.2). Questo probabilmente è proprio dovuto alla natura monologica di questi tipi testuali, che rappresentano una relazione autore-lettore che non prevede alcuna replica. La presupposizione non viene propriamente cancellata, ma si assiste ad un suo slittamento: da presupposizione attribuita all’intero testo ed al suo autore, a presupposizione che “contribuisce alla ricostruzione di qualche forma di non attualità” (Sbisà 2007a, p.88) e per la quale è lecito sospendere il giudizio. Nei testi di fisica come quelli da me sottoposti ad analisi, spesso la maggior parte del discorso ruota a formulazioni di ipotesi o confronti fra ipotesi e teorie, molto più che alla presentazione di invenzioni, scoperte o soluzioni ai problemi.

In questo modo di procedere del discorso la presupposizione slitta dal richiedere di essere soddisfatta dal mondo attuale, al richiedere di essere soddisfatta dall’universo di discorso ipotetico di una determinata ipotesi scientifica (come se parlassimo di romanzi in cui ci sono presupposizioni riguardanti le relazioni di parentela o lo stato professionale). Solo quelle presupposizioni esistenziali attribuibili all’intero testo ed al suo autore si salveranno dalla sospensione del giudizio: non è necessario che l’autore presupponga le presupposizioni che sono sospese e tuttavia le presuppone in un certo senso, cioè con riferimento a un universo di discorso non attuale.

Abbiamo certamente operatori già studiati in letteratura (Horn 1972, Levinson 1983, Sbisà 2007a), come tutti i verbi di atteggiamento proposizionale (immaginare, sognare, credere, volere), verbi di locuzione (dire, rimarcare, ribadire, narrare), o le proposizioni ipotetiche, che tendono a sospendere, anche se non completamente, l’impegno dell’autore nei confronti anche delle proprie presupposizioni; ma abbiamo anche un uso particolare dei SND, tipici attivatori di presupposizioni

d'esistenza, verso oggetti ipotetici o ancora in discussione nel dibattito scientifico e che, quindi, riguardano l'esistenza in universi di discorso non necessariamente compresi nel mondo attuale. Sono questi quegli operatori di finzione che richiedono grande attenzione nell'attribuzione dell'enunciato e che rappresentano uno dei risultati più interessanti delle mie analisi

Negli esempi da me scelti, l'interesse non sarà quello di mostrare la presenza o meno della presupposizione, così come di solito avviene negli esempi da manuale: dovendo trattare testi che mostrano situazioni comunicative con finalità autonome, il compito sarà quello di capire come esplicitare al meglio il contenuto divulgato come presupposto in modo che l'esplicitazione rimandi direttamente all'attivatore presupposizionale evidente nel testo (Sbisà 2007a). Nel mio caso, dunque, interessa la funzione cognitiva dell'esplicitazione, quella cioè che ci consente di fare nostro il contenuto implicito, cogliendo tutte le informazioni del testo ed esercitando anche un controllo argomentativo sulla comprensione. Di volta in volta, le citazioni serviranno ad esemplificare il tipo di fenomeno a cui è dedicata la sezione o sottosezione: nel caso delle presupposizioni, qualche sottotipo di presupposizione.

Il lavoro di esplicitazione coinvolgerà le presupposizioni che non sono risolte nel testo per il tipo di attivatore che via via starò presentando. La difficoltà di questo genere di trattazione è proprio questa: mentre la mia analisi lavora avendo presente il testo nella sua interezza e, quindi, riconosce le strategie in funzione dei rapporti del segmento estrapolato con il cotesto, per motivi di economia non posso riportare qui ogni singolo articolo, né parti del testo troppo estese.

3.6.1 Presupposizioni di sintagmi nominali definiti (SND)

Quando lo status di informazione data per scontata viene attribuito all'esistenza di elementi a cui l'enunciato fa riferimento, abbiamo la presupposizione d'esistenza (Sbisà 2007, p.70): di solito questa strategia viene attivata da SND che aggiungono anche la presupposizione di unicità. Tale presupposizione può essere attivata anche da descrizioni dimostrative (sintagmi nominali introdotti da un dimostrativo). Per fare maggiore chiarezza sulle funzioni di queste strategie all'interno del testo ho preferito dividere la sezione in sei sottocategorie, sotto le quali ho raggruppato i rispettivi esempi. Chiaramente, spesso all'interno di una stessa porzione di testo sono presenti diverse tipologie di presupposizione d'esistenza: ho cercato di evidenziare, di volta in volta, solo quelle che interessino la sottocategoria in quel momento analizzata. Come ultima tipologia esemplificherò il funzionamento di quelle che ho chiamato "presupposizioni di SND complesse", dove intendo mostrare proprio come i vari tipi di presupposizione di SND si combinano e si incassano tra loro.

La presupposizione d'esistenza si esplicita come un enunciato esistenziale "Esiste a ", "C'è/c'era/c'è stato a " o "Ha/aveva a "; se a è un nome proprio o un SND, allora vi è associata una presupposizione di unicità, da intendersi come univoca salienza nel contesto ("Esiste uno ed un solo a saliente"). Per convenzione, la restrizione ai possibili referenti salienti nel contesto si considera sottintesa. La presupposizione di unicità, spesso, suggerisce al lettore che determinati fenomeni, in realtà risultato di lunghi processi o comunque sintesi di più elementi, siano univocamente riconoscibili e questo aiuta ulteriormente l'autore nella manipolazione del discorso (Sbisà 2007a, 24-27, 70-73).

3.6.1.1 Presupposizioni d'esistenza semplici

Ho deciso di chiamare presupposizioni "semplici" attivate da SND quelle presupposizioni introdotte da SND che presuppongono l'esistenza di un oggetto o di un gruppo di oggetti e vado a mostrarne qualche esempio.

(78) La stupenda girandola della galassia di Andromeda, il nostro dirimpettaio celeste, ci propone un mistero. La velocità estrema della sua rotazione è inspiegabile applicando le leggi note della fisica alla materia visibile che compone il disco. (IMC 2015, p.34)

(a) *Esiste una ed una sola galassia di Andromeda*

(b) *La fisica ha leggi note*

(79) Molto tempo fa gli atomi del tuo corpo erano sparsi per migliaia di miliardi di chilometri di spazio vuoto (US 2018, p.48)

(a) *Esistono atomi del nostro corpo*

In questi primi due esempi, che gli oggetti in questione esistano è una delle informazioni che l'autore fornisce ai lettori, che però viene comunicata come presupposta, come parte di uno sfondo comune di conoscenze al quale riferirsi e già condiviso. Ugualmente negli esempi seguenti:

(80) Il 21 marzo 2013 l'Agenzia spaziale europea ha tenuto una conferenza stampa per annunciare i nuovi risultati ottenuti dal satellite Planck. (UBM 2017, p.28)

(a) *Esiste una ed una sola Agenzia spaziale europea*

(b) *Esiste uno ed un solo satellite Plank*

(81) Per esempio, le teorie basate sulle WIMP prevedono che attorno alla Via Lattea orbiti un

numero di galassie satellite molto maggiore di quello che osserviamo, e che al centro delle galassie la materia oscura debba essere ancora più densa di quanto appaia in base alla velocità angolare osservata delle galassie. (IMC 2015, p.36)

(a) *Esistono teorie basate sulle WIMP*

3.6.1.2 Presupposizioni della verità di enunciati nominalizzati

Un'altra forma sintattica attraverso la quale si attivano presupposizioni (Sbisà 2007a, 75-76) l'abbiamo quando si accetta per vero l'enunciato che è nominalizzato dalla descrizione definita. In (82) evidenzio le due tipologie di attivatori a confronto: una presupposizione da SND semplice ci informa (82a) che esistono telescopi terrestri da 30 metri, con la presupposizione che condiziona l'appropriatezza dell'enunciato che contiene l'attivatore, mentre in (82b) il fatto che la frase nominalizzata sia vera è presupposizione dell'intero enunciato.

(82) Inoltre i progressi nell'osservazione delle galassie, anche grazie a osservatori futuri come il James Webb Space Telescope, il Large Synoptic Survey Telescope e i telescopi terrestri da 30 metri, ci aiuteranno a capire meglio come si formarono. (TLT 2015, p. 36)

(a) *Esistono telescopi terrestri da 30 metri*

(b) *Si stanno facendo progressi nell'osservazione delle galassie*

Anche gli esempi (83) e (84) mostrano la stessa strategia: (84a) e (84b) riescono a far capire come questo tipo di attivatore presupposizionale sia molto efficace nel gestire e comunicare più di una informazione anche in uno stesso periodo, conciliando la necessità di sintesi con il compito divulgativo di riordinare i concetti disponendoli correttamente nel panorama delle conoscenze esistenti.

(83) Il violento inizio fu seguito da una fase, tuttora in corso, di espansione e raffreddamento, durante la quale furono sintetizzati gli atomi di idrogeno, elio, i loro isotopi e qualche traccia di litio. (UP, 2016, p.16)

(a) *L'inizio (dell'universo) fu violento*

(84) Le fluttuazioni quantistiche casuali della concentrazione dell'energia inflazionaria su scala subatomica si dilaterrebbero durante l'inflazione fino a diventare regioni di dimensioni cosmiche con quantità diverse di questa energia. (ST? 2018, p.54)

(a) *L'energia inflazionaria su scala subatomica forma concentrazioni*

(b) *La concentrazione di energia inflazionaria ha/presenta fluttuazioni quantistiche causali*

(85) I muoni, indicati anche con la lettera greca μ , sono fratelli maggiori degli elettroni, con massa circa 200 volte più grande. Muoni di alta energia sono prodotti di continuo nelle interazioni di particelle di altissima energia provenienti dal cosmo (i cosiddetti «raggi cosmici») con particelle dell'alta atmosfera terrestre. (PMT 2015, p.58)

(a) *Particelle di altissima energia provenienti dal cosmo interagiscono con particelle dell'alta atmosfera terrestre.*

In (83a) ci viene comunicato implicitamente, via presupposizione, che l'inizio dell'universo, fu violento, mentre nell'ultimo esempio ciò che accomodiamo è l'esistenza delle interazioni fra le particelle provenienti dal cosmo. Negli esempi citati nella sezione precedente, possiamo già riscontrare questo tipo di attivatori: se andiamo a riprendere l'esempio (78), ci accorgiamo che la seconda frase inizia con un SND analizzabile come enunciato nominalizzato ed esplicitabile in (78c) *La rotazione della galassia ha una velocità estrema > La galassia di Andromeda ruota con una velocità estrema*, nel terzo (80c) *Il satellite Plank ha ottenuto nuovi risultati* ed infine (81b) *Le galassie hanno un centro*. Come si nota, la differenza fra questo tipo di presupposizione ed il primo è l'oggetto di cui si va a presupporre l'esistenza: nel primo caso sono oggetti, elementi della fisica, teorie, mentre nel secondo gli autori comunicano come presupposta la verità di un enunciato nominalizzato.

3.6.1.3 Presupposizioni di SND che includono superlativi relativi

Le presupposizioni d'esistenza attivate da SND comprendono, nei testi da me analizzati, alcuni casi particolari. Come già ha notato Sbisà (2007a, 79-82), non è raro che questi costrutti includano dei superlativi relativi, la cui esplicitazione deve rendere conto della relazione di comparazione che viene presupposta.

(86) Tra i progetti più ambiziosi già oggi in funzione che sfruttano laser di altissima potenza, c'è sicuramente la cosiddetta National Ignition Facility presso il Lawrence Livermore National Laboratory in California (LEP 2018, p.11)

(a) *Esistono vari progetti ambiziosi già oggi in funzione che sfruttano i laser di altissima potenza ed alcuni sono più ambiziosi degli altri*

Quello che viene dunque presupposto, come vediamo bene in (86a) è l'esistenza di un insieme di oggetti messi in relazione fra loro secondo una determinata proprietà. I passaggi sono tre (Sbisà 2007a, 79-82): si presuppone appunto i) un insieme non vuoto di oggetti dotati di una certa proprietà, ii) che questa proprietà sia graduabile (e quindi si possa presentare in diversi gradi e misure) e iii) che esista un solo oggetto saliente che sia in cima alla scala.

(87) Quindi LISA potrebbe contribuire ad affrontare il più grande enigma della cosmologia: la natura dell'energia oscura, la componente cosmica non ancora identificata che sta spingendo l'espansione dell'universo ad accelerare. (AOG 2018, p.41)

(a) *Esistono enigmi della cosmologia ed alcuni sono più grandi di altri*

(b) *Esiste uno ed un solo enigma della cosmologia più grande di tutti gli altri*

(88) Per i fisici sperimentali il bosone di Higgs è stato l'ultimo e il più importante pezzo mancante nel medagliere del modello standard della fisica delle particelle, la teoria che descrive tutte le particelle note nell'universo e le forze con cui interagiscono. (OMS 2018, p.42)

(a) *Esistevano diversi pezzi mancanti nel medagliere del modello standard*

(b) *Esisteva uno ed un solo pezzo mancante che era il più importante di tutti*

Questi passaggi si vedono meglio in funzione in (87a), (87b) ed in (88a) e (89b). Curioso il caso di LVS (2016), un articolo che titola proprio con un SND che include un superlativo relativo: "Il luogo più vuoto dello spazio", che presuppone che esistano luoghi vuoti nello spazio e che ne esista uno ed uno solo più vuoto di tutti.

Le presupposizioni d'esistenza abbondano soprattutto nelle sezioni iniziali degli articoli, laddove servono a costruire uno sfondo comune di partenza, sul quale poi gli autori possono collocare le tematiche più specifiche all'ordine del giorno. Le presupposizioni presenti nella parte centrale degli articoli, infatti, vengono spesso risolte attraverso incisi o precisazioni tra parentesi, che aiutano ad alleggerire ulteriormente questa parte della trattazione, che è quella che entra maggiormente nel dettaglio, con descrizioni di procedure tecniche, terminologia specifica e termini in lingua inglese. Queste sono anche le fasi dell'articolo che più richiedono accomodamento: come ho cercato di sintetizzare nelle sezioni precedenti, l'attenzione dei lettori è mantenuta alta dalla continua creazione di aspettative, da incessanti appelli e domande retoriche e da un linguaggio adatto alla narrazione romanzesca. L'impressione è quella che si voglia andare velocemente al sodo, al cuore della

trattazione, per capire come tali aspettative possano poi venire soddisfatte. Inoltre, all'inizio dell'articolo l'autore deve costruire l'intero scenario di ciò di cui parlerà, senza introdurre e spiegare tutto in affermazioni esplicite, e il lettore poco esperto si trova a dover accomodare molte presupposizioni, mentre quello esperto ritrova facilmente i contenuti presupposti già pronti nel suo sfondo di conoscenze.

3.6.1.4 Presupposizioni d'esistenza da plurali generici

Oltre al superlativo relativo, sono casi particolari le presupposizioni d'esistenza attivate dai plurali generici. Non tratterò qui il tema delle affermazioni generiche, a cui ho fatto cenno nelle sezioni dell'enunciazione e della vaghezza (§3.4 e 3.5). Voglio qui però sottolineare che, spesso, gli autori usano plurali generici per riferirsi agli attori della ricerca scientifica. In questi casi, quando nei testi troviamo riferimenti ai fisici, agli scienziati, agli astronomi, gli autori stanno presupponendo l'esistenza di categorie non vuote, ma la valenza informativa di queste espressioni non è saliente. In altre parole, formule di questo genere non sembrano passare particolari informazioni e nemmeno si può inferire che l'autore intenda proprio tutti gli scienziati o solo una loro parte, attraverso implicature scalari (§ 3.7.2.1).

3.6.1.5 Presupposizioni di SND complesse

Con quest'ultima sottosezione voglio mostrare un meccanismo molto frequente nei testi da me analizzati: spesso, i SND e le presupposizioni d'esistenza da loro attivate sono incassati in altri SND che già attivano altre presupposizioni. Chiamo l'intero blocco "presupposizioni da SND complesse", proprio in contrapposizione a quelle semplici (3.6.1.1) e segnalo le presupposizioni incassate adottando la parentesi quadra.

Andiamo a riprendere gli esempi (78) e (83), già citati nelle sottosezioni precedenti, così da vedere quanto l'analisi completa delle presupposizioni possa aprire al lettore molte più informazioni.

- (78) La stupenda girandola della galassia di Andromeda, il nostro dirimpettaio celeste, ci propone un mistero. La velocità estrema della sua rotazione è inspiegabile applicando le leggi note della fisica alla materia visibile che compone il disco. (IMC 2015, p.34)
- (a) *Esiste una e una sola stupenda girandola che costituisce la galassia di Andromeda*
 - (b) *[Esiste una ed una sola galassia di Andromeda]*
 - (c) *La fisica ha leggi note*

- (83) Il violento inizio fu seguito da una fase, tuttora in corso, di espansione e raffreddamento,

durante la quale furono sintetizzati gli atomi di idrogeno, elio, i loro isotopi e qualche traccia di litio. (UP, 2016, p.16)

- (a) *L'inizio (dell'universo) fu violento*
- (b) *[Esistono gli atomi di idrogeno ed elio]*
- (c) *[Esistono gli isotopi dell'idrogeno e dell'elio]*

Rispetto alle parafrasi precedenti, che si concentravano sull'oggetto delle loro sezioni, notiamo che qualcosa si è aggiunto: (78a) è appunto una presupposizione d'esistenza complessa, nella quale (78b), già esplicitata in precedenza, è incassata, mentre (83b) e (83c) sono presupposizioni semplici anche esse incassate nella presupposizione complessa (83a). Ovviamente, questo genere di presupposizioni complesse può diventare un vero e proprio gioco di incastri in periodi molto lunghi, come in (89).

- (89) Con una manciata di scoperte già al loro attivo, gli studiosi di onde gravitazionali hanno un lungo elenco di quello che intendono ottenere avendo più dati a disposizione, tra cui maggiori lumi sulle origini dei buchi neri e sulle condizioni estreme all'interno delle stelle di neutroni, una cronaca di come l'universo si è strutturato in galassie e le verifiche più precise mai ottenute della relatività generale di Albert Einstein. (AO 2018, p.37)
 - (a) *Esistono condizioni estreme all'interno delle stelle di neutroni*
 - (b) *I buchi neri hanno origini*
 - (c) *[Esistono le stelle di neutroni]*
 - (d) *[Esistono i buchi neri]*
 - (e) *[Esiste la relatività generale di Albert Einstein]*

- (92) Il calore interno del pianeta alimenta i moti convettivi della materia fluida nel mantello terrestre sottostante alla crosta, come la caldaia fa circolare l'acqua in un impianto di termosifone. (PMT 2015, p.58)
 - (a) *Esistono moti convettivi della materia fluida nel mantello terrestre sottostante alla crosta*
 - (b) *[Esiste una e una sola (massa di) materia fluida nel mantello terrestre sottostante alla crosta]*
 - (c) *[Esiste uno e un solo saliente mantello terrestre sottostante alla crosta]*
 - (d) *[Esiste una ed una sola saliente crosta terrestre]*

Come si vede in (89) e in (92), ci sono presupposizioni che presentano il loro contenuto come qualcosa che deve essere accettato per vero: in (89), dobbiamo accettare l'esistenza dei buchi neri (89d) e delle stelle di neutroni (89c) se vogliamo considerare felici le dichiarazioni sulla loro origine, dichiarazioni che già passano come presupposte. In (92), dopo che una corretta parafrasi esplicitante ci ha consentito di capire che si presuppongono dei moti convettivi della materia fluida (92a), dobbiamo però riconoscere come questa informazione presupponga l'esistenza del mantello terrestre (92c) e della crosta terrestre (92d). A volte le presupposizioni sono "risolte" anaforicamente, laddove l'informazione comunicata implicitamente come vera in un periodo, in realtà è stata esplicitata e spiegata precedentemente, e quindi ciò a cui si fa riferimento è appunto la spiegazione già data; in questo caso (92b) la presupposizione che esiste la materia fluida (del mantello) c'è comunque, solo è "risolta".

(93) Si riferiva alla firma di un accordo tra Istituto nazionale di fisica nucleare (INFN) e Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (INGV) con l'Earthquake Research Institute (ERI) dell'Università di Tokyo per «alleare» forze e competenze nell'indagare l'interno dei vulcani e le profondità della Terra sfruttando nuove possibilità offerte dalle particelle elementari, in particolare da muoni e neutrini. (PMT 2015, p. 58)

(a) *Esistono le particelle elementari*

(b) *INFN e INGV hanno firmato un accordo con l'ERI per «alleare» forze e competenze nell'indagare l'interno dei vulcani e le profondità della Terra sfruttando nuove possibilità offerte dalle particelle elementari*

(c) *[Esiste uno ed un solo saliente Istituto nazionale di fisica nucleare]*

(d) *[Esiste un ed un solo saliente Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia]*

(e) *[Esiste un ed un solo saliente Earthquake Research Institute]*

(f) *[Esiste una ed una sola saliente Università di Tokyo]*

(g) *[I vulcani hanno un interno]*

(h) *[La Terra ha delle profondità]*

L'esempio (93) è un lunghissimo SND complesso, che inizia da "Si riferiva" e termina con la fine del periodo: c'è una presupposizione d'esistenza attivata da un SND semplice relativa alle particelle elementari e poi (93c), (93d), (93e), (93f), (93g) e (93h) sono incassate nella frase nominalizzata (93b).

Questi ultimi esempi riescono a mostrare quanto sia utile agli autori l'uso dei contenuti presupposti e quanto complesso sia il loro funzionamento: sono funzionali all'economia del testo e servono a

renderlo adatto sia ad un lettore esperto, che ad uno meno competente. Un'altra considerazione importante da ricordare è che valutando l'importanza di queste strategie nella divulgazione di informazioni, non possiamo dare per scontata nessuna conoscenza pregressa del lettore. Informazioni che a noi potrebbero sembrare scontate e quindi anche non segnalabili (per esempio l'esistenza dell'Università di Tokyo), potrebbero essere invece comunque nuove per un lettore completamente digiuno degli argomenti trattati. Sarebbe quindi un *bias* enorme, in un lavoro *ex-post* come il mio, ritenere significativo qualsiasi altro aspetto, che non sia la valenza informativa della presupposizione.

Un ultimo aspetto interessante, rispetto alle presupposizioni attivate da SND, riguarda alcuni loro usi in contesti di finzione, che sembrano riuscire a sospendere la portata della presupposizione. Nel PSA di fisica, gli autori sono chiamati a presentare al pubblico le scoperte della fisica, quelle storiche e quelle appena annunciate; hanno però il compito, spesso, di divulgare la conoscenza delle ipotesi scientifiche che animano il dibattito in questa disciplina e che spesso stanno alla base dei progetti di ricerca che gli articoli vanno ad approfondire. Come ho accennato nell'introduzione a questa sezione, in questi casi sembra che la presupposizione d'esistenza richieda di essere soddisfatta all'interno del contesto del quale si sta parlando e non più nel mondo attuale. Se riprendiamo (83a), viene comunicato come presupposto e, quindi, da accettare come vero e come informazione già condivisa o da accomodare, il fatto che l'universo abbia avuto un inizio e che questo sia stato violento. Si fa riferimento alla teoria del Big Bang, ovvero all'ipotesi che l'Universo non sia sempre esistito, ma abbia avuto un inizio, un momento 0 di altissima concentrazione di materia che, esplodendo, ha generato le basi per i corpi celesti da noi oggi osservati. Seppur largamente accettata e divulgata, questa rimane comunque ancora un'ipotesi non dimostrata e dibattuta: i principali interessi della fisica contemporanea (M-theory, Dark Matter, String Theory) puntano proprio a trovare una prova che dia certezza a questa ipotesi, che qui viene però comunicata ai lettori come certa e quindi già oltre il dibattito.

(94) Le profondità della Terra hanno da sempre animato il naturale spirito di curiosità della specie umana.

(a) *La specie umana ha un naturale spirito di curiosità*

(95) La maggior parte degli scienziati ritiene che lo spazio e il tempo abbiano avuto origine con il big bang. (PBNM 2018, p.30)

(a) *Esiste un ed un solo Big Bang*

Stesso problema in (95a), dove una presupposizione da SND comunica come vero il fatto che sia avvenuto uno ed un solo Big Bang, e quindi appoggia, fuor di dibattito, la teoria dell'origine da un tempo 0. Da notare bene come questa presupposizione non venga mitigata dal riferimento all'enunciatore (la maggior parte non sono tutti. Anche se nel dibattito scientifico è comunque molto significativo, si capisce comunque che il dibattito è in corso), che invece si riferisce al fatto che il tempo e lo spazio abbiano avuto origine dal big bang, che quindi non è affatto messo in discussione. In (94a), dobbiamo riconoscere la verità dell'enunciato nominalizzato, anche se il fatto che ci sia uno spirito naturale di curiosità specie specifico pare un'opinione dell'autore, non certo un dato confermato da prove. In questi casi può sorgere la complicazione di trovarsi espressa con SND e, quindi, presupposta, una espressione metaforica. Tornando ad (80), quello che potrebbe essere "(?80d) *Esiste la stupenda girandola della Galassia di Andromeda*", appare improbabile, essendo difficile ritenere pienamente vera un'affermazione evidentemente metaforica, che però mantiene intatto il suo contenuto informativo introducendo le galassie a spirale.

Questo discorso quasi finzionale è interessante per capire anche cosa succeda nei testi di divulgazione scientifica: un autore divulgativo deve stare attento a non prendersi meriti che non ha, e perciò deve riferire chi ha detto che cosa, chi ha scoperto che cosa, etc. Per questo motivo, come ho spiegato nella sezione dedicata alla mitigazione (§3.4), qui non possiamo parlare di forme di schermo, quanto più è necessario capire quanto il divulgatore stia riportando e quanto sia farina del suo sacco. Naturalmente, data la natura ipotetica di molto del discorso scientifico, rientra nei compiti di un divulgatore competente chiare opportunamente cosa ancora caratterizzi il dibattito e cosa, al contrario, possa essere ritenuto certo ed assodato. Direi che il divulgatore è responsabile, fra le altre cose, anche di far capire che cosa è assodato e che cosa è ipotetico: il problema, qui, non è il motivo di questo slittamento sul piano della quasi fiction, che potrebbe semplicemente essere un tentativo di far toccare con mano al lettore l'incertezza ed il grado di concretezza che certe ipotesi hanno nel dibattito scientifico. In gioco qui c'è un giudizio sul ruolo del divulgatore stesso, che deve stare attento a mantenere alta la qualità dell'informazione, giocando bene la partita fra necessità di sintesi, efficacia delle presupposizioni di fronte ad un lettore di cui non conosce il grado di preparazione e trasparenza delle informazioni. L'efficacia della presupposizione, in questo caso, potrebbe diventare un'arma a doppio taglio: potrebbe venir comunicato come assodato, a mezzo di presupposizione d'esistenza, qualcosa che in realtà si sta ancora discutendo all'interno del mondo accademico. Questa possibile incomprendione potrebbe anche essere usata, dagli autori, come mossa strategica: in un articolo che presenta i risultati delle ricerche di un team particolare, le ricerche del quale poggiano su assunti tutt'altro che dimostrati completamente, si potrebbe scegliere di mettere sullo sfondo proprio questi assunti, comunicandoli come assodati e non come parte del dibattito in corso.

Abbiamo dunque visto l'uso del primo insieme di attivatori presupposizionali, quelli cioè che attivano presupposizioni d'esistenza. Cercando di riassumere i motivi del loro utilizzo ed i loro effetti, possiamo sintetizzare il tutto ponendoci prima dalla parte di chi scrive e poi di chi legge. Gli autori di questo genere di articoli divulgativi, presenti in riviste multidisciplinari e diretti ad un pubblico molto vasto, hanno la necessità di introdurre brevemente il contesto di ricerca nel quale si va ad inserire l'oggetto dell'articolo, rimanendo comunque massimamente chiari e cercando di suscitare interesse. A questo scopo le presupposizioni attivate da SND risultano particolarmente efficaci: soprattutto all'inizio degli articoli, sono fondamentali per organizzare al meglio il discorso e costruire lo scenario di partenza. La messa sullo sfondo di alcune conoscenze, che così vengono dichiarate condivise, permette di non appesantire la lettura per il lettore poco esperto, che si sentirebbe troppo manchevole, e strizza l'occhio al lettore competente, che vede in qualche modo riconosciuto il suo percorso e si sente ancora di più incluso nella comunità degli esperti, almeno fino a certi livelli.

Anche se questi "pro" sono notevoli, questa strategia può presentare qualche "contro". Se è vero che la presupposizione, in testi come i miei, garantisce un certo equilibrio agli autori rispetto ad una completa ignoranza sulla preparazione dei lettori, dal punto di vista di chi legge possono sorgere dei problemi. Il lettore esperto non si sente minacciato, ma un possibile uso persuasivo della presupposizione può effettivamente creare una sorta di *echo chamber*, in cui trovarsi a confermare sì le proprie conoscenze, ma anche il proprio appoggio ad una ipotesi piuttosto che un'altra. E qui si pone una domanda: qual è la differenza fra esperto, in questo caso, e lettore fedele? Dall'altro lato, il lettore non esperto si vede costretto ad accomodare, nella quasi totalità dei casi inconsapevolmente, la maggior parte dei contenuti presupposti. Anche in questo caso c'è un rischio palpabile, che io stesso ho riscontrato nell'analisi dei testi: il processo di accomodamento funziona fino a prova contraria. Fino a quando le tematiche degli articoli trattati rientrano in una stessa prospettiva o seguono gli assunti di una stessa ipotesi scientifica, il percorso nella lettura è liscio ed anzi, il lettore viene accompagnato a sentirsi, pian piano, parte del gruppo degli esperti. Ma il mondo della fisica, soprattutto quella teorica, è pieno di dibattiti con tesi contrastanti: nel caso della fisica astronomica, pensiamo alla M-Theory vs la Teoria delle stringhe. Appena si presenta un articolo che basa le proprie convinzioni su assunti differenti, ma presentati a loro volta come le ipotesi più accreditate, nasce la confusione. Infine, ciò che ho accennato poco fa: ho notato quest'uso davvero singolare dei SND che attivano presupposizioni d'esistenza verso concetti astratti od oggetti che sono ancora però solo ipotizzati. In questo caso, sembra che la presupposizione non venga né bloccata né sospesa, ma semplicemente la sua soddisfazione va ricercata in un contesto che non sia quello attuale, ma quello di riferimento della presupposizione stessa.

3.6.2 Presupposizioni di enunciati interrogativi

Vado qui a trattare un altro tipo di attivatore proposizionale, ovvero gli enunciati interrogativi. Nel caso di domande introdotte da un *marker* di interrogazione (Domande-Q. “Che cosa”, “Chi”, “Quanto”, “Quali”), vi è la presupposizione che vi sia una qualche situazione o evento su cui la domanda verte e rispetto al quale è appropriato formularla: questa presupposizione andrà esplicitata sostituendo il *marker* di interrogazione con un elemento indefinito. Gli enunciati interrogativi possono esprimersi anche attraverso domande polari (si/no), che condividono le presupposizioni degli enunciati dichiarativi corrispondenti. Le domande polari sono appropriate se si presuppone che è possibile dare una risposta; si può quindi dire che presuppongono la disgiunzione delle due opposte risposte, oppure la possibilità che le cose stiano nell'uno o nell'altro modo.

Essi presentano delle assonanze con il SND, delle similarità nel tipo di contenuti presupposti: nel caso delle domande polari, i contenuti sono identici, mentre per le domande-Q essi sono analoghi (benché diversi strutturalmente per la presenza di un elemento indefinito) agli enunciati nominalizzati la cui verità è data per scontata

Qui presenterò il caso delle interrogative dirette ed indirette, già note in letteratura come attivatori presupposizionali (Levinson 1983; Sbisà 2007a). Le domande dirette, si è osservato, condividono le presupposizioni della loro riformulazione assertiva: considererò qui le domande che espongono dubbi dell'autore, come (96a) e (96b), e quelle che fungono da stimolo dialogico per il lettore, (97a) e (98a).

(96) Perché la regione interna del sistema solare è tanto carente di massa rispetto alle sue controparti esoplanetarie, con pianeti rocciosi relativamente piccoli anziché super-Terre e nessun pianeta all'interno dell'orbita di 88 giorni di Mercurio? E perché le orbite dei pianeti giganti del Sole sono così tranquille e ampiamente distanziate? (NC 2016, p.30)

(a) *La regione interna del sistema solare è molto carente di massa rispetto alle sue controparti esoplanetarie*

(b) *Le orbite dei pianeti giganti del Sole sono tranquille e ampiamente distanziate*

In (97a), la presupposizione funziona comunque benissimo nonostante la domanda venga presentata come un interrogativo posto a sé stesso da uno scienziato del passato. Qui si vede bene come questo tipo di strategie, oltre che ad aggiungere continuamente nozioni allo sfondo comune, sono anche cifra stilistica del testo, modulandone il tono, incoraggiando e stimolando la partecipazione del lettore simulando quasi una lezione in presenza o, come in (97a), un racconto giallo.

(97) Allora, si chiedeva Weiss, come aveva fatto questo antico pezzo del nostro sistema solare

a raggiungere la temperatura per realizzare una dinamo magnetica? (AUS 2017, 36)

- (a) *Un certo antico pezzo del sistema solare ha raggiunto la temperatura per realizzare una dinamo magnetica*

Trovo anche interessante (98a), dove per stimolare il lettore, l'autore si pone quasi al suo fianco, nel chiedersi stupito come possano ipotizzare certe cose quelli che in realtà sono suoi colleghi. Ovviamente l'artificio ha una valenza retorica, dato che prepara il terreno alla risposta già posseduta dall'autore e fulcro dell'articolo.

(98) Come possono sperare gli astronomi di isolare, catturare e identificare i pallidi fotoni dell'EBL quando sono sommersi dal bagliore del sistema solare e della Via Lattea?

- (a) *Gli astronomi possono sperare di isolare, catturare ed identificare i pallidi fotoni dell'EBL*

Le interrogative indirette attivano ugualmente presupposizioni, come vediamo in (99a).

(99) Con una manciata di scoperte già al loro attivo, gli studiosi di onde gravitazionali hanno un lungo elenco di quello che intendono ottenere avendo più dati a disposizione, tra cui maggiori lumi sulle origini dei buchi neri e sulle condizioni estreme all'interno delle stelle di neutroni, una cronaca di come l'universo si è strutturato in galassie e le verifiche più precise mai ottenute della relatività generale di Albert Einstein. (AO 2018, p.39)

- (a) *L'universo si è strutturato in galassie*

Questo tipo di attivatore è presente un po' in ogni parte del testo dei miei articoli ed ha molteplici funzioni: prepara il campo ad affermazioni sul focus degli articoli, costruendo un circuito locale di aspettative e soddisfazioni; può presentare i dubbi degli autori e/o essere usata per sollecitare e coinvolgere ulteriormente il lettore; come tutti gli attivatori presupposizionali, anche le domande possono contribuire a delineare ed allargare lo sfondo comune. Ecco alcuni ulteriori esempi (100a), (100b), (100c) e (101a):

(100) Modo di propagarsi, comportamento, direzionalità e velocità delle onde sismiche ci dicono se la materia attraversata è liquida o solida e qual è la sua densità, per esempio i movimenti sussultori non si propagano in materia non solida. (PMT 2015, 62)

- (a) *La materia ha una densità*
(b) *C'è una materia che è attraversata dalle onde sismiche*

(c) *La materia attraversata (dalle onde sismiche) può essere liquida o solida*

(101) Ma già da tempo astronomi e filosofi si erano interrogati su perché il cielo sia buio e su che cosa questa oscurità ci dica sulla natura dell'universo.

(a) *L'oscurità ci dice qualcosa sulla natura dell'universo*

3.6.3 Presupposizioni necessarie all'appropriatezza dell'enunciato

In questa sezione presenterò alcuni esempi di presupposizioni attivate da verbi o avverbi che in qualche modo prevedono, per far salva l'appropriatezza dell'enunciato, determinate condizioni e, quindi, il darsi in precedenza delle stesse.

3.6.3.1 Verbi di cambiamento di stato

Un primo esempio sono i verbi di cambiamento di stato, molto citati in letteratura fra gli attivatori presupposizionali: danno per scontato che l'argomento trattato abbia goduto, in precedenza, di un diverso stato. Analoghi a questi verbi sono quelli di azione, quelli che possono essere compiuti solo a partire da determinate condizioni, che devono quindi essere presupposte.

(102) Nel 1995 due astronomi svizzeri, Michel Mayor e Didier Queloz, hanno scoperto 51 Peg b, un pianeta di massa simile a quella di Giove orbitante attorno ad una stella simile al Sole a distanza insolitamente ravvicinata, inferiore alla distanza di Mercurio dal Sole. (AM 2014, 29)

(a) *Prima di loro nessuno conosceva l'esistenza di 51 Peg b*

(103) Tra i problemi più spinosi che restano da dirimere lungo la via che porta alla produzione di energia elettrica attraverso la fusione nucleare, vi è la questione dei carichi termici. (DTIT 2018, p.30)

(a) *C'erano da tempo problemi spinosi lungo la via che porta alla produzione di energia elettrica attraverso la fusione nucleare.*

(104) I cosmologi ritengono che ci sia qualche tipo di materia invisibile, chiamata «materia oscura», che circonda e permea Andromeda e le altre galassie, fornendo loro l'attrazione gravitazionale aggiuntiva necessaria per mantenerle in rotazione come le osserviamo (IMC 2015, p.36)

(a) *Le galassie hanno di base già un po' di attrazione gravitazionale*

(b) *Le galassie sono in rotazione*

Vediamo all'opera i verbi di cambiamento di stato: "scoprire" (102a) richiede che il pianeta fosse sconosciuto prima, come "mantenere" ed "aggiuntiva" (104a) e (104b) richiedono, rispettivamente, che le galassie fossero già in rotazione ed abbiano già ora un po' di attrazione gravitazionale (per aggiungere è richiesto che, di quella cosa, ce ne sia già almeno un po'). In (24a) abbiamo invece l'esempio di un verbo d'azione: "restare" richiede che prima ci fosse qualcosa di più di quello stesso elemento. Anche i verbi implicativi, come "riuscire" e "dimenticare di", mostrano un funzionamento simile: al parlante è richiesta, per superare la situazione iniziale, una competenza significativa, degna di essere rimarcata. Negli articoli analizzati, questo tipo di strategia è molto meno utilizzato delle presupposizioni d'esistenza, probabilmente perché in fisica si tratta di ipotesi e quasi mai di scoperte o invenzioni. Quando si trovano, sono soprattutto nelle prime righe tra l'introduzione e la parte di svolgimento, di solito subito dopo la presentazione di tutte le teorie in campo, per preparare l'entrata in scena di quella rappresentata dagli autori. Sono strategie utilissime alla creazione della nicchia di novità e, soprattutto i verbi implicativi, qui svolgono un ruolo argomentativo molto forte: convincono il lettore della portata pionieristica della ricerca divulgata.

3.6.3.2 Presupposizioni aperte e di espressioni iterative

In questa sezione vado a presentare esempi di presupposizioni aperte (Sbisà 2007a, 66-70), ovvero quelle attivate da avverbi focali ("anche", "persino"), oppure da "altro".

(105) Al di là dell'aspetto folkloristico, ciò significa che si è riusciti a rendere "familiare" il rischio che un asteroide ci caschi sulla testa, ponendolo, nella percezione comune, al pari di altre calamità con cui si è tanto abituati a convivere da potersi permettere, a volte, di scherzarci sopra. (IRA 2015, p.11)

(a) *Nella percezione comune c'è almeno una calamità con la quale si è abituati a convivere diversa dal rischio che un asteroide ci caschi sulla testa*

In (105a) si mostra bene il funzionamento del pronome/aggettivo "altro", che richiede un antecedente, un primo dello stesso genere. Perché il contenuto informativo di questo genere di presupposizioni sia significativo, occorre che esse abbiano un antecedente nel contesto subito precedente.

Molto simili a quelle di "altro" sono le presupposizioni attivate da espressioni iterative, che presuppongono che quello di cui si parla sia già avvenuto almeno una volta. Ovviamente il contenuto informativo, anche laddove esplicitato, rimane incompleto: non sapremo mai quante volte, quel dato

evento, sia già avvenuto. Spesso questo genere di presupposizioni ha scarso valore informativo, ma in questi testi, quando presenti vengono usate per ampliare il contesto nel quale la ricerca presentata si sta muovendo, spesso aiutando gli autori a descriverla come pionieristica.

(106) I fisici ritengono però che ci siano altre particelle elementari, oltre a quelle del modello standard, ed è in corso una nuova caccia, ancora più impegnativa, per trovarle. (OMS 2018, p.40)

(a) *La precedente caccia è stata già impegnativa*

(107) Con una manciata di scoperte già al loro attivo, gli studiosi di onde gravitazionali hanno un lungo elenco di quello che intendono ottenere avendo più dati a disposizione, tra cui maggiori lumi sulle origini dei buchi neri e sulle condizioni estreme all'interno delle stelle di neutroni, una cronaca di come l'universo si è strutturato in galassie e le verifiche più precise mai ottenute della relatività generale di Albert Einstein. (AO 2018, p.39)

(b) *Abbiamo già lumi di qualche entità su (origini dei buchi neri e condizioni nelle stelle di neutroni)*

Così vediamo (106a): le prime ricerche, che hanno portato a scoprire per la prima volta le particelle elementari, vengono presentate come molto impegnative e si vuole comunicare al lettore la “nuova caccia”, alla quale contribuirà anche la ricerca presentata dall'articolo, enfatizzando i meriti di un possibile successo. Ugualmente in (107a), la presupposizione aiuta il lettore ad orientarsi nello stato dell'arte sulla materia ed a collocare con più precisione la ricerca presentata.

(108) Si ritrova così anche lo spirito di «unità della scienza», che è all'origine della nostra cultura e che tende a perdersi con l'inevitabile divaricarsi nelle specializzazioni. (PMT 2015, p.58)

(a) *Lo spirito di “unità della scienza” era stato precedentemente perduto*

Se gli esempi precedenti hanno mostrato come sia possibile contestualizzare la ricerca attivando questo tipo di presupposizioni, capita anche che vengano usate per descrivere uno stato di cose: è il caso di (108a), dove per presentare la propria ricerca come erede del vero spirito della scienza, si comunica al lettore che questo spirito lo si sia precedentemente perduto, sminuendo quindi le ricerche fatte fino a quel momento.

3.6.3.3 Presupposizioni di verbi fattivi

Un caso in cui le presupposizioni sono completamente rappresentate sulla superficie testuale sono quelle attivate dai verbi fattivi: questi verbi comunicano come vera e data per scontata la loro frase complemento. In realtà l'informazione che comunicano è quasi sempre esplicitata nella frase complemento: la presupposizione risiede appunto nel porre tale informazione come vera e data per scontata. Accolgo la proposta di riformulazione di Sbisà (2007a, p.81) introducendo l'esplicitazione della presupposizione con "È vero che", cercando così di rendere evidente l'*upgrade* che la presupposizione garantisce alla frase complemento.

(109) Fisico dell'Università di Cardiff, nel Regno Unito, Schutz capì che la risposta poteva venire dalle onde gravitazionali [...] (AO 2018, p.36)

(a) *È vero che la risposta poteva venire dalle onde gravitazionali*

(110) Le proprietà decisive di queste particelle coincidevano con quelle dei quark. Gli scienziati avevano anche dimostrato che l'interazione forte – in contrasto con l'elettrodinamica quantistica, che descrive l'interazione elettromagnetica – diventa tanto più debole quanto più in profondità si penetra nel protone. Oggi sappiamo che questa è una proprietà fondamentale di una teoria per l'interazione forte, la cosiddetta cromodinamica quantistica. (TMQ 2018, p. 63)

(a) *È vero che l'interazione forte diventa tanto più debole quanto più in profondità si penetra nel protone*

(b) *È vero che il fatto che l'interazione forte diventa tanto più debole quanto più in profondità si penetra nel protone è una proprietà fondamentale di una teoria per l'interazione forte*

(111) Nel 1985 Schutz calcolò che la frequenza delle onde generate da oggetti che convergono a spirale, insieme alla rapidità a cui aumenta questa frequenza, rivela informazioni sulla massa complessiva degli oggetti. (AO 2018, p.40)

(a) *È vero che la frequenza delle onde generate da oggetti che convergono a spirale, insieme alla rapidità a cui aumenta questa frequenza, rivela informazioni sulla massa complessiva degli oggetti*

I tre esempi precedenti li ho scelti perché mostrano presupposizioni attivate da verbi fattivi diversi da “sapere”: quest’ultimo, infatti, è praticamente onnipresente nei testi da me analizzati, spesso anche inserito in incisi che vogliono coinvolgere il lettore, attribuendogli lo status di esperto. Abbiamo visto nel dettaglio molti esempi con il verbo sapere quando ho presentato gli usi della prima persona plurale nel paragrafo sull’enunciazione (§3.1). Il primo esempio (109a) è interessante perché la presupposizione funziona anche quando ad introdurla è un verbo fattivo che comunica un successo epistemico e la stessa frase complemento si presenta come una potenzialità (le onde gravitazionali avevano tutto il potenziale per fornire una risposta, erano in grado di fornire una risposta): che quella fu un’intuizione vincente, sulla quale si baserà anche la ricerca oggetto dell’articolo. Nei due esempi successivi le presupposizioni sono attivate da verbi più comuni nelle trattazioni scientifiche e divulgative: (110a) e (110b) vengono proposte come dimostrate dagli scienziati, generico che in questo caso suggerisce al lettore che il contenuto della frase complemento è ormai appurato ed accettato in tutto il mondo della scienza. Dallo stesso articolo di (107) ho tratto (111a), dove troviamo una lunga frase complemento con incassate alcune nominalizzazioni: qui la presupposizione viene attivata dal verbo “calcolare”. Queste strategie si trovano sparse un po’ in ogni sezione dell’articolo e giocano un importante ruolo nel coinvolgimento dei lettori: permettono infatti di comunicare informazioni nuove ai lettori inesperti, senza però offendere la sensibilità di coloro che già ne sono a conoscenza, che semplicemente le trattano come ovvie.

3.6.4 Materiale non in discussione

Questa ultima sezione la dedico a quello che ho chiamato “materiale non in discussione” (*not-at-issue*, § 2.4.8.4) che, sviluppando una possibile pista da alcune riflessioni di Sbisà (2007a), io differenzio esplicitamente dal contenuto propriamente presupposto. Con quest’ultimo, il materiale ND condivide la capacità di veicolare grandi quantità di informazioni senza affermarle esplicitamente, ampliando così lo sfondo comune. Ho fatto una scelta precisa nel tradurre “non in discussione”, diversamente da “fuori discussione”: questo tipo di strategia condivide con il contenuto semplicemente presupposto il fatto che è rappresentato nella superficie testuale (anche se non nella forma di affermazione esplicita), il che mi rende scettico sulla scelta di Potts (2004, 2015), discussa nel capitolo precedente, di considerare le costruzioni che qui considero come comunicanti contenuto ND come attivatori di implicature convenzionali (§2.5.2 e §3.7.1).

Il contenuto ND differisce dalla presupposizione vera e propria per il diverso peso che ha nei confronti dell’enunciato nella sua interezza. Molte informazioni, come ho cercato di mostrare, vengono presentate direttamente come parte dello sfondo comune, senza essere state asserite. Mentre le normali presupposizioni stanno al centro dell’enunciato, il contenuto ND, invece, sembra più essere

un'informazione aggiuntiva allo sfondo, collocata in posizione marginale, capace di contestualizzare meglio il focus del discorso, ma posta, rispetto a questo, da un'altra parte o su un altro livello. Non sembra quindi che la frase nel suo intero risentirebbe dell'asportazione di queste informazioni, almeno non quanto pagherebbe se si operasse allo stesso modo con le presupposizioni vere e proprie: forse questo è dovuto al fatto che si manifesta stilisticamente con costrutti subordinati o comunque nettamente separati o separabili dalla principale, come gli incisi e le parentesi. L'impressione è che se si volesse colpire la frase nel suo completo, mirare ai contenuti presupposti garantirebbe un successo, mentre il contenuto ND verrebbe affondato senza intaccare il contenuto informativo al cuore della comunicazione. Rimanendo però presente nella superficie testuale, come dicevo, pur come informazione marginale in un'ottica di gerarchizzazione d'importanza dei contenuti della frase (Sbisà 2007a, p.84), questo tipo di contenuto non necessita di particolari correzioni od aggiunte inferenziali rispetto alle informazioni che si vogliono veicolare, come nel caso delle implicature, ed è scomodo da processare, in quanto richiederebbe uno spostamento dell'attenzione dai contenuti centrali dell'enunciato a quelli marginali. L'autore lo comunica come non in discussione, perché in qualche modo utile a rafforzare lo sfondo ma a margine rispetto al cuore della trattazione: si può parlare di accomodamento, laddove ciò che si accetta è proprio di non processare quel tipo di informazione e di concordare nel dare precedenza ad informazioni valutate, in accordo, gerarchicamente più urgenti. In questo senso, anche il contenuto ND è una preconditione della funzionalità del testo, aspetto che, ancora una volta, lo pone più vicino alle presupposizioni che alle implicature. Da parte sua, l'autore sembra impegnarsi nel relegare a questa strategia, appunto, informazioni di contorno, che completano le conoscenze sullo sfondo e non sembrano preconditioni necessarie per poterli affermare, ma tutt'al più premesse necessarie per capire quali siano i contenuti salienti, per valutarne l'importanza e/o trarne le conseguenze. Come spiegherò meglio trattando le implicature di relazione (§3.7.2.4) e le loro funzioni di coesione testuale, nel caso delle relative non restrittive e delle apposizioni, soprattutto se tra parentesi o in incisi, si instaura una collaborazione stretta fra contenuto ND ed implicatura conversazionale. Nel caso di apposizioni che definiscano contenuti esposti in precedenza, queste definizioni vengono marginalizzate e proposte come non in discussione, ma la loro relazione con il termine a cui si riferiscono si salda proprio grazie all'implicatura. Nel caso delle secondarie concessive, spesso la stessa dinamica intercorre fra contenuto non in discussione e quella che ho chiamato implicatura convenzionale da aspettativa (3.7.1.4).

Propongo come contenuto ND le secondarie temporali, concessive e causali, le secondarie relative e non restrittive ed i participi aggiunti, oltre che le apposizioni. Negli esempi precedenti, ho già

riportato alcune di queste dinamiche senza spiegarle: questo tipo di costruzioni, infatti, è molto presente negli articoli da me analizzati.

In (80), l'inciso ND ci presenta Andromeda come il nostro dirimpettaio celeste; in (109) notiamo il funzionamento dell'apposizione, che qualifica il ricercatore di cui si sta parlando. Le informazioni che si propongono in questo modo possono qualificare, come in quest'ultimo caso, i ricercatori o le teorie di cui si parla (di solito sono incisi ed apposizioni), possono descrivere meglio il contesto sullo sfondo (temporali e causali), ma anche cercare argomentativamente di presentare la propria ricerca (concessive, causali). Infine (relative non restrittive, apposizioni), in questi testi spesso gli autori usano queste costruzioni come strategia per fornire definizioni di termini precedentemente non qualificati (con cui almeno alcuni lettori potrebbero non avere familiarità): questo è, forse, l'utilizzo più significativo nei testi analizzati.

- (112) La materia oscura, che sembra costituire circa il 25 per cento della massa dell'universo, spiegherebbe anche altri aspetti del cosmo, tra cui il moto eccessivamente veloce delle galassie all'interno degli ammassi di galassie, la distribuzione della materia che si ottiene quando due ammassi collidono e l'osservazione degli effetti di lente gravitazionale – la curvatura della luce da parte della gravità – dovuti a galassie lontane. (IMC 2015, p.36)
- (a) *La luce viene curvata dalla gravità*
 - (b) *La materia oscura sembra costituire circa il 25 per cento della massa dell'universo*
- (113) L'estinzione, che risulta dalla somma dello scattering (diffusione della radiazione elettromagnetica) e dell'assorbimento (conversione di parte dell'energia della radiazione incidente in qualche altra forma di energia, tipicamente termica), è sempre più pronunciata per la componente spettrale del blu e dell'ultravioletto. (UP, 2016, 17)
- (a) *Lo scattering è la diffusione della radiazione elettromagnetica*
 - (b) *L'assorbimento è la conversione di parte dell'energia della radiazione incidente in qualche altra forma di energia*
 - (c) *L'estinzione risulta dalla somma dello scattering e dell'assorbimento*
- (114) Non possono interagire attraverso la forza nucleare forte, che tiene legati i nuclei atomici, altrimenti avremmo osservato indizi delle interazioni fra materia oscura e particelle cariche ad alta energia dette raggi cosmici.
- (a) *La forza nucleare forte tiene legati i nuclei atomici*

Troviamo una relativa non restrittiva in (112a), che allarga lo sfondo comune informando il lettore dell'ipotesi più accreditata sulla materia oscura nel mondo scientifico ed una temporale in (112b). In (114a) la relativa fornisce invece la definizione di forza nucleare forte, che altrimenti risulterebbe un elemento citato al lettore ma non spiegato, mentre le parafrasi di (113) e mostrano bene come tali definizioni possano venire comunicate marginalmente, come non in discussione, usando le parentesi, all'interno di una lunga relativa.

(115) All'inizio degli anni sessanta i fisici dovettero affrontare un problema: nel decennio precedente, durante alcuni esperimenti, avevano scoperto numerose nuove particelle per le quali non c'era ancora un ordinamento sistematico. (TMQ 2018, 62)

(a) *I fisici fecero alcuni esperimenti*

(116) La firma dell'accordo è avvenuta a conclusione del convegno Muographers 2014 ospitato dall'Ambasciata dell'Italia a Tokyo, in cui scienziati italiani e giapponesi hanno discusso della «muografia» di vulcani e delle potenzialità dei «geoneutrini», vettori di informazioni sul calore che si sprigiona nelle profondità della Terra e sui fenomeni a esso collegati. (TMQ 2018, 62)

(a) *Scienziati italiani e giapponesi hanno discusso della "muografia" di vulcani e delle potenzialità dei "geoneutrini" nel convegno Muographers 2014*

(b) *(I geoneutrini) sono vettori di informazioni sul calore che si sprigiona nelle profondità della Terra e sui fenomeni a esso collegati*

(117) Un altro campo di radiazioni, un fondo diffuso extragalattico di raggi X, è stato scoperto negli anni sessanta con i razzi-sonda. (TLT, 2015, 33)

(a) *Uno dei campi di radiazioni è un fondo diffuso extragalattico di raggi X*

(118) Sebbene il bilancio energetico della Terra sia dominato dal calore assorbito dal Sole (circa il 99,97 per cento), il calore emanato dall'interno dà vita propria al nostro pianeta, differenziandolo dagli altri e fornendo energia motrice a importanti, talvolta devastanti, fenomeni che influiscono su noi esseri viventi sulla superficie terrestre. (TMQ 2018, 62)

(a) *Il bilancio energetico della Terra è dominato dal calore assorbito dal Sole*

In (115a) abbiamo una temporale, un inciso non in discussione in (116a), (116b), (117a) ed una concessiva nell'ultimo esempio. Rispetto alle relative, mi pare evidente che la funzione di questi ultimi tre esempi sia quella di aggiungere qualcosa allo sfondo, comunicando implicitamente però la sua marginalità rispetto ai contenuti salienti.

Quelli che seguono illustrano un'altra definizione, questa volta fra parentesi, presentata in (119a), una subordinata causale che presenta due contenuti ND in (120a), dove l'enunciato introdotto dal "dato che" funziona in realtà come un'espressione fattiva, attivatrice di una vera e propria presupposizione e quindi estranea al ND.

(119) I muoni, indicati anche con la lettera greca m , sono fratelli maggiori degli elettroni, con massa circa 200 volte più grande. Muoni di alta energia sono prodotti di continuo nelle interazioni di particelle di altissima energia provenienti dal cosmo (i cosiddetti «raggi cosmici») con particelle dell'alta atmosfera terrestre.

(a) *Le particelle di altissima energia provenienti dal cosmo sono dette raggi cosmici*

(120) Uno degli aspetti interessanti è che, dato che il maggior contributo all'EBL viene dalle stelle, sia direttamente come luce stellare che attraverso il riscaldamento della polvere che poi irraggia a lunghezze d'onda maggiori, questo fondo conserva la «memoria» della formazione delle stelle in epoche diverse nel corso della storia dell'universo (TLT 2015, 33)

(a) *Il maggior contributo all'EBL viene dalle stelle direttamente come luce stellare o attraverso il riscaldamento della polvere*

In questa lunga sezione ho esemplificato il funzionamento dei contenuti presupposti nel passaggio delle informazioni negli articoli da me analizzati.

Come anticipato nell'introduzione alla sezione, la presupposizione serve a delineare lo sfondo di conoscenze dentro il quale si presenta la propria ricerca: se tali conoscenze sono accettate, vengono poi accomodate. Oltre a garantire il bisogno di chiarezza e sintesi, questo tipo di strategia aiuta gli autori a bilanciare l'attenzione verso lettori esperti e neofiti: i primi si sentiranno inclusi tra coloro che già posseggono il bagaglio epistemico necessario, senza offendersi da una sua trattazione esplicita, mentre i secondi potranno apprezzare la ricostruzione di una cornice nella quale comprendere appieno il fulcro dell'articolo. La costruzione dello scenario contribuisce anche all'organizzazione del discorso, gerarchizzando le conoscenze in materia. Ci sono anche dei rischi:

l'autore può considerare come associate conoscenze che invece andrebbero esplicitate, scoraggiando i lettori e rischiando di perderli in partenza; in casi particolari, come l'uso di SND per presupporre l'esistenza di contenuti ipotetici, comunicarli come presupposti può confondere il lettore, che va a considerare la presupposizione inerente al mondo attuale, invece che al contesto di riferimento dell'enunciato che la contiene. Tra gli scopi del divulgatore c'è anche quello di presentare con chiarezza il dibattito all'interno della fisica, che molto spesso riguarda ipotesi teoretiche prive di conferme definitive. In questo caso, bisogna stare molto attenti a capire che la presupposizione d'esistenza richieda di essere soddisfatta all'interno del contesto del quale si sta parlando e non più nel mondo attuale: ipotesi come il Big Bang, per quanto largamente accettate e diffuse in ambiti non accademici, rimangono tali e sarebbe impreciso comunicarle invece come avvenimenti certi ed accertati. Infine ho proposto una distinzione fra contenuto effettivamente presupposto e contenuto non in discussione, sviluppando un'intuizione presente negli ultimi interventi di Sbisà, anche se non esplicitata in Sbisà (2007a). Ho cercato di evidenziare in cosa questa sottocategoria si differenziasse sia dal contenuto presupposto, sia dalle implicature, alle quali alcuni autori ultimamente sembrano affiliarlo; nello stesso tempo, ci sono elementi che lo avvicinano molto alle presupposizioni, motivo per il quale questa proposta conclude questa sezione e, in qualche modo, fa da ponte verso quella successiva.

3.7 Informazioni trasmesse via implicatura ed aloni di senso

In questa sezione andrò a mostrare il funzionamento delle implicature all'interno dei testi da me analizzati.

Tratterò l'implicatura come una informazione aggiuntiva o correttiva all'enunciato proferito (Grice 1989; Levinson 1983, 2000; Sbisà 1999b, 2006a, 2007a); tale aggiunta viene tratta dal fatto che venga detta una determinata cosa e rimanda inferenzialmente al contenuto implicato. A differenza della presupposizione, l'implicatura si presenta come un ampliamento del testo che non gode dello status di dato per scontato, che non è esplicitamente pronunciato, ma del quale abbiamo indizi, suggerimenti.

Voglio qui ricordare solamente la differenza, maggiormente saliente per quello che andrò a mostrare, rispetto alla presupposizione: le implicature possono essere accettate oppure no e possono essere false, senza che venga intaccata la possibilità che l'enunciato che le suggerisce possa essere giudicato vero o falso.

La prima funzione testuale dell'implicatura, riconosciuta in letteratura, è quindi quella di un senso implicito reso disponibile dal testo (Sbisà 2007a, pp.125-126), che può derivare dal riconoscimento

della cooperatività dell'autore oppure dal significato linguistico di un attivatore. Essendo però questo senso aggiuntivo, non viene dato per scontato ma può essere discusso, essendo quindi opinabile e discutibile quanto ciò che è detto esplicitamente. Le implicature quindi completano il testo, lo colorano, lo complicano, lo arricchiscono, forniscono al testo del senso da elaborare secondo alcune linee guida: il fatto che tocchi al ricevente elaborare l'implicatura, lo rende complice, protagonista attivo del discorso. Vengono spesso usate anche per comunicare qualcosa di problematico, magari emotivamente carico, senza assumersene il peso, ma preferendo che lo inferisca l'ascoltatore (ed in questo senso le implicature possono veicolare mitigazione, nel senso che un contenuto trasmesso via implicatura può essere letto come un contenuto verso il quale il parlante o autore ha un commitment mitigato, o, quantomeno, ritrattabile). Inoltre, c'è un aspetto normativo (Sbisà 2007a, p.126) dell'implicatura: se essa è senso reso disponibile nel testo, significa che il destinatario viene autorizzato ad attribuire al parlante l'intenzione di comunicare proprio quel significato ed il percorso attraverso il quale arriva a questa attribuzione deve essere ragionevole: se tale attribuzione risultasse assurda o contraddittoria, la supposta implicatura conterebbe come interpretazione soggettiva di indizi, che però esulano dal senso comunicato. Qui non solo è evidente la funzione di questa strategia nella costruzione dell'interazione autore-lettore: Grice, con la sua teoria del significato che sottostà a quella dell'implicatura, ci costringe ad accettare una connessione necessaria fra riconoscimento del senso di un enunciato (inteso come contenuto delle intenzioni comunicative del parlante) e riconoscimento della soggettività del parlante (intesa, come spesso è stato fatto, come ricostruzione di stati mentali del parlante da parte del ricevente). Noi attribuiamo al parlante un voler dire, che va al di là di ciò che viene detto esplicitamente, ma per far ciò dobbiamo porre attenzione alla sua condizione di soggetto.

3.7.1 Implicature convenzionali

Le implicature convenzionali sono legate al particolare significato di alcuni termini e, più precisamente, in Grice, di quei connettivi utili a capire le relazioni argomentative all'interno del testo.

Grice (1989, 25-26) individua come attivatori di implicature convenzionali soprattutto quelle espressioni che segnalano l'esecuzione degli atti linguistici che Austin (1962) chiama espositivi e che per Grice sono atti linguistici "non centrali". Come mostrato nel capitolo precedente (2.7.1), diversi approcci (Anscombe e Ducrot 1983; Neale 2001; Sbisà 2007a; Sperber e Wilson 1993) sono arrivati a mostrare, seppur per strade differenti, che tali enunciati, insieme ai connettivi ed agli avverbi che li introducono, mostrano un valore argomentativo, che contribuisce a collocarli in una rete di enunciati ad essi connessi, gestendone ed evidenziandone le relazioni all'interno del discorso. In sostanza, dunque, l'implicatura convenzionale apre ad una serie di strade argomentative possibili, rispetto

all'enunciato esplicito, che possono essere sfruttate per fare obiezioni, dare spiegazioni, istituire rapporti di equivalenza o suscitare aspettative rispetto ad un enunciato precedente o ad altri enunciati associabili.

Considererò qui di seguito quattro ambiti di azione dell'implicatura convenzionale, attivati dai rispettivi connettivi. Tre di questi ambiti, opposizione, equivalenza e spiegazione, rientrano nelle tipologie più caratteristiche di questo tipo di implicatura e sono già stati ben esplicitati già in Sbisà (2007a). Il quarto ambito, che attiva quella che ho chiamato "implicatura convenzionale di aspettativa", è una tipologia che ho notato per la prima volta nell'analisi dei testi e che bene ha passato il test della parafrasi esplicitante.

3.7.1.1 Implicatura convenzionale di opposizione

I connettivi quali "ma", "però" e "tuttavia", attivano implicature convenzionali di opposizione, suggerendo al lettore di ricostruire uno scenario argomentativo dove l'enunciato introdotto dal connettivo funzioni come opposizione a ciò che sia stato appena detto.

(121) Gli astronomi hanno chiaro da tempo che questo fondo luminoso extragalattico debba esistere, ma non erano in grado di misurarlo con precisione. (TLT 2015, p.33)

(a) *Gli astronomi che hanno chiaro che qualcosa debba esistere devono essere in grado di misurarlo con precisione.*

(122) La scienza esplora il cosmo, ma anche l'interno della Terra è ancora denso di misteri. (PMT 2015, p.58)

(a) *Si potrebbe pensare che la Terra non sia tanto interessante quanto il cosmo per la scienza*

Nei testi che ho analizzato, questo tipo di implicatura svolge spesso due differenti ruoli: sul piano della comunicazione delle informazioni, spesso il contrasto generato dall'enunciato che segue il connettivo funge da correzione e precisazione, chiarendo al lettore come funzionino realmente il mondo della ricerca scientifica. Gli autori non presentano l'argomento in modo lineare, ma anticipano una possibile pista pensata dal lettore per poi smentirla subito dopo, di solito complicando la vicenda e facendo così crescere la *suspence*, ed è il secondo ruolo, riguardo alle soluzioni possibili trovate dai ricercatori.

(123) La sua idea era elegante, ma scarsamente realizzabile: all'epoca nessuno era in grado di

rilevare le onde gravitazionali. (AO 2018, p.36)

(a) *Un'idea elegante è effettivamente una cosa positiva se realizzabile*

(124) Con questo singolo dato, Schutz è riuscito a dimostrare che la sua tecnica poteva diventare una delle più affidabili per misurare le distanze. «Era difficile crederci – dice Schutz – ma era sotto i nostri occhi». (AO 2018, p.36)

(a) Quando è difficile credere a qualcosa è perché non se ne ha diretta evidenza (non la si vede con i propri occhi)

Così in (123a), la scoperta delle onde gravitazionali viene introdotta spiegando al lettore quanto siano stringenti i criteri scientifici: l'idea delle onde era stata postulata ben prima nella fisica teorica, pur senza la capacità per dimostrarla e l'autore sembra qui anticipare una sorta di perplessità del lettore verso l'argomento dell'articolo. L'esempio (124a) è forse il più vicino agli esempi classici in letteratura: nel discorso diretto riportato, Schutz comunica implicitamente uno dei paradigmi della ricerca in laboratorio, legato al predominio del senso percettivo della vista. Sostanzialmente, l'autore sfrutta lo stupore del ricercatore per facilitare il coinvolgimento del lettore: persino chi ricerca non crede alle proprie ipotesi, tanto da rimanere stupito quando vengono confermate dal dato certo delle evidenze scientifiche. Questa frase è preceduta, qualche paragrafo prima, dall'esempio (123a), che appunto descrive gli esordi della teoresi fisica di Schutz e, tramite l'implicatura convenzionale, i requisiti per i quali si può accettare un'ipotesi scientifica: non basta che si dimostri elegante, cioè sembri spiegare in modo chiaro ed asciutto gli aspetti problematici di un fenomeno, ma deve dimostrarsi realizzabile. Il messaggio è potente: nella scienza persino le ipotesi devono, in qualche misura, avere un'utilità.

3.7.2 Implicatura convenzionale di equivalenza

(125) Abbiamo misurato le variazioni nelle lunghezze d'onda emesse da galassie a distanze diverse, cioè in ere cosmiche diverse. (TLT 2015, p.36)

(a) *Le distanze a cui si collocano le galassie equivalgono a ere cosmiche*

(126) Sempre negli anni settanta era emerso un approccio alternativo ai cilindri di Weber: usare la luce attraverso l'interferometria, ovvero i fenomeni di interferenza della luce, per monitorare il movimento relativo di specchi in caduta libera (*si veda il box a p. 35*); in questo modo era possibile realizzare un rivelatore interferometrico a larga banda, in grado cioè di rilevare non solo i segnali di brevissima durata delle supernove, ma anche i segnali di sorgenti periodiche,

come le stelle di neutroni rotanti, quasi-periodiche, come due stelle di neutroni o buchi neri legati in un sistema binario che finiscono per fondersi tra loro, e sorgenti «stocastiche», come il fondo cosmologico di onde gravitazionali, un'eco del big bang. (EOG 2017, p.32)

- a) *Un rivelatore interferometrico a banda larga è un rivelatore in grado di rilevare i segnali di sorgenti periodiche, quasi periodiche e “stocastiche”, oltre che i segnali di brevissima durata*
- b) *L'interferometria è la misurazione dei fenomeni di interferenza della luce*
- c) *Le stelle di neutroni rotanti sono sorgenti periodiche*
- d) *Due stelle di neutroni o due buchi neri legati in un sistema binario che finiscono per fondersi tra loro sono sorgenti quasi-periodiche*
- e) *Il fondo cosmologico di onde gravitazionali è una sorgente “stocastica”*
- f) *Il fondo cosmologico di onde gravitazionali è un'eco del big bang*

La seconda tipologia di implicature convenzionali sono quelle di equivalenza, che indicano rapporti di sinonimia e coreferenza nel testo e sono attivate da “cioè”, “per esempio” ed “insomma”, “in particolare” e “come”. Nei testi da me analizzati svolgono l'importantissima funzione di fornire spiegazioni aggiuntive e più specifiche rispetto ai fenomeni della fisica: spesso, collaborando con implicature conversazionali di Relazione, vengono sfruttate per fornire definizioni aggiuntive. Gli esempi (125a) e (126a-126e) mostrano appunto come “cioè” ed “ovvero” vengano utilizzati facendo riferimento a fenomeni o a entità che si spiega che cosa siano nella frase parentetica successiva introdotta dalla particella che ne indica la funzione, senza però appesantire il testo, essendo queste spiegazioni marginali rispetto al cuore dell'argomentazione. L'esempio (126) mostra una serie di coreferenze introdotte da avverbi, che classifico appunto come implicature convenzionali; (126f), invece, la segnalo in quanto coreferenza libera data dall'apposizione e quindi contenuto ND, con il quale l'implicatura collabora spesso proprio nell'instaurare legami di coreferenza.

(127) Solo in condizioni estreme di temperatura o di pressione – per esempio quelle che si manifestano in collisioni relativistiche di ioni pesanti o le condizioni che dominarono nell'universo primitivo fino a dieci microsecondi dopo il big bang – dovrebbe formarsi per breve tempo un mare di quark e di gluoni liberi: un plasma di quark e gluoni. (TMQ 2018, p.64)

- (a) *Le condizioni che si manifestano in collisioni relativistiche di ioni pesanti e le condizioni che dominarono nell'universo primitivo fino a dieci microsecondi dopo il big bang sono esempi di condizioni estreme di temperatura e pressione*

(128) Si riferiva alla firma di un accordo tra Istituto nazionale di fisica nucleare (INFN) e Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (INGV) con l'Earthquake Research Institute (ERI) dell'Università di Tokyo per «alleare» forze e competenze nell'indagare l'interno dei vulcani e le profondità della Terra sfruttando nuove possibilità offerte dalle particelle elementari, in particolare da muoni e neutrini (PMT 2015, 56)

(a) *Muoni e neutrini sono particelle elementari*

In (127a), grazie proprio all'implicatura convenzionale, si possono trarre le informazioni relative alle condizioni di temperatura dell'universo delle origini, quello sorto subito dopo il Big Bang. Ho poi scelto di riportare un esempio *sui generis*, che però vuole mostrare come questo tipo di inferenza possa essere attivata anche dalla collaborazione di particolari attivatori con i meccanismi della conversazione che già indicano un qualche tipo di coreferenza, in (128a) di nuovo allo scopo di fornire un esempio di particelle elementari. Si può inferire che muoni e neutrini, sono particelle elementari, ma la parziale coreferenza è segnalata linguisticamente da "in particolare", quindi non dipende dai soli meccanismi della conversazione. "In particolare" mi sembra, dunque, che funzioni un po' come "cioè", attivando un'implicatura convenzionale di parziale equivalenza.

3.1.7.3 Implicatura convenzionale di spiegazione

In Sbisà (1989b), la filosofa mostra il funzionamento degli atti linguistici di spiegazione: sono atti molto ambigui, la cui funzione oscilla tra il giustificare verso il ricevente ciò che si è detto in precedenza e il fornire un sapere su cause o ragioni di un evento; tali ragioni possono basarsi su preferenze psicologiche, relazioni causali o conseguenze logiche. La spiegazione può essere sottintesa attraverso implicature convenzionali appunto di spiegazione, attivate da "infatti", "quindi", "dunque" o "pertanto". "Infatti" attiva l'implicatura convenzionale in (129a), segnalando un rapporto causale con l'enunciato precedente.

In (129a), l'implicatura ci permette di inferire il motivo per il quale le tempeste solari abbiano un impatto sapiente su una società basata sulla tecnologia. In (130a), la formula introduttiva "in effetti" funziona come "infatti": l'esempio è interessante perché quello che si sta raccontando è un'argomentazione non dell'autore, ma di parte dell'opinione pubblica americana rispetto alla produzione della NASA di razzi per il viaggio su Marte. L'implicatura viene attivata e specifica una delle possibili giustificazioni all'obiezione dei detrattori al progetto e funziona molto bene, apparendo efficace e plausibile.

(129) Le tempeste solari hanno effetti sempre più pesanti su una società sempre più dipendente dalla tecnologia: esse infatti possono compromettere il funzionamento di sistemi da cui dipende la nostra vita e possono rappresentare un rischio per gli esseri umani nello spazio (AB 2015, p.14)

(a) *Il fatto che le tempeste solari hanno effetti sempre più pesanti su una società sempre più dipendente dalla tecnologia è causato dal fatto che possono compromettere il funzionamento di sistemi da cui dipende la nostra vita e possono rappresentare un rischio per gli esseri umani nello spazio*

(130) Alcuni detrattori ridicolizzano SLS definendolo «Pork Rocket» o «Senate Launch System». In effetti, i senatori provenienti dagli Stati del sud che ospitano grandi centri della NASA o dei suoi appaltatori sono stati i più convinti sostenitori di SLS.

(a) *Il fatto che i senatori provenienti dagli Stati del sud che ospitano grandi centri della NASA o dei suoi appaltatori sono stati i più convinti sostenitori di SLS è il motivo per cui alcuni detrattori lo ridicolizzano definendolo «Senate Launch System»*

L'esempio (131a), invece, mostra un esempio di implicatura convenzionale di spiegazione particolare, che imposta una relazione di conseguenza attivata dal “quindi”, per la quale possiamo dire che “x quindi y” suggerisce convenzionalmente l’inferenza che “y segue da x”. Da notare come da questa implicatura si possa a sua volta suggerire (131b), e che entrambe queste implicature legano la loro validità all’ipotesi presentata all’inizio del periodo, ovvero che la materia che forma il sistema solare sia uniforme.

(131) Inoltre, ipotizzando che la materia che forma il sistema solare sia uniforme, si studia la composizione delle «meteoriti condritiche», che contengono piccole sfere, chiamate «condruli», della stessa età della Terra, circa 4,6 miliardi di anni. Questi condurli mantengono la composizione originaria del sistema solare, e quindi della Terra dei primordi, essendosi raffreddati rapidamente subito dopo la formazione. (PMT 2015,

(a) *Ciò che ha la composizione originaria del sistema solare ha la composizione della Terra dei primordi*

(b) *La terra dei primordi ha la stessa composizione originaria del sistema solare*

3.7.1.4 Implicatura convenzionale di aspettativa

L'ultimo tipo di implicatura convenzionale che mostrerò in funzione nei testi da me analizzati, a differenza di tutte le tipologie precedenti già presenti in Sbisà (2007a), è una tipologia che ho notato proprio grazie all'approccio con il mio *corpus*. Si tratta di implicature che vengono attivate dagli avverbi che introducono subordinate concessive come “sebbene” e “nonostante”, che suggeriscono nel lettore un'aspettativa che viene poi subito disattesa e smontata nell'enunciato principale. Mi sono accorto del funzionamento di questa tipologia mentre analizzavo il contenuto delle concessive, comunicato sempre come non in discussione: il contenuto non in discussione sigilla l'affermazione della subordinata concessiva, garantendo un effetto sorpresa per la dichiarazione successiva annunciata dagli avverbi che la concessiva introducono.

Questo tipo di procedura è molto usata ed utile nei testi divulgativi, laddove aiuta gli autori, tra le mosse introduttive e quelle dello svolgimento, ad introdurre la novità dell'esperimento o delle ipotesi da loro formulate, che sono il focus dell'articolo: di solito si presenta una situazione ormai ritenuta assodata in cui è manifesta l'improbabilità di riuscita e poi si afferma invece la svolta ottenuta.

C'è una somiglianza tra questo tipo di implicature e le implicature convenzionali di opposizione: si potrebbe dire che alcune delle implicature di opposizione, soprattutto attivate da enunciati di forma “ $P(x)$, MA $Q(x)$ ”, dove $Q(x)$, la seconda qualità, è spesso considerata incompatibile rispetto alla prima (Gianni è biondo, ma intelligente), fungano da implicature di aspettativa contratte, che infatti vengono esplicitate nella formula “Di solito se $P(x) \rightarrow$ non $Q(x)$ (di solito se uno è biondo allora non è intelligente)”. Innanzitutto, però, non tutte le implicature convenzionali di opposizione introdotte da “ma” possono essere lecitamente esplicitate nella forma che ho descritto prima (ad esempio (2a)). Aggiungo ancora che nei testi da me analizzati, anche quando l'implicatura di opposizione si presta ad essere esplicitata in una forma molto vicina a quelle di aspettativa, sembra che le motivazioni dell'opposizione siano poggiate su quelli che potremmo chiamare *bias* cognitivi o credenze. L'implicatura convenzionale di opposizione sembra segnalare, così, un rapporto di contrarietà o opposizione che non ha bisogno di ulteriori spiegazioni, dato per scontato, come se si richiamasse ad uno sfondo condiviso in cui tutti i partecipanti allo scambio comunicativo possono ritrovare le giustificazioni dell'incompatibilità. Attraverso gli avverbi della concessiva, invece, come “sebbene” o “nonostante”, noi stiamo dando qualcosa per scontato che può suscitare un'aspettativa e affermeremo poi qualcosa che almeno in parte la smentisce. Vuol dire che l'evento o fenomeno, di cui parliamo nella principale è o può essere ostacolato, oppure reso improbabile, da ciò di cui parliamo nella concessiva e quindi si crea l'effetto sorpresa. Rimando a prossimi lavori un'analisi specifica su questo tipo di implicatura convenzionale e sul suo rapporto con l'implicatura convenzionale di opposizione e mi limito qui a considerarla un tipo convenzionale differente: se in quella di

opposizione l'intenzione del parlante è rettificare l'opposizione, sicuro del common ground, con questa tipologia l'attenzione si sposta sulla possibile smentita.

(132) Sebbene il bilancio energetico della Terra sia dominato dal calore assorbito dal Sole (circa il 99,97 per cento), il calore emanato dall'interno dà vita propria al nostro pianeta, differenziandolo dagli altri e fornendo energia motrice a importanti, talvolta devastanti, fenomeni che influiscono su noi esseri viventi sulla superficie terrestre. (PMT 2015, p.58)

(a) *Il fatto che il calore emanato dall'interno dà vita propria al nostro pianeta smentisce l'aspettativa che energie diverse dal calore assorbito dal sole non influiscano su noi esseri viventi sulla superficie terrestre*

(133) Nonostante i numerosi sforzi teorici, gravità e meccanica quantistica non trovano ancora una solida base di unificazione suffragata da osservazioni sperimentali: in futuro la fisica delle onde gravitazionali potrebbe rappresentare il banco di prova cruciale di questa sfida scientifica. (LEP 2018, p. 37)

(a) *Il fatto che gravità e meccanica quantistica non trovano ancora una solida base di unificazione suffragata da osservazioni sperimentali smentisce l'aspettativa che i numerosi sforzi teorici già fatti siano sufficienti*

Già da questi primi due esempi notiamo il funzionamento dell'implicatura: gli avverbi che introducono la concessiva suggeriscono una conclusione suscitando l'aspettativa che questa sia conclusiva, aspettativa che viene poi smentita, del tutto od in parte, nella frase reggente. Ho scelto di esplicitare questa tipologia di implicature partendo proprio da ciò che la reggente dichiara e quindi esplicitando la smentita della dichiarazione nella subordinata concessiva.

(134) Il flusso di fotoni provenienti da una stella di popolazione III che si trovi a un redshift di 10 è straordinariamente debole, nonostante si stimi che queste stelle abbiano luminosità elevatissime. (La 2015, p.18)

(a) *Il fatto che il flusso di fotoni provenienti da una stella di popolazione III che si trovi a un redshift di 10 è straordinariamente debole smentisce l'aspettativa suscitata dalla stima che queste stelle abbiano luminosità elevatissime*

(135) A queste energie i nuclei, seppur carichi positivamente, possono vincere la repulsione coulombiana, collidere fra loro e dare quindi luogo alla reazione di fusione nucleare.

- (a) *Il fatto che a queste energie i nuclei carichi positivamente possono vincere la repulsione coulombiana smentisce l'aspettativa che nuclei carichi positivamente siano soggetti ad essa*
- (b) *Dei nuclei danno luogo alla reazione di fusione nucleare perché a certe energie vincono la repulsione coulombiana e collidono fra loro*

Gli ultimi due esempi presentano delle particolarità. L'implicatura convenzionale di aspettativa (135a) è, nell'ultimo esempio, supportata da un'altra implicatura convenzionale, ma di spiegazione (135b), che ho trattato nelle sottosezioni precedenti. L'esempio (134a), invece, è reso particolare in quanto si tratta di smentire una aspettativa suscitata da una stima (non da una teoria o da un fatto).

3.7.2 Implicature conversazionali

Le implicature conversazionali sono ben distinte sia dalle presupposizioni che dalle implicature convenzionali: noi, infatti, possiamo giustificare l'attribuzione di quel significato implicito al parlante (nel mio caso agli autori), mediante un argomento.

Ho parlato nel capitolo precedente (2.5) dell'impianto teorico griceano di questa tipologia di implicature e delle discussioni che ne sono seguite. Qui dico solo che, conformemente allo scopo della ricerca che è quello di osservare come funzionino le implicature nella divulgazione di informazioni nei testi analizzati, non sarà necessario mantenere già in partenza molte delle distinzioni fondamentali nella riflessione teoretica. Come ho già detto (2.5.1), Grice (1989) distingue tra implicature conversazionali di prevenzione e da sfruttamento, associate a due diversi tipi di percorso argomentativo necessario a capire l'implicatura. Concentrerò la mia attenzione principalmente sulla prima delle due categorie, in quanto in questo tipo di testi, non letterari e ad alto contenuto informativo, i fenomeni rintracciati appartengono tutti alla prima categoria, ad esclusione delle implicature conversazionali da sfruttamento della massima di Qualità, attraverso le quali proverò ad analizzare il contenuto informativo delle metafore e che io, seguendo Sbisà (2007a), chiamerò implicature conversazionali di riparazione.

Ho scelto di dividere l'esposizione in tre sottosezioni: parlerò brevemente delle implicature scalari, che Levinson (1983, 2000) individua come tipi speciali di implicature conversazionali generalizzate (3.5.2.1); proseguirò poi mostrando il funzionamento delle implicature rispetto alle varie massime (3.5.2.2), concludendo con un'attenzione speciale all'uso del linguaggio metaforico (3.5.2.3).

3.7.2.1 Implicature conversazionali scalari

Levinson (1983, p. 175-177), definisce implicature scalari quelle inferenze che ci portano a stabilire che, data una scala linguistica, ovvero un insieme di espressioni linguistiche alternative tra loro, ordinabili secondo un qualche criterio di valore, se noi asseriamo qualcosa di uno qualsiasi dei gradi più bassi per la massima della Quantità suggeriamo che questo qualcosa non valga per i gradi superiori della scala; se si potesse usare uno dei gradi superiori della scala, e non lo si facesse, si darebbe meno informazione del giusto. Quindi o nessuno dei gradi superiori può essere usato in quell'affermazione, oppure il parlante non sa se possa essere usato. Nei testi divulgativi, se presa alla lettera, questa definizione rischia di fare implodere l'analisi: data l'esigenza di non appesantire la trattazione con troppe informazioni, gli autori fanno un uso consistente di espressioni utili a dare delle misure approssimate ed usano altrettanto spesso i quantificatori esistenziali ed universali (questi ultimi, però, non hanno implicature scalari, ma costituiscono il grado massimo della scala). Sarebbe però un errore trattare tutte queste implicature come salienti rispetto alla mia analisi: spesso, infatti, il contenuto della possibile implicatura scalare non interessa a nessuno. Proprio nell'analisi di testi divulgativi quali i miei, viene mostrato quello che Sbisà (2007a) evidenzia come errore di Levinson ed altri: non considerare che la quantità di informazione deve essere "quanto richiesto" dagli scopi dello scambio linguistico, non in assoluto la massima informazione possibile. Così quando i nostri autori dicono "alcune galassie" e non dicono "tutte" ma neanche dicono quali, non c'è necessariamente l'implicito "non tutte o almeno io non so se tutte": interessa spiegare che cosa succede e che cosa no e se succede sempre o no diventa secondario. Proprio per evitare di cadere nell'errore di Levinson, ho deciso di considerare implicature scalari solo quegli enunciati che presentassero una rilevanza sul piano informativo e cioè laddove l'effettiva mancanza di una informazione completa (cioè al massimo grado della scala linguistica) suggerisse implicitamente qualcosa di rilevante agli scopi della comunicazione. Ma effettivamente pochi esempi rispondono a questo criterio. Le implicature scalari non sembrano perciò molto utilizzate in questo tipo di testi.

(136) Recenti osservazioni di galassie in collisione potrebbero fornire un primo fondamento all'ipotesi; queste forze contribuirebbero a spiegare alcune discrepanze emerse tra il modello più semplice di materia oscura e le nostre osservazioni. (IMC 2015, p.36)

(a) *Spiegherebbero alcune discrepanze, non tutte*

(137) Si ritiene che la maggior parte delle galassie ospiti un buco nero supermassiccio centrale che pesa milioni o addirittura miliardi di masse solari. (PBNM 2018, p. 30)

(a) *Non tutte le galassie ospitano un buco nero supermassiccio centrale.*

Nei due esempi che qui riporto, abbiamo (136a) che si colloca alla fine della prima argomentazione dell'articolo, che ha appena presentato gli aspetti pionieristici della ricerca degli autori. Seppur inserita in una affermazione mitigata dal condizionale, la frase introdotta dal quantificatore esistenziale funge da ulteriore conferma dell'effettiva convenienza della nuova pista teorica intrapresa dagli autori; quello però che viene comunicato implicitamente è che rimarrebbero comunque ulteriori discrepanze tra il modello più semplice della materia oscura e le nuove spiegazioni. Se non si è attenti nella lettura, può sfuggire dunque l'impossibilità degli autori di proporre la loro spiegazione come definitiva rispetto al dibattito in corso, aspetto che lascia la discussione sulla materia oscura ancora apertissima. L'esempio successivo è importante per me perché si parla di una stima degli studiosi e l'informazione implicita può suscitare ulteriori domande nei lettori. Se è vero che non conosciamo tutte le galassie, e quindi non possiamo fare stime generali, però qui l'autore ci dice che la stima comunque non viene estesa a tutte, il che suggerisce che ci siano galassie che sappiamo non avere al loro interno un buco nero centrale. O, quantomeno, che siamo in grado di stimare che le condizioni che portano una galassia ad avere un buco nero supermassiccio al suo centro non possono valere per tutte le galassie: da questo dato, il lettore è legittimato a chiedersi cosa abbiano al centro le altre galassie, posto che vi abbiano qualcosa. Problematico ed interessante è anche il riferimento "supermassiccio", che potrebbe intendersi come massimo grado su una scala di grandezza dei buchi neri e quindi suggerire l'esistenza di buchi neri massicci e non, comunque più piccoli. Il meccanismo però assomiglia molto alle presupposizioni d'esistenza, pur non riconoscendosi in nessuno degli attivatori canonici, e comunque mi trovo perplesso nell'attribuire ad un termine tecnico, con un riferimento puntuale, una portata inferenziale come quella dell'implicatura.

3.7.2.2 Implicature conversazionali di prevenzione secondo le massime di Quantità

Andrò a presentare alcuni esempi relativi alle implicature conversazionali inferibili per prevenire la violazione delle massime, dedicando la sottosezione successiva alla violazione volontaria della massima della Qualità attraverso l'uso di metafore. In questi testi, pochi riscontri hanno avuto le implicature secondo la Quantità ed il Modo, mentre molto spesso è necessaria un'implicatura secondo Relazione per ricostruire coreferenze e rimandi utili alla coesione testuale.

Concordo con Sbisà (2007a) nel ritenere utile, analizzando PSAs, distinguere tra implicature di prevenzione secondo la prima massima della Quantità, che Grice (1989, p.26) formula positivamente come "*Make your contribution as informative as is required*" ed implicature relative alla prevenzione

della violazione della seconda massima della Quantità, quella formulata in termini negativi “*Do not make your contribution more informative than is required*” (Ib.).

Nel primo caso, per riconoscere l’implicatura è utile chiedersi se l’informazione fornita, che ci appare modesta, non sia in realtà sufficiente e quali assunti aggiuntivi la rendono tale. Ho già esplicitato un’implicatura di questo tipo nell’esempio (3b): di solito si considerano espressioni temporali come “all’epoca”, “oggi”, e simili come aventi la funzione di limitare la portata dell’informazione fornita ad un certo lasso di tempo, omettendo di esprimersi riguardo a qualsiasi altro lasso temporale. Questo fa scattare una potenziale violazione della prima massima di quantità, che si previene attribuendo l’implicito (123b) al testo. Ponendo questa frase alla fine della sezione introduttiva degli articoli, l’intento è qui quello di anticipare ciò che verrà successivamente, mantenendo alte le aspettative dell’articolo. Stesso discorso può essere fatto, a proposito dell’esplicitazione dell’implicatura, per l’esempio (138a).

(123) La sua idea era elegante, ma scarsamente realizzabile: all’epoca nessuno era in grado di rilevare le onde gravitazionali. (AO 2018, p.36)

(b) *Oggi qualcuno è in grado di rilevare le onde gravitazionali*

(138) Nei primi istanti dell’universo due delle forze fondamentali – la forza elettromagnetica e la forza nucleare debole – erano indistinguibili.

(a) *Ora non lo sono più*

In questo tipo di implicature bisogna dunque chiedersi per quale motivo l’informazione data dagli autori non risulti insufficiente allo scambio comunicativo.

(139) Il nostro Universo è popolato da microscopici abitanti, granelli di polvere di dimensioni inferiori a un milionesimo di metro (micrometro) che, frammisti al gas, permeano lo spazio tra le stelle nella Via Lattea e nelle altre galassie, costituendo il mezzo interstellare. Questi piccoli solidi sono protagonisti di processi chimico-fisici di straordinario impatto sull’Universo intero. (UP 2016, p.16)

(a) *Solo i granelli di polvere sono i protagonisti di processi chimico-fisici di straordinario impatto sull’Universo intero*

L'esempio (140a) risulta molto interessante nel capire la portata informativa delle implicature conversazionali: l'indicazione "piccoli solidi", che tralascia l'altro elemento che popola l'universo, il gas, suggerisce che solo questi, senza il gas, si rendano protagonisti dei processi menzionati.

Le implicature scaturite dalla seconda massima della Quantità hanno un funzionamento speculare: se prima era utile chiedersi quali fossero gli assunti che rendevano l'informazione sufficiente, qui si parte dall'assunto che l'informazione fornita non sia eccessiva e quindi si vanno ad individuare gli elementi che, invece, la rendono necessaria. Nel primo esempio (139a), l'aggiunta di "standard" si può considerare come informazione utile solo se assumiamo che ci sia la possibilità che alcuni razzi usino carburanti non standard.

- (140) Inizialmente, SLS avrà un primo stadio alimentato da quattro motori RS 25 dello space shuttle, che usano carburante standard a base di idrogeno e ossigeno liquidi. (NR 2015, p.82)
- (a) *Esistono anche carburanti non standard*

Un aspetto che voglio ricordare ancora una volta è che non dobbiamo stupirci se alcune informazioni veicolate esplicitamente ci appaiono scontate: un'analisi come la mia non può permettersi di supporre quali e quanto complete siano le conoscenze di sfondo dei lettori ed, anzi, una simile atteggiamento rischierebbe di inficiare negativamente le analisi. Un lettore completamente a digiuno di conoscenze di fisica e chimica può dunque non sapere che, oltre all'idrogeno, siano presenti nell'universo altri elementi: nemmeno l'ossigeno va dato per scontato, in quanto possiamo al limite supporre che il fatto che esso componga l'atmosfera sia noto ormai a tutti, ma che sia presente anche oltre l'atmosfera non è un dato così largamente condiviso. Fatta questa premessa, notiamo come anche (140a), che apparentemente sembra fornire un'informazione accessoria e poco informativa, suggerisce che esistano anche carburanti non standard e razzi, di conseguenza, che li utilizzino.

- (141) Misurare direttamente l'EBL rilevandone i fotoni con un telescopio è un po' come cercare di osservare la fioca fascia della Via Lattea in mezzo ai teatri e ai grattacieli illuminati a giorno di Times Square [...] (LA 2015, 17)
- (a) *Osservare la Via Lattea in mezzo ai teatri ed ai grattacieli illuminati a giorno di Times Square è difficile se non impossibile*

Qui non si dice esplicitamente come è misurare direttamente l'EBL (cioè, che è difficile). Come capiamo che è difficile? Perché osservare la fioca fascia della Via Lattea in mezzo ai teatri e ai grattacieli illuminati a giorno di Times Square è difficile se non impossibile. La connessione –

“osservare la fioca fascia della via Lattea in mezzo ai teatri e ai grattacieli illuminati a giorno di Times Square” è difficile, “misurare l'EBL rilevandone i fotoni con un telescopio” è simile a osservare la fioca fascia della via Lattea in mezzo ai teatri e ai grattacieli illuminati a giorno di Times Square”, quindi misurare l'EBL è difficile - non mi sembra un vero implicito, si ricava per deduzione logica. Ma che osservare la fioca fascia della Via Lattea in mezzo ai teatri e ai grattacieli illuminati a giorno di Times Square” sia difficile non è detto esplicitamente. Il testo non parla di "osservare la via Lattea" ma di "cercare di osservare". Qui abbiamo certamente un'implicatura di quantità. Si parla di "cercare di osservare" anziché di "osservare" qualcosa quando non è detto che si riesca a osservarla. L'uso di "cercare" suggerisce che “osservare la via Lattea etc...” sia qualcosa che potremmo non riuscire a fare. Cioè difficile se non impossibile. Dalle conoscenze di sfondo e dall'assunto che l'autore dia almeno tanta informazione quanto richiesto, comprendiamo che osservare la Via Lattea (che è "fioca") in una NY che è descritta molto illuminata è difficile se non impossibile. Il paragone, affermando che la situazione dell'osservare la Via Lattea a NY è simile alla situazione del misurare l'EBL col telescopio, autorizza a concludere che anche questa cosa è difficile se non impossibile.

3.7.2.3 Implicature conversazionali di prevenzione secondo la massima del Modo

L'implicatura conversazionale secondo la massima del Modo si ha quando ci troviamo davanti ad un testo poco comprensibile, perché oscuro e di difficile interpretazione oppure ambiguo. Laddove noi non si arrivi a dubitare dell'autore, considerando volontaria la difficoltà del testo, possiamo ammettere che dia comunque un contributo informativo valido ai fini dell'interazione comunicativa. Se riterremo che, assumendo l'intento cooperativo dell'autore, la difficoltà abbia uno scopo, ovvero che il testo si presenti in questo modo per essere interpretato in una determinata maniera, allora l'implicatura suggerita sarà preventiva.

Tale fenomeno è molto raro in testi che non siano letterari o specialistici, che si pongono come obbiettivo proprio quello di arrivare ad un pubblico più ampio possibile. Se non troviamo ambizioni estetiche, qui è difficile anche trovare quei fenomeni che Sbisà (2007a) riesce ad analizzare in testi giornalistici, dovuti alla posizione di determinati connettivi, che rendono ambigui i rapporti di coordinazione e subordinazione fra le frasi. Non volendo contare eventuali errori di battitura o trascrizione, sono riuscito a trovare pochissimi esempi di implicatura conversazionale di prevenzione secondo la massima del Modo (“*Be perspicuous*”, Grice 1989, p.26).

(142) Sebbene vi siano significative variazioni regionali nelle condizioni fisiche e nelle abbondanze chimiche – elementi che concorrono a plasmarne la struttura – la polvere cosmica può

essere invariabilmente descritta come “cenere” e “sabbia”, carbonio e silicati. (UP 2016, p.18)

(a) *Cenere e sabbia sono composte, rispettivamente, da carbonio e silicati*

Per Grice (1989) rientrano in questa categoria tutte le implicature che deducono un ordine temporale delle cose ricavato da un ordine delle parole. In questo esempio, all'ordine di “cenere e silicati” corrisponde l'ordine delle sostanze chimiche che le compongono.

3.7.2.4 Implicature conversazionali di prevenzione secondo la massima di Relazione

Ultima strategia della quale andrò a mostrare il funzionamento sono le implicature conversazionali secondo Relazione, la massima formulata da Grice (1989, p. 26) nei termini “*Be relevant*” e tanto discussa dalla critica successiva. La pervasività di tale massima è tale da aver suscitato l'idea di poter essere considerata la massima principale, alla quale tutte afferiscono in qualche modo (2.7.4), ma in questa analisi è preferibile tenerla come una fra le altre implicature conversazionali possibili, anche se molto usata. In questo caso, la pertinenza dell'uso di una parola o enunciato può essere valutata secondo ciascuna di queste relazioni., premessa essenziale alla cooperatività del discorso (Sbisà 2007a). Affinché l'implicatura di prevenzione contribuisca a rendere il testo conforme alla massima di Relazione, bisognerà che specifichi la relazione di un enunciato con qualche aspetto del discorso: ciò può coinvolgere dunque relazioni tra enunciati, accostamenti tematici, sistemi di rimando testuale, come coreferenze ed incapsulatori anaforici. Aiutare a stabilire coreferenze è la funzione di queste implicature: la coreferenza viene stabilita in base all'assunto che il testo sia coeso. Attraverso l'implicatura, gli autori forniscono definizioni, legando queste ultime esplicite ai nomi degli elementi scritti precedentemente o successivamente.

Nell'esempio che segue (143), presento diverse funzioni testuali di questo tipo di implicatura, che ha a che fare con la coesione testuale e con i meccanismi di coreferenza. Nella prima parafrasi, (143a) abbiamo la spiegazione del perché le coppie di quark-antiquark sono dette virtuali; tale spiegazione è esposta nella relativa appositiva, che non è una banale aggiunta indipendente, ma aggiunge preziose informazioni al testo e quindi può essere considerata implicatura di relazione. La seconda implicatura è al limite, essendo la coreferenza ben segnalata dal dimostrativo, mentre (143c) e (143d) posso essere considerate implicature necessarie a ricostruire la struttura testuale e la sua coesione.

(143) In seguito, soprattutto per chiarire le strutture di altre particelle, vennero scoperte tre varianti più pesanti: *charm* (incanto), *bottom* (basso) e *top* (alto). Oltre a questi «quark di valenza», da cui sono composte le particelle note come adroni, esistono anche coppie virtuali di quark-

antiquark (i cosiddetti *sea quark*, o «quark del mare»), che hanno origine dal vuoto e svaniscono dopo una brevissima esistenza. (TMQ 2018, p.67)

(a) *Le coppie virtuali quark-antiquark sono tali perché hanno origine dal vuoto e svaniscono dopo una brevissima esistenza*

(b) *Charm, Bottom e Top sono quark di valenza*

(c) *Le particelle note come adroni sono composte da Charm, Bottom e Top*

(d) *I “quark di valenza” sono varianti più pesanti [di quark] che vennero scoperte per chiarire le strutture di altre particelle*

Già molti esempi citati precedentemente mostravano il funzionamento di questa strategia: possiamo ricavare (139b), sempre ponendo l'assunto della coesione testuale e quindi per implicatura di relazione. Anche (?139c) *I granelli di polvere di dimensioni inferiori a un milionesimo di metro sono piccoli solidi*, si deduce dallo stesso assunto, ma qui lo considero un semplice richiamo anaforico data la scarsa portata dell'informazione veicolata.

(139) Il nostro Universo è popolato da microscopici abitanti, granelli di polvere di dimensioni inferiori a un milionesimo di metro (micrometro) che, frammisti al gas, permeano lo spazio tra le stelle nella Via Lattea e nelle altre galassie, costituendo il mezzo interstellare. Questi piccoli solidi sono protagonisti di processi chimico-fisici di straordinario impatto sull'Universo intero. (UP 2016, p.16)

(b) *I granelli di polvere sono i protagonisti di processi chimico-fisici di straordinario impatto sull'Universo intero*

Le due proprietà che caratterizzano le unità testuali sono *coerenza* e *coesione*⁴⁴(Conte 1999; Sbisà 2007a): se la prima va considerata una questione relativa alla massima della Qualità, la seconda invece chiama in causa quella della Relazione. La stessa Conte (1999) spiega come possa esserci coerenza senza coesione e viceversa, ma come sia la seconda caratteristica a costituire la *quidditas* di un testo, senza la quale sarebbe impossibile riconoscerlo come unità di senso. È dato che il concetto di cooperatività, in Grice (1989, vedi anche Sbisà 2007a), va allargato sino a comprendere ogni tipo di

⁴⁴ Uno dei testi chiave nella riflessione sulle dinamiche interne ai testi è Conte 1999. Qui, la coerenza testuale viene definita (p.29) come concetto non univoco. Da una parte ha un valore privativo e corrisponde ai termini inglese *consistency* e tedesco *widerspruchlosigkeit*, che vincola l'autore a non contraddirsi, cercando la massima chiarezza dal punto di vista delle connessioni logiche fra gli enunciati. Dall'altra, invece, individua un concetto positivo e significa coesione delle parti in un tutto, coesione non solo semantica ma anche pragmatica, e corrisponde al termine inglese *coherence* ed a quello tedesco *kohärenz*. Halliday e Hasan adottano "cohesion" per distanziarsi maggiormente dalla *consistency* e Sbisà ha adottato "coesione" perché "coerenza", in italiano, può voler dire anche *consistency*.

dinamica utile alla produzione di senso, laddove non segnalata. I testi da me analizzati sfruttano spessissimo l'introduzione di legami di coreferenza fra espressioni linguistiche differenti, spesso due descrizioni: se si accetta l'assunto della coesione testuale, allora riconoscere uno stesso referente per due espressioni diversi risulta essenziale e per farlo spesso occorre un'implicatura. In alternativa, l'implicatura di relazione può scattare quando si ha la necessità di giustificare alcune scelte testuali che, a prima vista, possono sembrare poco pertinenti.

(144) I critici sostengono che il Congresso, stabilendo l'uso di componenti dello shuttle per SLS, abbia favorito i grandi appaltatori del settore aerospaziale che hanno collaborato a quel programma. «Ancora una volta, la Boeing ringrazia», afferma Peter Wilson, analista senior della ricerca per la Difesa presso la RAND Corporation. (NR 2015, p.83)

- (a) *La Boeing è uno dei grandi appaltatori del settore aerospaziale che hanno collaborato al programma SLS*
- (b) *Peter Wilson è uno dei critici che sostengono che il Congresso abbia favorito i grandi appaltatori del settore aerospaziale che hanno collaborato a quel programma*

(145) Il paradosso di Olbers fu essenzialmente un quesito filosofico fino agli anni Sessanta del Novecento, quando alcune scoperte astronomiche fondamentali su tutto lo spettro elettromagnetico trasformarono la cosmologia da una disciplina fatta di congetture a una scienza solida, basata sulle osservazioni

- (a) *Una scienza solida è basata su osservazioni*
- (b) *Una scienza solida è tale perché è basata sulle osservazioni*
- (c) *Una disciplina fatta di congetture comprende quesiti filosofici*
- (d) *Una disciplina fatta di congetture non è una scienza solida*
- (e) *La filosofia non è una scienza solida*

Qui abbiamo altri esempi di implicature conversazionali secondo Relazione che vanno a ricostruire relazioni tra enunciati, incapsulatori anaforici e loro referenti: è il caso di (144a) e (144b), dove l'implicatura ci permette di capire come le due frasi siano collegate e di sapere che la Boeing faccia parte dei grandi appaltatori della NASA e che uno dei critici del progetto SLS sia proprio Peter Wilson. Queste sono informazioni importanti in un articolo che tenta di far chiarezza su questo nuovo progetto NASA, tra detrattori, sostenitori e gruppi di interesse vari, in quell'intreccio complicato che caratterizza una società a forte trazione lobbistica com'è quella americana. Da questo tipo di articoli i lettori capiscono anche, come si diceva nel primo capitolo di questo lavoro, che la ricerca scientifica

non è quasi mai disinteressata, quanto meno non è mai svincolata e libera dai sistemi di interesse della collettività, dalla quale deve ricevere i fondi necessari per andare avanti.

Con l'esempio (145) voglio mostrare la stretta collaborazione, ai fini delle informazioni passate implicitamente in questi testi, tra presupposizioni ed implicature. Nell'esempio, più che una relazione di coesione testuale, ci si chiede quale sia la necessità di aggiungere "basata sulle osservazioni" e quindi a cosa serva il participio aggiunto: serve a spiegare come deve essere una scienza solida. Possiamo dunque considerare (145a) come contenuto ND mentre (145b) è l'implicatura di relazione che consente di attribuire pertinenza al participio aggiunto. Questo tipo di implicatura non è propriamente basata sulla coesione testuale, ma serve, come detto, a riconoscere come pertinenti alcuni passaggi del testo, che altrimenti sembrerebbero essere aggiunte poco sensate. Torna invece a dipendere dalla coesione testuale, in questo caso tematica, (145c), mentre (145d) è una presupposizione attivata dal verbo di cambiamento di stato "trasformare". L'ultima parafrasi esplicitante può essere considerata implicatura di pertinenza basata sull'assunto della coesione testuale tematica. Dal punto di vista argomentativo (e per una difesa doverosa della filosofia), infatti, essa non deriva validamente dai due impliciti indicati sopra: che una disciplina fatta di congetture e quindi non valutabile come scienza solida comprenda quesiti filosofici, non dimostra che la filosofia di per sé non sia (mai) una scienza solida.

3.7.2.5 Implicature conversazionali di riparazione della massima di Qualità

Ho evidenziato come esempi di implicature di riparazione salienti solo gli usi metaforici del linguaggio, sui quali quindi andrò a concentrarmi.

Quella che presenterò qui è una lettura della metafora che vuole rimanere il più possibile vicina all'impianto griceano, pur con qualche libertà laddove si riconoscono alcuni dei limiti suggeriti dalla critica: valuterò la metafora come violazione volontaria (i componenti del Pragglejaz group direbbero *deliberate*) della massima di Qualità, formulata da Grice (1989, p.27) nella supermassima "*Try to make your contribution one that is true*". La mia, come specificato in 2.7, più che un'analisi del funzionamento della metafora sarà un'analisi degli impliciti che essa attiva e della loro funzione all'interno dell'interazione autore-lettore, con particolare attenzione al peso informativo di tale strategia. Tratterò la metafora come una espressione che letteralmente appare discordante con il testo ed in apparente violazione della Massima della Qualità. La violazione apparente segnala che il parlante stia giocando con la Massima, rimanendo dunque cooperativo; la riparazione necessita di un'implicatura di riparazione secondo Qualità, appunto, e di una di Relazione, che renda esplicita la pertinenza della relazione tra il lessema usato e ciò che il parlante intendesse comunicare

effettivamente. Ho quindi distinto, nella parafrasi delle metafore l'interpretazione non letterale dell'enunciato (per riparazione della massima di qualità) dagli impliciti introdotti dal significato originario (letterale) dell'espressione usata metaforicamente. Per ogni metafora avremo dunque almeno due distinti impliciti: il primo enuncia il senso non letterale, il secondo esplicita l'implicatura secondo Relazione che rende la metafora pertinente.

Il linguaggio metaforico è molto presente nei testi da me analizzati e ciò non deve stupire: gli studi sulla scrittura scientifica hanno ormai mostrato da tempo come la metafora non sia solamente stata accettata, ma sia ritenuta un mezzo necessario nella comunicazione di concetti altrimenti difficilmente condivisibili. Addirittura, oggi alcuni scienziati ritengono il processo metaforico alla base della stessa elaborazione delle teorie, in campi ad alto contenuto teoretico come la fisica.

Quello che cercherò di mostrare è come l'uso di espressioni metaforiche influisca sulla divulgazione delle informazioni: se, in generale, la metafora si dimostra efficace, comunicando concetti estranei all'esperienza del lettore non specializzato tramite immagini a lui ben più quotidiane, a volte questa commistione di significati crea ambiguità, se non comunicazioni fuorvianti.

Nella divulgazione e nei miei testi, prodotti in percentuale sempre maggiore da giornalisti scientifici di professione e non da scienziati, le metafore servono ad avvicinare i lettori a concetti ed oggetti della ricerca scientifica, dare un'idea di come avvenga il lavoro dello scienziato e presentare un'immagine della ricerca scientifica e della scienza al grande pubblico. Il richiamo metaforico serve anche da gancio attentivo, utile ad incuriosire il lettore e ad iniziare e tenere vivo l'elemento di *fiction* che è uno dei due fili rossi degli articoli. Ecco perché troviamo metafore a partire dai titoli degli articoli: "A caccia di fossili nella Via Lattea", "La colla che ci tiene insieme", "Fuochi d'artificio stellari", "L'autoscontro del sistema solare" e "Divoratore di soli, distruttore di mondi".

Posso distribuire le metafore che ho trovato due categorie:

- I. Termini nati con un senso metaforico ed oggi utilizzati ormai come gergo tecnico. Sono queste quelle metafore che si definiscono morte, sorte con la nascita di nuovi concetti, allo scopo di nominarli, e che oggi sono entrate a far parte del gergo specialistico, perdendo la loro marcatezza. In realtà nel dibattito tra specialisti la loro metaforicità (e l'approssimazione che si porta dietro) è ben nota: sono di solito termini che descrivono teorie o modelli ai quali non si riesce a riferirsi diversamente. Il problema è che, nel linguaggio divulgativo, vengono usati e letti come termini che si riferiscono a dati di fatto, letti nel loro significato letterale. Il problema, per la mia

analisi, è stato risalire alla nascita del significato metaforico, per sapere come potrebbe influenzare la loro comprensione del termine, se venisse in qualche misura attivato;

- II. Metafore che l'autore sceglie di utilizzare per spiegare al lettore concetti particolarmente lontani dalla sua esperienza. Sono queste le metafore vive.

Se analizziamo (1), troviamo già due informazioni comunicate attraverso metafore.

(64) La stupenda girandola della galassia di Andromeda, il nostro dirimpettaio celeste, ci propone un mistero. La velocità estrema della sua rotazione è inspiegabile applicando le leggi note della fisica alla materia visibile che compone il disco. (IMC 2015, p.34)

(d) *Metafora: la galassia di Andromeda ha la forma a spirale*

(e) *Le girandole hanno una forma a spirale*

(f) *Metafora: la galassia di Andromeda si trova di fronte alla Via Lattea*

(g) *Il dirimpettaio è colui che sta di fronte alla nostra porta*

In prima battuta, mi interessa portare qualche esempio relativo alla prima categoria: già in (64) abbiamo “Via Lattea”⁴⁵, che non si riferisce alla materia della quale si compone la nostra galassia, ma al fatto che, ai fortunati che ancora riescono a scorgerla in notti scarsamente inquinate dalla luce artificiale, appaia bianca, come una striscia di latte su un enorme tavolo blu scuro. Termini simili sono “spin”⁴⁶ dell’elettrone (Pascolini 2004), termine che vuole esprimere il movimento della particella su sé stessa (in inglese, è il movimento della trottola), oppure i “sapori dei quark”⁴⁷, che differenziano i tipi di quark in base ad alcune delle loro proprietà intrinseche, che i loro scopritori hanno chiamato così da una pubblicità di una nota marca americana di gelati degli anni ‘70, che vantava ben 32 sapori. Questi termini si sono ormai cristallizzati, a volte è difficile recuperarne l’etimo e comunque, nella lettura quotidiana, ormai non lo si fa più: di per sé stessi, non creano alcun danno all’informazione (nessuno può inferire, leggendo il nome, che la nostra galassia sia davvero una strada segnata con il latte o fatta di latte). Con altri termini di questa categoria, si può quantomeno mantenere un atteggiamento più prudentiale: “Big Bang”, ad esempio, è il nome parzialmente

⁴⁵ La Via Lattea è la nostra galassia, chiamata così per il suo mostrarsi come una scia di luci bianche, che i greci attribuivano al latte della dea Era. Lo stesso termine “galassia” [dal lat. Tardo galaxias, gr. Γαλαξία, dr. Γάλα, -ακοτς, “latte”], sul piano etimologico, è equivalente a Via Lattea: dato che il corpo celeste di quel tipo per eccellenza era il nostro, a tutti gli altri è stato dato il nome di “galassie” in funzione della Via Lattea. (Treccani)

⁴⁶ **Spin:** momento angolare intrinseco, misurato in unità h-tagliato, dove h-tagliato= $h/2\pi = 6,58 \times 10^{-34}$ Js. (Glossario INFN)

⁴⁷ **Sapore del quark:** nome che designa i diversi tipi di quark (up, down, strange, charm, bottom, top) e i diversi tipi di leptoni (elettrone, muone, tau; per ciascun sapore di leptone carico c’è un corrispondente sapore di neutrino). In altre parole, il sapore è il numero quantico che distingue i diversi tipi di quark e leptoni. Ogni sapore di quark e leptone carico è di massa diversa dagli altri -- riguardo ai neutrini, non sappiamo ancora se hanno massa, e quale. (Glossario dell’INFN)

onomatopeico attribuito al fenomeno che una tra le ipotesi sulla nascita dell'universo propone come inizio in un momento 0 ad espansione continua e velocissima. La sua cristallizzazione, che come primo passo ha permesso che l'intera teoria ereditasse, per praticità, il nome dell'evento, ha portato l'opinione pubblica a dare quasi per scontato che il Big Bang sia accaduto veramente (non a caso in 3.6.1.1, questo è uno dei casi di difficile parafrasi di SND). La base onomatopeica di "bang" suggerisce un'esplosione, ma in realtà non è ancora chiaro ed accertato che invece non si sia trattato di un'implosione di materia, o semplicemente dell'attivarsi di una catena di reazioni simili a quelle nucleari che ben conosciamo. La cristallizzazione, unita alla popolarità del termine, ha prodotto uno sfasamento tra la consapevolezza degli addetti al settore, che riconoscono ancora il suo significato metaforico ed anche la valenza ipotetica, ed il pubblico. Stesso ragionamento per la "carica di colore"⁴⁸ dei quark⁴⁹, che ogni manuale e sito online dichiara non avere nulla a che vedere con i colori con quali abbiamo quotidianamente a che fare e che confondono notevolmente qualunque lettore se li trovi davanti. In realtà, chi li ha scoperti si è ispirato, per nominare il loro funzionamento e le loro relazioni, alla meccanica dei vecchi televisori a tubo catodico, che producevano i colori complessi a schermo, mischiando e sovrapponendo le colorazioni base. Ultimo esempio per questa categoria è quello di "buco nero", che gli esperti definiscono come un oggetto ad altissima concentrazione di massa, tanto concentrata da impedire anche alla luce, una volta venuta in contatto, di scappare. La grande difficoltà nel rilevarne forme e contorni, dovuta proprio al fatto che il nostro occhio distingue grazie ad una modulazione naturale di rifrazioni della luce, giustifica il "nero" mentre alla volontà di descrivere questo fenomeno che "intrappola" la luce, ha dato il via al chiamarlo "buco", esattamente perché nessuna particella, una volta che ci cade dentro, può più uscirne, come in un buco molto profondo. Se un fisico specialista sa benissimo che la metafora deve fermarsi agli intenti descritti poco sopra, una lettura folk può interpretarla in senso letterale, pensando a questo fenomeno come ad un vero e proprio buco, un'assenza di continuità nella materia di cui l'Universo è fatto e che ha una sua profondità, testimoniata dalle espressioni "luce che entra", "luce che non riesce ad uscire".

Per la seconda categoria, ovviamente, tornando a (64d), la galassia di Andromeda non è una girandola di quelle che si vedevano anni fa legate ai terrazzi e mosse dal vento, ma questa comunicazione è riuscita perché informa il lettore, salvando il principio dell'economia testuale, che Andromeda è una

⁴⁸ **Carica di Colore:** numero quantico che determina la partecipazione a interazioni forti. Solo i quark e i gluoni sono dotati di cariche di colore diverse da zero. (Glossario dell'INFN)

⁴⁹ A dispetto di tutti i discorsi precedenti, per il termine "quark" la scelta non è dovuta ad una qualche somiglianza con un tipo di formaggio tedesco od il termine inglese indicante la spazzatura. Il fisico che ha vinto il Nobel per la Fisica per la loro scoperta, Murray Gell-Mann, ha sempre dichiarato di aver scelto innanzitutto il suono, che infatti è più chiuso rispetto alle pronunce degli omonimi inglesi, senza considerare i termini già esistenti ed i loro riferimenti. Zweig, fisico sempre allievo di Feynman, aveva scoperto i quark per via autonoma ed aveva scelto di chiamarli "aces", "assi", sottolineandone il carattere di particelle solitarie elementari.

galassia a spirale. Ugualmente, definire Andromeda (1e) il “nostro dirimpettaio celeste”, ci proietta in un Universo topograficamente diviso in strade (o pianerottoli), che vedono i corpi celesti abitare l’uno o l’altro lato, trovandosi casualmente vicino o di fronte ad altri corpi. Anche qui è facilmente intuibile che non sia così, ma la metafora comunica velocemente quale sia la posizione di Andromeda. Già in questo secondo riferimento, però, iniziamo a notare qualche perplessità: cosa significa, in uno spazio a quattro dimensioni ed in un Universo che ci avvolge, una coordinata spaziale come “dirimpetto”? Se anche accettiamo di interpretarla in stretta relazione con la Via Lattea, cosa può significare “di fronte” che fluttua nel nulla? Forse, alla luce di queste problematiche, “dirimpettaio” funziona molto meglio per comunicarci un certo grado di vicinanza: la Via Lattea e Andromeda condividono la stessa porzione di Universo.

Come ho detto sopra, molte delle metafore trovate nei testi funzionano bene: dalle girandole alle stringhe, gli autori trovano connessioni ottimali fra diversi piani dell’esperienza, riuscendo a comunicare mediante immagini, concetti davvero complessi. In (144b) (144c), ad esempio, il termine "pallido" ben comunica al lettore che il fotone dell’EBL sia la particella meno luminosa quando confrontata con la luce proveniente dalle stelle della nostra galassia.

(144) Come possono sperare gli astronomi di isolare, catturare e identificare i pallidi fotoni dell’EBL quando sono sommersi dal bagliore del sistema solare e della Via Lattea? Infatti non è possibile. (TLT 2015, p. 32)

(b) *Metafora: i fotoni sono poco luminosi.*

(c) *Pallido è colui che perde il colorito della pelle*

Qui di seguito proporrò allora tre occasioni in cui questo processo fa sorgere delle difficoltà di comprensione: espongo queste occasioni in ordine di gravità relativamente al passaggio di informazioni. Le difficoltà non sembrano sorgere nella ricostruzione della parafrasi esplicitante e quindi nella formulazione delle due implicature conversazionali necessarie. Dando per scontato che il lettore si fidi, in una certa misura, della buona fede dell’autore, il problema diventa capire quanto il significato inferibile sia effettivamente efficace, necessario o sbagliato.

Il primo fenomeno si presenta quando la metafora, che dovrebbe abbattere delle barriere di comprensione e facilitare l’acquisizione di contenuti attraverso somiglianze con l’esperienza quotidiana, può invece complicare il discorso, nel momento in cui le associazioni tra soggetto primario e secondario producono più domande del semplice soggetto primario

(145) Nel nostro mondo l’emissione di fotoni permette gli scambi di energia, ed è il motivo per cui prima o poi le galassie si rilassano e assumono una forma a disco (IMC 2015, p.34)

- (a) *Le galassie si distendono, si allargano*
- (b) *Di solito, quando uno si rilassa si sdraia, distendendosi*

(127) Solo in condizioni estreme di temperatura o di pressione – per esempio quelle che si manifestano in collisioni relativistiche di ioni pesanti o le condizioni che dominarono nell’universo primitivo fino a dieci microsecondi dopo il big bang – dovrebbe formarsi per breve tempo un mare di quark e di gluoni liberi: un plasma di quark e gluoni. (TMQ 2018, p.64)

- (c) *Metafora: il Quark-Gluon Plasma è una massa di quark molto grande e molto estesa*
- (d) *Il mare è una massa d’acqua molto grande ed estesa*
- (e) *Quark e gluoni nel QGP sono liberi*
- (f) *I pesci nel mare sono liberi*

Prendiamo (122a) e (127b), il secondo dei quali ho già trattato relativamente ad altri tipi di implicatura: proprio questo terzo esempio propone la metafora del QGP con il mare. La comunicazione è duplice: la metafora potrebbe indicare l’estensione del plasma di quark, paragonandolo al mare, oppure il fatto che, esattamente come i pesci, i quark siano liberi di muoversi al suo interno. La realtà è che sono valide entrambe: il QGP contiene quark e gluoni⁵⁰, così come la comune materia è costituita da adroni⁵¹. La differenza tra questi due stati della QCD (cromodinamica quantistica) è che nella materia standard ogni quark si accoppia con un antiquark per formare un mesone⁵² oppure si unisce a due altri quark per formare un barione⁵³ (come, ad esempio, il protone ed il neutrone). Nel QGP, invece, questi mesoni e barioni perdono la loro identità e formano una massa di quark e gluoni molto più grande. Nella materia normale i quark sono confinati, nel QGP invece essi sono liberi di muoversi all’interno del plasma. Nell’esempio (20a), invece, il verbo “rilassare”, oltre che ad antropomorfizzare le galassie, ci comunica che ad un certo punto e date determinate condizioni, queste tendono ad allargarsi, ad espandersi acquisendo una forma a disco. Questa inferenza, seppur riuscita, fa sorgere ad un pubblico non specializzato la curiosità di sapere quale forma avessero prima e di norma le galassie, ma ciò rimane del tutto "non detto".

⁵⁰ **Gluone**: è il mediatore di forza delle interazioni forti (Glossario INFN)

⁵¹ **Adrone**: Particella composta da costituenti legati dall’interazione forte (quark e gluoni). Adroni sono i mesoni e i barioni. Queste particelle sono soggette alla interazione forte residua. (Glossario INFN)

⁵² **Mesone**: adrone composto da un numero pari di quark. La struttura basilare della maggior parte dei mesoni è di un quark e un antiquark. (Glossario INFN)

⁵³ **Barione**: adrone composto da tre quark. Sono barioni il protone (uud) e il neutrone (udd). Possono anche contenere un’addizionale coppia quark/antiquark. (Glossario INFN)

La seconda occasione in cui le metafore producono problemi, l'ho individuata laddove la metafora può "andare a vuoto", ovvero può fallire nel suo tentativo di rendere accessibile un concetto scientifico pur contribuendo alla discussione con un'immagine efficace. In questa categoria inserisco quegli episodi in cui la metafora o non è necessaria, e lascia il lettore perplesso nel chiedersi perché non sia stata usata una formula più lineare, oppure effettivamente può servire, crea un'immagine convincente, ma manca il punto, non riuscendo ad illustrare proprio nulla. In (137b), che già abbiamo trattato come implicatura scalare, abbiamo un buon esempio del primo caso: sembra che gli autori facciano fatica a descrivere le dinamiche ed i processi che coinvolgono gli oggetti della fisica con termini neutri, preferendo utilizzare termini che richiamino azioni umane e, quindi, antropomorfizzandoli.

- (137) Si ritiene che la maggior parte delle galassie ospiti un buco nero supermassiccio centrale che pesa milioni o addirittura miliardi di masse solari. (PBNM 2018, p. 30)
- (b) *Metafora: alcune galassie hanno in centro, al loro interno, un buco nero supermassiccio*
 - (c) *Ospitare significa accogliere qualcuno in casa*
- (146) Ma, nonostante sia passato molto tempo dalla loro fine, queste vittime dell'appetito gravitazionale della Via Lattea hanno lasciato tracce ancora visibili sotto forma di deboli correnti di stelle che attraversano il cielo. (CF 2015, p.43)
- (a) *Metafora: la Via Lattea esercita la sua forza gravitazionale inglobando altri oggetti celesti*
 - (b) *L'appetito è la sensazione che spinge ed invoglia le persone a mangiare*
- (147) La scoperta di numerose correnti stellari che derivano da galassie satelliti scomparse supporta l'accreditata teoria secondo cui la Via Lattea era inizialmente un oggetto di piccole dimensioni e la sua crescita è avvenuta, in parte, con l'acquisizione di massa a grandi «bocconi»: questo processo è chiamato formazione gerarchica di strutture." (CF 2015, p.43)
- (a) *Metafora: la Via Lattea si sviluppa nel tempo*
 - (b) *Negli esseri viventi lo sviluppo vitale viene chiamato crescita*
 - (c) *Metafora: lo sviluppo della Via Lattea può avvenire in parte attraverso l'attrazione gravitazionale di sezioni estese di altre galassie*
 - (d) *Un "boccone" è la quantità di cibo masticabile in una volta*

La metafora dell'apparato digerente, molto usata negli articoli: per spiegare come funzioni l'attrazione gravitazionale tra galassie, che comporta la dissipazione delle più piccole satelliti dentro i sistemi di quelle più grosse, gli autori ci dicono che le galassie più grosse mangiano quelle più

piccole. Non solo: in (146a) le galassie diventano esseri biologici dotati di appetito e che quindi sceglierebbero volontariamente di mangiarsi le galassie più piccole, una sorta di caccia, che finisce (147a) con la digestione delle satelliti a “bocconi”. Quest’ultimo termine suggerirebbe, tramite l’implicatura di Relazione, che questo processo avvenga in una volta sola, mentre si parla di migliaia di anni. Anche qui non si capisce perché gli autori non usino un linguaggio neutro e maggiormente consono, invece di lanciarsi in queste metafore non necessarie.

In questa situazione rientra anche l’uso delle metafore relative al campo semantico della parentela: spesso utilizzate per comunicare vicinanza o somiglianza, possono veicolare significati aggiuntivi e comunque di solito mancano il punto, non precisando la natura di tale somiglianza. Porto quattro esempi tratti da tre articoli differenti, riguardanti a turno i muoni ed i neutrini.

(148) I muoni⁵⁴, indicati anche con la lettera greca μ , sono fratelli maggiori degli elettroni, con massa circa 200 volte più grande. Muoni di alta energia sono prodotti di continuo nelle interazioni di particelle di altissima energia provenienti dal cosmo (i cosiddetti «raggi cosmici») con particelle dell’alta atmosfera terrestre. (PMT 2015, p.58)

(a) *Metafora: muoni ed elettroni sono particelle dello stesso tipo ed i muoni sono più grandi*

(b) *La somiglianza tra i muoni e gli elettroni è simile a quella tra i fratelli*

(149) Se un fotone oscuro ha massa, è possibile che decada in particelle più leggere, e dato che si può trasformare brevemente in un fotone normale, c’è una piccola probabilità che possa produrre coppie di elettroni e loro controparti di antimateria o un’analogia coppia materia- antimateria di muoni (cugini degli elettroni) nel processo di trasformazione. (IMC 2015, p.37)

(a) *Metafora: muoni ed elettroni sono particelle di tipi simili*

(b) *La somiglianza tra i muoni ed gli elettroni è simile a quella tra i cugini, che sono membri della stessa famiglia, ma indiretti*

(150) Con quelle dimensioni, potremmo rilevare altre migliaia di neutrini cosmici grazie a cui spiegare in modo convincente l’origine dei neutrini cosmici stessi e dei loro «cugini» raggi cosmici (CF 2015, p.44)

(a) *Metafora: neutrini cosmici e raggi cosmici sono oggetti micro-fisici simili*

(b) *La somiglianza tra i muoni ed i raggi cosmici è simile a quella tra i cugini, che sono membri della stessa famiglia, ma indiretti*

⁵⁴ **Muone** (μ): il secondo sapore dei leptoni carichi (in ordine di massa crescente), dotato di carica elettrica -1.

(151) «Altre ipotizzano che si formino quark pesanti, i quark strange, e diventino parte di cugini esotici del neutrone» (TMQ 2018, p.65)

- (a) *Metafora: secondo alcuni i quark pesanti diventano parte di particelle che sono simili al neutrone ma non si incontrano comunemente*
- (b) *La somiglianza tra i quark strange ed i neutroni è simile a quella tra i cugini, che sono membri della stessa famiglia, ma indiretti*
- (c) *I quark strange hanno una natura particolare come particolare e non comune è qualcosa di esotico*

I primi due esempi (148) (149), tratti da due articoli differenti, cercano di descrivere ai lettori le particelle chiamate muoni: anche se entrambi gli autori scelgono un paragone con gli elettroni, mostrato attraverso la metafora della parentela, è sul grado di parentela che notiamo un disaccordo. Ma andiamo, appunto, per gradi: innanzitutto, l'uso di questo tipo di metafora va a vuoto, potendo al massimo indicare che le due particelle siano dello stesso tipo (148a) (149a). Dato però che l'intento è quello di collocare il muone nell'elenco di particelle conosciute dal lettore, la metafora qui si dimostra inutile, nella migliore delle ipotesi, fuorviante nella peggiore. Entrando nel dettaglio di (148b): la parte "fratelli" indica somiglianza, ma potrebbe essere erroneamente interpretata come indicante medesima origine, e la parte "maggiori" è spiegata dal complemento aggiunto (vuol dire più grandi di dimensioni e non più anziani). Il fatto che poi si spieghi l'origine dei muoni blocca l'interpretazione della metafora "fratelli" come indicante medesima origine con gli elettroni. Quindi la metafora ci suggerisce un qualche tipo di somiglianza stretta tra le due particelle, pur non spiegando né aggiungendo nulla sulla sua natura. Gli esempi successivi (150) (151) tornano sulla relazione fra le due particelle, ma questa volta il grado di parentela è un altro: "cugini" indica una somiglianza meno stretta rispetto a "fratelli". Qui sembra che la somiglianza abbia a che fare col fatto che ambedue le particelle possono derivare da fotoni che producano contemporaneamente la loro controparte di antimateria: ma cosa questo significhi nessuno lo specifica. La metafora esemplificata in (150a) ruota di nuovo intorno a "cugini", concorde con il focus dell'articolo, vuole far capire meglio al lettore l'origine dei neutrini e dei raggi cosmici "intrappolati" sul nostro pianeta, ma evidentemente estranei (in particolare quelli provenienti dallo spazio remoto, ovvero da supernove o da esplosioni di raggi gamma). Quello che la metafora e l'articolo non chiariscono è il motivo della scelta del grado di parentela: perché cugini e non fratelli? Si può intuire la risposta: i raggi cosmici non sono particelle, ma fasci di particelle. Quindi pur arrivando dallo stesso posto, non sono proprio la stessa cosa. Sembra che la cuginanza, più che con un'interpretazione letterale, qui venga usata con una certa vaghezza per indicare una parentela diretta, orizzontale e non meglio specificata. Addirittura, stando alle stesse

descrizioni fornite dall'articolo, ci si può chiedere se il rapporto parentale più corretto non sia quello tra padre e figlio: come riportano gli autori "Fortunatamente la teoria suggerisce che i raggi cosmici interagiscano con i fotoni nel proprio luogo di origine e producano neutrini." *Dulcis in fundo* l'esempio (26a), del quale non credo di riuscire in una parafrasi esplicitante univoca: qui c'è la descrizione di ipotesi sulle trasformazioni delle varie particelle, attraverso le quali potrebbero formarsi quark pesanti. Queste particelle vengono messe a confronto con il neutrone, cercando di qualificarle prendendo quest'ultimo come punto di riferimento: cugini indica somiglianza, non meglio definita. Cosa significhi "parte di cugini" è dubbio: potrebbe voler dire che entrerebbero a far parte di un gruppo di particelle riconosciute in qualche modo simili o con qualche comunanza con il neutrone. Esotici suggerisce che siano sì particelle simili al neutrone, ma probabilmente non facenti parte dell'insieme delle particelle che abitualmente si accomunano al neutrone stesso. In tutti gli esempi qui presentati il massimo comun divisore, ovvero l'intenzione dell'autore di dare riferimenti aggiuntivi per completare il quadro e definire meglio ciò che ha appena introdotto, fallisce: ma l'errore (escluso forse 151a), non sta nella formulazione dell'immagine, come vedremo nell'ultima categoria, ma nel fatto che l'immagine risulti incompleta, perché probabilmente da sola non basta ed andrebbe spiegata. Nel momento in cui, attraverso l'implicatura, è il lettore a doverlo fare, sorgono domande aggiuntive che complicano e rendono ambiguo il testo.

La terza situazione è quella che più gli autori dovrebbero evitare: quella cioè dove la metafora può dimostrarsi dannosa nella comunicazione dei concetti, passando un contenuto significativamente diverso da quello scientifico che vorrebbe "tradurre". A differenza della situazione precedente, qui sono proprio gli accostamenti scelti ad essere fuorvianti, perché probabilmente i significati che si vorrebbero silenziare del termine che viene usato metaforicamente sono troppo importanti e sorgono nonostante tutto. Comunque, forse ciò che si impone all'attenzione dei lettori non è il significato letterale stesso, inteso in senso denotativo, ma la pertinenza di quel significato all'attuale argomento di discorso, inferita in base alla massima di Relazione

- (152) Se gli elettroni prodotti dal Sole riescono a malapena a raggiungere gli strati alti della ionosfera, i raggi cosmici propriamente detti, che arrivano dall'esterno del Sistema Solare, sono in grado di produrre cascate composte da miliardi di elettroni, positroni e muoni capaci di arrivare fino al livello del mare o addirittura attraversare spessi strati di roccia. Questi sciami di particelle cariche hanno un ruolo chiave nella condensazione delle molecole di vapore che portano alla formazione di nuvole e la loro intensità è modulata dal ciclo undecennale dell'attività solare: in corrispondenza dei massimi, il vento solare scherma il nostro sistema planetario più efficacemente dalla radiazione cosmica extra-solare e questo porta a una riduzione della

copertura nuvolosa, dunque a un aumento dell'irraggiamento solare. (ORC 2018, p.17)

- (a) *Metafora: I raggi cosmici producono flussi di elettroni, positroni e muoni che possono scendere fino al livello del mare*
- (b) *I flussi degli elettroni, dei positroni e dei muoni è simile al flusso dell'acqua nelle cascate, per esempio va dall'alto verso il basso*
- (c) *Metafora: gli elettroni, positroni e muoni prodotti dai raggi cosmici, che si spostano in gruppi ciascuno formato da moltissime particelle, hanno un ruolo chiave nella condensazione delle molecole di vapore che portano alla formazione di nuvole*
- (d) *Gli elettroni, positroni e muoni prodotti dai raggi cosmici che si spostano sono simili agli sciame di insetti*

(153) Conoscendo quali frazioni delle stelle della Via Lattea siano arrivate dall'esterno in epoche differenti, si può iniziare a delineare una sequenza di cannibalizzazioni e a ricostruire la storia della crescita della nostra galassia fin dalle epoche più remote. (CF 2015, p.45)

- (a) *La storia della crescita della nostra galassia è una sequenza di cannibalizzazioni.*
- (b) *Metafora: la storia della crescita della nostra galassia è una sequenza di assimilazioni gravitazionali di altre galassie*
- (c) *La storia della nostra galassia è simile a delle cannibalizzazioni, che sono pasti in cui un simile mangia il suo simile*

Abbiamo qui diversi esempi dove la metafora, per diverse ragioni, non funziona dando informazioni sbagliate. Nel primo esempio (152), il problema è dato dall'uso di due figure metaforiche diverse con lo stesso referente: "cascate" può essere considerato un uso lasso del termine per spiegare che le particelle cadono sulla terra come l'acqua delle cascate (152a e 152b). Interessante, però, che poco dopo questo processo venga definito "sciame": la differenza è che l'acqua delle cascate è passiva, cade per inerzia, mentre lo sciame delle api è qualcosa di vivo ed attivo (152c e 152d). Quindi prima cadono (cascate) e poi si spargono (sciame): certo che il secondo termine dà l'idea che queste particelle si muovano e possano interagire tra loro e non è immediata la sequenza temporale. L'esempio (153) torna sulla metafora dell'apparato digerente. Innanzitutto, si apre con un'implicatura secondo Relazione (153a), che ci suggerisce che la crescita della Via Lattea è avvenuta con una sequenza di cannibalizzazioni: termine che suggerisce al lettore che ci sia un certo tipo di legame tra chi mangia e chi viene mangiato (153b e 153c). Non si capisce però se il problema sia l'essere tutte galassie, o forse considerare una galassia satellite come parte della galassia intorno alla quale ruota.

Questa sfasatura di significato rende problematica anche la parafrasi, che difatti stona: nessuno di noi pensa di crescere mangiando esseri della propria specie.

(154) La possibilità di inviare una sonda kamikaze, magari imbottita di esplosivo nucleare, oppure di usare metodi più raffinati come raggi laser o un “trattore gravitazionale”, dipende dal caso specifico e dal tempo a disposizione. (IRA 2015, p. 15)

- (a) *Metafora: la sonda che sarebbe possibile inviare esploderebbe contro l'asteroide autodistruggendosi*
- (b) *Una sonda che colpisce l'obiettivo autodistruggendosi è come un kamikaze*
- (c) *I kamikaze facevano missioni suicide*
- (d) *Metafora: l'eventuale navicella spaziale trainerebbe gravitazionalmente l'asteroide*
- (e) *Trainare gravitazionalmente è simile a come un trattore traina un carico*

(155) Dato che l'universo è in espansione, i fotoni emessi dalle galassie nel corso della storia del cosmo si sono sparsi nello smisurato volume dello spazio, e così si sono <<diluiti>>. (TLT, 2015, p.36)

- (a) *Metafora: i fotoni emessi dalle galassie nel corso della storia del cosmo hanno diminuito la loro densità.*
- (b) *La diminuzione della densità dei fotoni è simile a ciò che succede ad alcuni elementi (come il sale e lo zucchero) nell'acqua*

L'esempio (154) propone metafore riprese dal linguaggio bellico: anche qui c'è un'imprecisione, nonostante l'efficacia dell'immagine. I Kamikaze che conosciamo noi (da quelli giapponesi ai terroristi islamici), si fanno auto-esplodere, mentre la sonda che verrebbe azionata dalla terra dà più l'idea delle bombe radiocomandate (tipo quelle usate dai mafiosi). Anche la seconda metafora dell'esempio (154d) crea qualche difficoltà: la navicella, nella proposta teorica, non trainerebbe l'asteroide, ma lo affiancherebbe cercando di deviarne la rotta attraverso la spinta gravitazionale dovuta alla sua vicinanza. Come si può notare, queste metafore, nel tentativo di chiarire i concetti, fuorviano il lettore. Il verbo “diluire”, usato in (155a), viene usato comunemente e da dizionario per indicare l'aggiunta di qualcosa ad una sostanza per renderla meno densa; qui, però, sembra che l'autore lo usi modificandone il significato, con il valore di “spandersi”. La diluizione però è metafora, perché avviene aggiungendo alla sostanza densa del liquido e questo elemento "aggiunta di liquido" è ovviamente cancellato in quest'uso. Quanto alla densità, in effetti non mi è chiaro se tale concetto può essere applicato ai fotoni che non hanno massa.

(156) Attraverso lo studio di questi fossili del passato della nostra galassia, gli archeologi galattici ricompongono i dettagli della storia della Via Lattea e, più in generale, raccogliendo informazioni preziose su come si formano ed evolvono tutte le galassie a spirale.” (CF 2015, p.44)

(a) *Metafora: I dettagli della storia della Via Lattea vengono ricomposti attraverso lo studio di residui del suo passato*

(b) *I residui del passato della Via Lattea che vengono studiati per ricomporre i dettagli della sua storia svolgono una funzione simile a quella dei fossili per la storia delle specie biologiche/ sono simili a fossili per la grande quantità di informazioni che contengono su qualcosa di estinto*

In quest’ultimo esempio abbiamo diversi problemi, sia sull’uso della parola “fossile”, sia sulla metafora con l’archeologia, entrambi con significati troppo forti per riuscire a silenziarli. Un fossile è qualcosa di raro: il processo di fossilizzazione può avvenire in particolarissime condizioni, tanto è vero che non abbiamo i resti di tutti i dinosauri vissuti sulla terra. Mentre l’evoluzione delle galassie per attrazione gravitazionale è qualcosa di abituale: ogni volta che due galassie interferiscono fra loro tanto da iniziare ad attrarsi, la galassia con il campo gravitazionale più stabile ingloberà parte dell’altra (proprio in questi giorni sta girando la foto di Hubble che incornicia la “danza” di due galassie). Oltretutto, il fossile è un resto inorganico di un qualcosa che organico lo è stato, mentre i residui chimici delle galassie sono inorganici. Sarebbe quindi stata più efficace, forse, una metafora con le impronte, che lasciano una traccia del passaggio di qualcosa. Qui, come si vede, si snatura anche la definizione di fossile: quale conoscenza aggiuntiva passa attraverso questa metafora? Tutto l’articolo intende presentare una branca dell’astrofisica praticamente sconosciuta, L’Astrosismologia. “Astrosismologia” è sicuramente un termine tecnico molto difficile da capire al volo, dato che presupporrebbe la consapevolezza di cosa studi la sismologia e la capacità di traslare quei concetti agli oggetti del cosmo. Per cui gli autori dell’articolo trasformano i ricercatori di questa disciplina in avveniristici Indiana Jones. La metafora comunque è funzionale, anche se imprecisa. Qui non si scava proprio nulla; ma questo sembrerebbe facile da capire; ma a differenza del lavoro archeologico, qui non abbiamo nessun contatto diretto fra ricercatori ed oggetto di ricerca: ci sono satelliti (come GAIA, appena lanciato e citato nell’articolo) che raccolgono misurazioni che vengono poi inviate sulla terra per essere elaborate ed interpretate.

3.7.3 Conclusioni

Nel corso di questa sezione ho mostrato come funzionino i meccanismi di implicatura nei testi da me analizzati e come influiscano sulla divulgazione delle informazioni.

Ho tenuto distinte, conformemente a Grice (1989), le due nozioni di implicatura convenzionale ed implicatura conversazionale. Riguardo alla prima, ho cercato mostrare la peculiarità delle implicature convenzionali griceane anche alla luce degli scopi del lavoro e di mostrarne le peculiarità rispetto alle nozioni di presupposizione ed implicatura conversazionale, anche alla luce del suo funzionamento all'interno del *PSA*. Rispetto a Sbisà (2007a) sul quale mi appoggio, ho introdotto una nuova strategia, l'implicatura convenzionale di aspettativa, attivata dalle congiunzioni che introducono subordinate concessive. Ho poi mostrato come alcune informazioni passino attraverso l'implicatura conversazionale: ho mostrato esempi di implicature di prevenzione secondo le massime della Quantità, della Relazione e del Modo. Infine, mi sono soffermato su un fenomeno davvero particolare e pervasivo nei testi quali le metafore, analizzate come sfruttamento deliberato della massima di Qualità, per parafrasare il quale sono necessari due passaggi: una implicatura conversazionale di Qualità, che enunci il senso non letterale della metafora, mentre sorge ed è altrettanto necessaria una implicatura secondo Relazione, utile a rendere la metafora e l'uso del termine letterale appropriati. Alla luce delle analisi sul fenomeno del linguaggio metaforico (2.7.6), si può considerare aperto il giudizio sulla fondatezza e sull'utilità della teoria griceana riguardo al primo passaggio, ma è sicuramente valida per il secondo, che sotto il profilo informativo e forse più interessante.

Il funzionamento delle implicature, nei testi analizzati, hanno confermato tutte le loro funzioni testuali mostrate in letteratura: si mostrano come senso reso disponibile dal testo, ricostruibile attraverso un'inferenza. Gli autori sfruttano le implicature per veicolare informazioni delle quali non hanno piena certezza o che può essere scomodo comunicare esplicitamente, preferendo lasciarle intendere dai lettori: tenendo da parte il caso delle metafore, si può notare però una presenza quantitativamente inferiore rispetto alle presupposizioni. Questo perché nel *PSA*, rispetto all'articolo di ricerca, gli equilibri tra autori e lettori sono invertiti: è l'autore a godere della fiducia del pubblico e non ha bisogno, se non in rarissimi casi, di schermarsi. La sua esigenza più grande è trasmettere conoscenza, cercando di assicurarsi che il lettore comprenda, il più possibile, non solo il focus dell'articolo, ma anche il quadro della disciplina che esso vuole aggiornare.

Conclusioni

Lo scopo di questo lavoro era passare sotto la lente della pragmatica un tipo particolare di testi, gli articoli di divulgazione scientifica, che nel mio corpus parlano tutti di fisica. Le mie domande di ricerca riguardavano quali enunciatori prendessero parola in questo tipo di testi, quali destinatari e come si articolasse la loro interazione. Inoltre, trattandosi di testi ad alto contenuto informativo, il mio interesse includeva anche la trasmissione di queste informazioni, quanto contenuto sottospecificato, quanto comunicato via implicito e con quali ripercussioni sulla qualità della comprensione testuale.

Per aiutarmi nell'analisi, si è resa necessaria un'indagine nella letteratura in due direzioni: vedere cosa fosse stato detto fino ad adesso sul testo di divulgazione scientifica e quali gli strumenti di analisi usati dalle varie discipline ed un approfondimento delle categorie utili all'analisi pragmatica dei testi. Ho riassunto nel primo capitolo le principali tappe relative allo studio della divulgazione scientifica: sin da subito, tutti gli approcci hanno ritenuto conveniente impostare il discorso con un confronto con la scrittura scientifica. Si sono notate alcune differenze nella struttura retorica del testo, nel lessico e nella sintassi, ma da qualche anno a questa parte scienza e divulgazione non sono più viste come due ambiti differenti del processo scientifico (dei quali il secondo gerarchicamente subordinato al primo), ma due momenti diversi della comunicazione dei risultati. Addirittura, alcune analisi sociologiche dimostrano come oggi la divulgazione coinvolga lo stesso lavoro di laboratorio: dato che la ricerca è sempre più pressata dalla necessità di trovare i fondi utili alla sperimentazione, la divulgazione ed il coinvolgimento di un pubblico più vasto rispetto a quello degli specialisti può rappresentare una grande spinta per possibili investitori. Raccontare ciò che accade in laboratorio, mettendo l'accento sulle potenzialità delle proprie ricerche, si dimostra quindi fondamentale per lo svolgimento delle ricerche stesse.

Nell'ultimo capitolo, il terzo, ho presentato le mie analisi portando numerosi esempi del funzionamento delle categorie negli articoli del corpus: ho cercato, lungo il capitolo, di tirare le fila per ognuna delle categorie esemplificate alla fine del paragrafo dedicato a ciascuna.

In questa ultima sezione, voglio rispondere alle domande che hanno guidato la mia analisi e nel farlo cerco di estrapolarvi alcune tematiche ricorrenti e trasversali alle varie strategie da me esemplificate.

- (i) L'autore: tra accreditamento epistemico e coinvolgimento del lettore

Come ho detto già nell'Introduzione, gli articoli da me analizzati si presentano all'interno di riviste multidisciplinari. Rispetto al genere della scrittura scientifica, dunque, qui abbiamo dei destinatari di cui non si possono determinare né la competenza in materia, né quella lessicale. Dato che lo scopo della divulgazione è quello di riformulare i contenuti del dibattito e delle scoperte scientifiche per renderne partecipe un pubblico più ampio, gli autori dei miei articoli si trovano a dover giocare la loro partita tra il mondo della scienza accreditata ed i lettori (in questo caso non i destinatari, che il testo implicitamente specifica) dalle competenze impossibili da specificare.

In questa prospettiva, la prima difficoltà che emerge dall'analisi è quella di accreditarsi come autorità epistemiche da parte degli autori, cercando però di rivolgersi al destinatario nel modo al più possibile coinvolgente⁵⁵. Innanzitutto, dalle mie analisi emerge un uso della prima persona singolare, estraneo nell'articolo di ricerca scientifica. Questo fenomeno si presenta minoritariamente, soprattutto quando sono i giornalisti scientifici a parlare, raccontando una loro esperienza (visita in un laboratorio, partecipazione all'esperimento, visita ai cantieri di un razzo). La prima persona singolare da una parte sicuramente aumenta il *commitment* ed il coinvolgimento dell'autore, che racconta in prima persona le esperienze vissute; dall'altra, anche questa può essere una scelta di stile meno impersonale e più coinvolgente per il lettore, che può ancora di più immedesimarsi nel racconto dell'esperienza.

Quando però gli autori vogliono presentarsi come autorità epistemiche accreditate nell'espone i progressi scientifici usano la prima persona plurale, ereditando la prassi dell'articolo di ricerca. In questo caso, gli autori includono nel noi anche il proprio team di ricerca ed a volte l'intera comunità di esperti del settore. Quello che ho chiamato uso *esclusivo* del "noi" serve all'autore a suggerire una distanza, a porsi come giustificata autorità epistemica in materia rispetto al lettore. Anche questa mossa, però, è soggetta alla tensione con i lettori, che quindi non devono sentirsi definitivamente esclusi ed estranei ai contenuti trattati: lo scienziato, quindi, giustifica la distanza come un fattore di disponibilità delle fonti. Lui le ha direttamente dall'osservazione delle evidenze e dei fenomeni, mentre al lettore rimane la descrizione, appunto, nella divulgazione. Gli autori, in questo

⁵⁵ Trovo la coppia di carattere sociologico "autori-pubblico" inadatta alla mia analisi: autore è ambiguo, potendo voler dire anche autore come enunciatore del testo segnalato nel testo e con pubblico di solito si intende "vero" pubblico. Il pubblico a cui io mi riferisco è il pubblico come rappresentato esplicitamente o il più delle volte implicitamente dall'autore nel testo, non il pubblico reale che sarebbe raggiungibile solo da un'indagine mediante questionari o interviste il cui esso possa esprimersi. Preferisco qui parlare di autori e destinatari: "io", "noi inclusivo", "noi esclusivo", e la stessa responsabilità per le strategie di mitigazione, di vaghezza, di comunicazione implicita, sono tutte parti dell'autore implicito nel testo, l'autore che si può ricostruire dal testo senza averlo mai incontrato personalmente. Anche le attribuzioni di intenzioni all'autore fanno parte dell'autore ricostruibile dal testo. L'autore persona fisica, individuo con mente e stati mentali "reali", assumo che ci sia e che corrisponda all'autore implicito ovvero espresso dal testo. Trattando il coinvolgimento, però, posso parlare di "lettori", perché la strategia di coinvolgimento, che è dell'autore e si manifesta nel testo, ha come obiettivo il lettore reale

procedimento, hanno spesso bisogno di rinforzi, che trovano nelle teorie della fisica, nelle evidenze di laboratorio o negli stessi elementi antropomorfizzati che chiamano a parlare all'interno dei loro articoli, quasi sempre per confermare gli argomenti fino ad allora esposti dagli stessi autori.

Non è solo la disponibilità delle fonti a confermare la differenza fra gli autori ed i loro lettori, ma anche la quantità di informazioni pregresse utili alla piena comprensione delle informazioni dell'articolo ed alla partecipazione alla conversazione. A tal proposito gli autori cercano di accreditarsi come autorità epistemiche non solo attraverso la deissi di persona, ma anche nella costruzione dello sfondo comune di conoscenze necessarie alla comprensione del testo, operazione che abbiamo visto avvenire soprattutto attraverso certi tipi di presupposizioni, come quelle attivate dai SND. Solo, infatti, chi possiede queste conoscenze può partecipare davvero alla conversazione. Anche il materiale non in discussione svolge qui un ruolo non marginale: molto spesso, infatti, tra le informazioni che vengono accomodate e comunicate in questo modo non mancano definizioni, specificazioni rispetto alla portata di definizioni e concetti espressi precedentemente, oppure informazioni utili a capire meglio la differenza fra elementi della fisica comparsi nel testo e fino a quel punto ancora ambigui.

Nel momento in cui si propongono come autorevoli, per gli autori aumentano anche impegno e responsabilità epistemici verso le loro affermazioni. La maggior parte degli atti linguistici usati fa parte della famiglia assertiva ma qualche volta, gli stessi autori sentono il bisogno di intervenire per mitigare la forza illocutoria dei loro atti linguistici. Il tipo di testi però, mostra un uso della mitigazione slegato dall'idea di deresponsabilizzazione a cui la mitigazione viene associata in alcuni dei modelli che ho presentato in 2.3: qui gli autori si preoccupano di non comunicare come accertate conclusioni, ipotesi o scoperte che il dibattito in fisica ancora non abbia risolto. La preoccupazione qui non è, quindi, scaricare la propria responsabilità su qualcuno o qualcosa, ma comunicare al lettore nel modo più corretto possibile le cose esattamente come stanno nel dibattito in materia.

L'attenzione ai lettori, comunque, rimane prioritaria. Gli autori, infatti si presentano con un "noi" inclusivo, ma molto più spesso con una prima persona plurale che cerca di includere anche il destinatario. Succede quando è necessario introdurre contenuti specialistici contestualizzandoli nell'esperienza immaginata come quotidiana per i destinatari: si anticipano dunque possibili potenzialità applicative e si descrivono situazioni che vanno a coinvolgere tutti noi. C'è qui mossa volta a far sentire il lettore più vicino agli argomenti trattati: in un certo senso è come se le potenzialità applicative delle ricerche, accennate nella copertina e rivelate solo nel finale, fungessero da gancio traente, e queste spiegazioni, che insistono sul fatto che gli argomenti trattati coinvolgono anche aspetti del quotidiano e quindi devono interessare tutti, sembra abbiano la funzione di spingere il

lettore verso il finale. Un aiuto al lettore arriva anche quando gli autori usano alcuni verbi alla prima persona plurale in modo anaforico (è il caso del “sappiamo”, “abbiamo detto”) ed in tutti quei casi dove gli autori tentano di facilitare al lettore l’orientamento all’interno dei testi, ripetendo concetti, riformulandoli, anticipando ciò che verrà detto successivamente. Ancora, quando gli autori vogliono mostrare il corretto procedimento del ragionamento scientifico e formulano le loro ipotesi come problemi posti ai lettori, fornendo tutti i dati e le ipotesi di partenza e mostrando loro il corretto svolgimento sino alle soluzioni. Può capitare che, durante il procedimento, si anticipino potenziali errori o fallacie, spiegando i motivi dell’errore e proseguendo nel procedimento corretto. Inoltre vengono usati alla prima plurale verbi che presuppongono conoscenze pregresse o da accomodare, che però viene usata attivando un meccanismo di rappresentanza: sono sì gli scienziati a prendere la parola, ma lo fanno semplicemente al posto dell’intero genere umano, mettendovisi al servizio.

Il coinvolgimento del destinatario (in cui il lettore reale è chiamato ad identificarsi, quando può) si tenta più esplicitamente quando gli autori vi si appellano, chiamandolo direttamente ad entrare nella discussione. Questo avviene attraverso l’uso della seconda persona plurale che si presenta come novità caratteristica di questo genere testuale rispetto all’articolo di ricerca. La presenza del lettore non esperto costringe gli autori a percorrere nuove strade proprio nel tentativo di coinvolgerlo: si cerca allora di modulare il testo verso una maggiore interattività, cercando di stimolare la curiosità di chi legge, alimentando una serie di aspettative verso i risultati finali delle ricerche, preannunciati o suggeriti come impattanti sulla quotidianità. Collaborano a tale coinvolgimento anche certe presupposizioni, come quelle attivate dal “sappiamo” inclusivo, e le domande, spesso utili a scuotere l’attenzione del lettore richiamandola sul testo. L’uso della seconda plurale ha una funzione diversa, però, rispetto alla prima plurale inclusiva: se questa serviva a far sentire i lettori coinvolti nella trattazione di argomenti difficili, ormai parte della comunità dei competenti, anche se per alcuni aspetti e non per tutti, il rivolgersi a loro direttamente drena la formalità della relazione autore-lettore, catturando l’attenzione di quest’ultimo e rinvigorendo la comunicazione, rendendola più brillante ed interattiva. Se, dunque, includerlo con un “noi” inclusivo è una sorta di certificato di merito, rivolgersi a lui serve a mostrare l’interazione indiretta che sta avvenendo come una lezione in classe, con tratti della comunicazione *face to face* e recuperando direttezza. Ultimo aspetto da notare che emerge dall’analisi: il lettore non viene coinvolto in quanto soggetto epistemico, non sono le conoscenze scientifiche considerate sullo sfondo quelle che vengono sollecitate nell’interattività, ma è proprio la didattica a guidare gli autori, che quindi si avvicinano ai propri lettori sulle esperienze ritenute condivise nella vita quotidiana. A questo proposito, le metafore ed il loro utilizzo rappresentano l’aspetto maggiormente rilevante: gli autori le usano per spiegare contenuti ritenuti estranei alla quotidianità dei lettori, proprio avvicinandoli a qualcosa che invece si ritiene essere alla loro portata.

(ii) L'informazione: tra oggettività scientifica ed esigenza didattica

La tensione tra un autore che cerca di venire accreditato come autorità epistemica e, nello stesso tempo, di coinvolgere pienamente il lettore risponde sinteticamente a quella che era la mia prima domanda di ricerca.

Rispetto al contenuto informativo divulgato, credo si possa notare una seconda tensione, che non riguarda chi prenda parola o chi legga, ma il messaggio del testo. Gli articoli del mio corpus si presentano come racconti di resoconti, come cioè riformulazioni in grado di rendere maggiormente disponibili le informazioni che sono state comunicate dalla scienza nei circuiti della comunicazione accademica. Gli autori dei miei articoli richiamano spesso le regole del discorso scientifico: assoluta precisione, massima trasparenza, rigore metodologico, un'argomentazione basata su solide deduzioni e risultati confermati significativamente dai dati raccolti. Tutto questo, però, si scontra in una certa misura con le esigenze della divulgazione, che risentono profondamente della presenza di un lettore non qualificato, che non richiede un livello di dettaglio come quello scientifico; ecco allora che entrano in funzione tutte le strategie della vaghezza che ho descritto in 3.5, in particolar modo approssimazione e sottospecificazione, che però svolgono funzioni differenti. La prima può indicare anche contenuti comunicati con precisione e fa parte della discussione scientifica: non va confusa, anche se nell'uso ordinario del linguaggio spesso i due fenomeni vengono chiamati "approssimazione", con l'arrotondamento, che invece non fa parte della comunicazione scientifica e spesso altera la percezione dei dati. La divulgazione, che in qualche modo deve anche educare i lettori al ragionamento scientifico, deve far capire l'importanza della vaghezza, così intesa, nella discussione scientifica, soprattutto in contrasto con una visione idealizzata e popolare della scienza, in cui ci sia un enunciato univoco sempre certo e perentorio. La sottospecificazione, invece, si può leggere alla luce della flessibilità concessa dal Principio di Cooperazione di Grice: non dare più informazione di quanto sia richiesto significa anche procedere ad una selezione ed organizzazione delle informazioni. È interessante notare come ci sia una sorta di necessario equilibrio (l'analisi approfondita del quale è uno degli spunti di approfondimento per un prossimo lavoro) tra vaghezza e accreditamento dell'autore e vaghezza e minacce alla faccia epistemica del lettore. Nel primo caso esagerare significherebbe rischiare che il testo comunichi incertezza, mostrando l'autore come incapace di offrire al suo interlocutore risposte certe e quindi non accreditato a dare tali risposte; nel secondo caso, troppa sottospecificazione potrebbe dare al lettore l'impressione di una semplificazione, giudicandolo implicitamente non in grado di comprendere contenuti complessi.

Un discorso diverso va fatto per l'uso delle metafore. Anche queste sono ormai accreditate anche nel discorso scientifico, ma in quel caso gli specialisti conoscono e comprendono i fenomeni complessi della fisica che si stanno descrivendo e quindi resta loro solo da esplicitare, per la comprensione, la pertinenza del termine di paragone dell'esperienza quotidiana. Il lettore non esperto deve invece fare il percorso al contrario, cercando di comprendere che cosa dell'oggetto che riconosce come parte del suo bagaglio di esperienze condivide con il concetto complesso che sta cercando di capire. Il problema è che questa procedura necessita sempre un grado di approssimazione, quando noi selezioniamo alcune caratteristiche dei due oggetti ed altre le silenziamo. Non è detto che il lettore capisca cosa evidenziare e cosa silenziare. Nei termini in cui ho letto la metafora in 3.7 (e che forse possono essere una parziale risposta ad alcune critiche che a Grice sono arrivate dalla neuropragmatica, aspetto che rilancia ed apre ad un approfondimento futuro), se il riconoscere la natura metaforica dell'espressione è facile (attraverso una implicatura di riparazione secondo Qualità, esclusi i casi di metafore morte, dove questa esigenza non è neanche più sentita come necessaria), attivare la giusta implicatura di prevenzione secondo Relazione, cogliendo la pertinenza del termine usato, è tutt'altro che scontato. Anzi può produrre veri e propri errori di interpretazione, nel momento in cui il lettore evidenzia una o più caratteristiche dei due oggetti diverse da quelle da evidenziare secondo l'autore, oppure non ne silenzia altre. Il rischio, come ho evidenziato in 3.7, è quello di fornire un'immagine sbagliata del fenomeno o della ricerca scientifica, quando si usano le metafore per descrivere determinati processi in specifiche branche della materia. L'uso di queste espressioni diseduca il lettore nei confronti della corretta visualizzazione dei processi e dei meccanismi che regolano molti aspetti del cosmo e della materia: antropomorfizzare gli elementi o paragonare oggetti del cosmo ad esseri viventi tende spesso a comunicarne le reazioni causali, ovvero secondo leggi fisiche, attivate da condizioni casuali, come comportamenti intenzionali mossi da uno scopo (pensiamo all'esempio delle galassie cannibali, che mangiano le proprie simili perché affamate).

(iii) Tra comunicazione della scienza ed intrattenimento

Voglio sottolineare ancora due aspetti che credo in parte siano in contrasto con i risultati del confronto fra divulgazione e scrittura scientifica da parte della linguistica (1.3). Da un lato la comunicazione della scienza richiede razionalità e un processamento accurato del testo ricevuto (dunque essere capaci di ricavare implicite e gli implicite "giusti"), dall'altro il coinvolgimento del lettore è sicuramente maggiore se si inserisce anche qualche aspetto di intrattenimento

Le mie analisi confermano l'importanza, per i destinatari degli articoli, di possedere un'ottima capacità nel riformulare il testo, in quella che Sbisà (2007a) chiama parafrasi esplicitante. Moltissime delle informazioni vengono veicolate in questi articoli via implicito: che siano presupposte o

sottointese, queste informazioni hanno un ruolo centrale nella completezza dell'informazioni e mancarne la ricezione o la comprensione può portare a non capire l'informazione od a travisarla. Soprattutto per le implicature, intuire che qualcosa ci stia venendo comunicato in maniera non esplicita ma non essere il grado di riformulare questa informazione, può portare a far implicare al testo qualcosa che in realtà non implica. Ma va notato anche il grado di complessità sintattica di certi periodi, con subordinate e nominalizzazioni che hanno più presupposizioni e materiale non in discussione da accomodare che informazione esplicita. Da un lato è inevitabile che l'esigenza didattica e lo spazio limitato portino ad una scrittura così compressa, ma dall'altro solo chi domina bene queste complessità sintattiche e sa riformulare è in grado anche di trarre profitto al massimo delle informazioni fornite dal testo.

Il secondo aspetto vuole notare che anche questo tipo di divulgazione cede il fianco, proprio come carta giocabile nella partita contro l'attenzione e l'interesse dei lettori, al discorso di finzione. Ho lasciato questa considerazione alla fine perché è quella che è emersa dai testi nel loro complesso, includendo anche quelle parti dell'articolo che la mia analisi non ha preso in considerazione, come immagini, copertine, riquadri di approfondimento o riassuntivi. Se le metafore hanno lo scopo di avvicinare le conoscenze dei destinatari agli oggetti complessi della materia, ci sono elementi che sembrano più puntare ad accattivarsi il lettore, mischiando la scienza, l'oggetto della divulgazione, ad una narrazione fantascientifica. Non solo alcune metafore, ma soprattutto gli esempi costruiti dagli autori per spiegare i meccanismi complessi del cosmo, giocano qui un ruolo determinante. Oltre ai richiami espliciti a film e fumetti molto popolari (Star Wars, Star Trek, alcuni eroi degli universi Marvel e DC), gli autori si dimostrano estremamente creativi nel confezionare l'articolo all'interno di esempi, che quasi sempre iniziano nella copertina dell'articolo, con un disegno ed un titolo ad effetto ("L'ascensore gravitazionale", "Il divoratore di mondi", "L'orologio dell'infinito"). Allora, per spiegare la densità di un buco nero, si può partire dalla carenza energetica del pianeta, ipotizzando di poter estrarre energia proprio dal corpo celeste che riesce ad intrappolare anche la luce. Per farlo, bisognerebbe avere un "ascensore spaziale" capace di fare la spola tra il buco e la terra, trasportando l'energia estratta. Tutto l'articolo (EBC 2015) si muove intorno a questo esempio: quanta energia ci sia nel buco nero, la descrizione delle sue caratteristiche gravitazionali, le interazioni che ha con cosa lo circonda e con i materiali (quest'ultimo punto descritto andando alla ricerca di un cavo abbastanza robusto da rimanere teso tra la Terra ed il buco e forte da non esserne risucchiato. Od altro esempio (EQG 2016), usato per spiegare alcune rifrazioni della luce e dei fasci di particelle a varie latitudini del cosmo, è quello di immaginarlo come una proiezione olografica in quattro dimensioni, proposta molto intrigante, che ci vedrebbe vivere sulla tela più grande mai esistita. Queste rappresentazioni

non sono limitate a qualche passaggio nel testo, come le metafore, ma confezionano l'articolo dal suo inizio, titolo e copertina, e ne guidano lo svolgimento.

L'analisi pragmatica da me utilizzata potrebbe essere molto utile per ampliare l'oggetto in analisi, allargando ad esempio il focus alla divulgazione di altre discipline, oppure guardando come la fisica venga divulgata in riviste equipollenti a quelle da me considerate, ma in altre lingue.

Uno dei campi in cui sarebbe interessante proporre una simile analisi è la biomedicina. In questo periodo pandemico chiedersi come la divulgazione comunichi certe informazioni, per esempio riguardo alla natura dei virus, da riviste come questa ai testi scolastici, oppure come le varie voci in campo tra le autorità (dai politici, ai commissari, alle varie organizzazioni come la Protezione Civile, ai CTS ed ai singoli virologi) comunicano l'andamento della situazione rispetto ai dati, può dimostrarsi fondamentale.

Un allargamento del focus si potrebbe immaginare in due direzioni: si potrebbero selezionare riviste simili secondo determinati parametri nelle principali nazioni europee e vedere se si possa riuscire a costruire uno strumento di analisi, una griglia, in grado di assegnare un valore alla divulgazione, così da aiutare il lettore nell'orientarsi. Chiaramente, i team di ricerca che si occuperebbero delle analisi dovrebbero includere anche esperti nelle discipline divulgate, così da poter valutare quanto i divulgatori siano corretti rispetto a ciò che stanno riformulando. Questa potrebbe essere una proposta, in futuro, che potrebbe vedere coinvolte più tematiche rispetto alla fisica, come l'economia o la medicina, ed interessare anche la progettazione europea.

Come ho anticipato in Introduzione, tutte le mie considerazioni potrebbero essere completate ed integrate da un'analisi di tipo sociolinguistico e sociologico, che sottoponga i testi a lettori reali in gruppi di controllo e confronti il loro livello e le loro difficoltà di comprensione con i passaggi testuali e le strategie da me evidenziate.

Infine, per avere un quadro completo della divulgazione in una data disciplina, per me qui la fisica, bisognerebbe estendere la ricerca all'analisi di come questo tipo di contenuti funzioni sul web, magari a partire da riviste che possano permettere una diretta comparazione tra ciò che scrivono sul cartaceo, che quindi non può avere un feedback dai lettori, ed un blog creato proprio per questo motivo. Sarebbe curioso vedere come i lettori reagiscono a vaghezza, appelli e contenuti impliciti, se tentano di riformularli, se accettano la competenza epistemica dell'autore, se si riconoscono come destinatari, se e quanto comprendono del lavoro scientifico e delle regole e dell'importanza della scienza.

Bibliografia

- Abbott, B., 2000. *Presuppositions as nonassertions*, *Journal of Pragmatics* 32(10), 1419–1437.
- Ead. 2006. *Where have some of the presuppositions gone?*, In Birner, B., Ward, G. (eds.), *Drawing the boundaries of meaning: Neo-Gricean studies in pragmatics and semantics in honor of Laurence R. Horn*, Philadelphia, John Benjamins.
- Abusch, D., 2002. *Lexical alternatives as a source of pragmatic presuppositions*, In: Brendan, J. (ed.), *Proceedings of SALT XII*, Ithaca, NY, CLC Publications, 1–20.
- Adolphs, S., et alii, 2007. *Caught Between Professional Requirements and Interpersonal Needs: Vague Language in Healthcare Contexts*, In: Cutting, J. (ed.), 62-78.
- Aïkhenvald, A., 2004. *Evidentiality*, Oxford, Oxford University Press.
- Altieri Biagi, M.L., 1974. *Aspetti e tendenze dei linguaggi della scienza*, In: Altieri Biagi, M.L., 1990, *L'avventura della mente. Studi sulla lingua scientifica*. Napoli, Morano Editore.
- Ead., 1999. *A Diachronic View of the Language of Science*, In: Rossini Favretti, R., Sandri, G., Scazzieri, R. (eds.), *Incommensurability and Translation: Kuhnian Perspective on Scientific Communication and Theory of Change*, MA, Edward Elgar, 39-52.
- Angela, P., 2008. *Viaggio nella scienza*, Milano, Mondadori.
- Anscombe, J., Ducrot, O., 1983. *L'argumentation dans la langue*, Bruxelles, Mardaga.
- Antonini, A., 1994. *La lingua della divulgazione scientifica*, In: *Gli italiani trasmessi*, Firenze, Accademia della Crusca, 16-38.
- Atlas, J., 1977, *Negation, ambiguity and presupposition*, *Linguistics and Philosophy*, 1: 321–336.
- Id., 1979. *How linguistics matters to philosophy: Presupposition, truth, and meaning*, In: Oh, C.K., Dineen, D.A., (eds.), *Presupposition*, New York, Academic Press, vol. 11 of *Syntax and Semantics*, 265–281.
- Atlas, J., Levinson, S., 1981. *It-clefts, informativeness and logical form: Radical pragmatics*, In: Cole, P. (ed.), *Radical Pragmatics*, Academic Press, 1–61.
- Austin, J.L., 1962. *How to Do Things with Words*, Oxford University Press, Oxford
- Id., 1962. *Sense and sensibilia*, Oxford University Press, Oxford,
- Id., 1979, *Philosophical Papers*, Oxford, Oxford University Press.

- Avraamidou, L., Osborne, J., 2009. *The Role of Narrative in Communicating Science*. *International Journal of Science Education* 31, 1683–1707.
- Bach, K., 1994. *Conversational implicature*, *Mind and Language* 9, 124-162.
- Id. 1995. *Standardization vs. Conventionalization*, *Linguistics and Philosophy* 18(6), 677–686.
- Id. 1999. *The Myth of Conventional Implicature*, *Linguistics and Philosophy* 22(4), 327–366.
- Id. 2006. *The Top 10 Misconceptions About Implicature*, In Birner, B.J., Ward, G.L. (eds.), *Drawing the Boundaries of Meaning: Neo-Gricean Studies in Pragmatics and Semantics in Honor of Laurence R. Horn*, Amsterdam, John Benjamins Publishing, 21–30.
- Bach, K., Harnish, R., 1979. *Linguistic Communication and Speech Acts*, Cambridge, The MIT Press.
- Bakhtin, M., 1981. *The dialogic imagination: four essays by M. M. Bakhtin*, Austin, University of Texas Press.
- Baratta, A.M., 2009. *Revealing stance through passive voice*, *Journal of Pragmatics* 41, 1406-1421.
- Basalla, G., 1976. *Pop Science: the Depiction of Science in Popular Culture*, In Holton, G.J., Blanpied, W.A. (eds.), *Science and its public: The changing relationship* Dordrecht, Reidel, 261-278.
- Bateson, G., 1972. *Steps to an Ecology of Mind*, Chicago, University of Chicago Press.
- Bazerman, C., 1988. *Shaping Written Knowledge: The Genre and Activity of Experimental Article in Science*, Madison, University of Wisconsin Press.
- Bazzanella, C., 1994. *Le facce del parlare. Un approccio pragmatico all'italiano parlato*, Firenze, La Nuova Italia.
- Bazzanella, C., Caffi, C., Sbisà, M., 1991. *Scalar Dimensions of Illocutionary Force*. In: ZAGAR, I., *Speech Acts: Fiction or Reality?*, Ljubljana, IprA, 63-76.
- Ead., 1995. *I segnali discorsivi*, in Renzi, L., Salvi, G., Cardinaletti, A. (eds), *Grande grammatica italiana di consultazione*, Bologna, il Mulino, vol. III, 225-227.
- Bayertz, K., 1985. *Spreading the spirit of Science: Social determinants of the popularisation of science in Nineteenth century Germany*, In Shinn T., Whitley, R. (eds.), *Expository Science: Forms and Functions of Popularisation*, *Sociology of Science* IX, 209-227.
- Ead., 2005. *Linguistica pragmatica e pragmatica del linguaggio*, Roma-Bari, Laterza.
- Beaver, D., 1992. *The kinematics of presupposition*, In Dekker, P. and Stockhof, M. (eds.), *Proceedings of the Eighth Amsterdam Colloquium*, University of Amsterdam, ILLC, 17–36.
- Id., 2001. *Presupposition and Assertion in Dynamic Semantics*, Stanford, CA, CSLI Publications.
- Id., 2008. *As brief as possible (but no briefer)*, *Theoretical Linguistics*, 34: 213–228.
- Beaver, D., Kraemer, E., 2001. *A partial account of presupposition projection*, *Journal of Logic*,

Language and Information, 10: 147–182.

- Beaver, D., Zeevat, H., 2007. *Accommodation*, In Ramchand, G., Reiss, C. (eds.), *The Oxford Handbook of Linguistic Interfaces*, Oxford University Press, 533–538.
- Beaver, D., Geurts, B., 2011 [2014]. *Presupposition*, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2014 edition), Zalta, E.N. (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/presupposition/>
- Beccaria, G.L., 1973. *Linguaggi settoriali e lingua comune*, In: Beccaria, G.L. (ed.), *I linguaggi settoriali in Italia*, Milano, Bompiani, 7-59.
- Ben-Ari, E.T., 1999. *When scientists write books for the public*, *BioScience* 49(10), 819-824.
- Bentley, P., Kyvik, S., 2011. *Academic staff and public communication: a survey of popular science publishing across 13 countries*. *Public Understanding of Science* 20, 48–63.
- Berruto, G., 1987. *Sociolinguistica dell'italiano contemporaneo*, Roma, La Nuova Italia Scientifica.
- Besnier, N., 1990. *Language and affect*, *Annual Review of Anthropology*, 19, 419–51.
- Bezuidenhout, A., 2001. *Metaphor and What is Said: A Defense of the Direct Expression View of Metaphor*, *Midwest Studies in Philosophy* 25, 156–186.
- Ead., 2002. *Generalized Conversational Implicatures and Default Pragmatic Inferences*, In Campbell, J.K., O'Rourke, M., Shier, D. (eds.), *Meaning and Truth: Investigations in Philosophical Semantics*, New York, Seven Bridges Press, 257–283.
- Ead., 2010. *Grice on Presupposition*, In Petrus, K. (ed), *Meaning and Analysis: New Essays on Grice*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 75–102.
- Biber, D., 2006. *Stance in spoken and written university registers*, *Journal of English for Academic Purposes*, 5 (2), 97–116.
- Biber, D., Finegan, E., 1989. *Styles of stance in English: lexical and grammatical marking of evidentiality and affect*, *Text*, 9 (1), 93–124.
- Black, M., 1977. *More about Metaphor*, *Dialectica* 31(3), 431-457.
- Id., 1992. *Modelli, archetipi, metafore*, Roma, Pratiche.
- Böer, S.E., Lycan, W.G., 1976. *The myth of semantic presupposition*, In: Zwicky, A. (ed.), *Papers in nonphonology*, Columbus, Ohio, Department of Linguistics, Ohio State University, vol. 21 of *Working Papers in Linguistics*, 1–90
- Borg, E., 2010, *On Three Theories of Implicature: Default Theory, Relevance Theory, and Minimalism*, In Petrus, K. (ed), *Meaning and Analysis: New Essays on Grice*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 268–287.
- Bostanci, A., 2010. *A Metaphor Made in Public*. *Science Communication* 32, 467–488.
- Boyd, R., 1979. *Metaphor and theory change: What is “metaphor” a metaphor for?*, In: Ortony, A.

- (ed.), *Metaphor and Thought*, Cambridge, Cambridge University Press, 481–532.
- Bowler, P.J., 2009. *Science for All*, Chicago-London, University Chicago Press.
- Breheny, R., Katsos, N., Williams, J., 2006. *Are Generalised Scalar Implicatures Generated by Default? An on-Line Investigation into the Role of Context in Generating Pragmatic Inferences*, *Cognition* 100(3), 434–463.
- Brown, P., Levinson, S.C. 1987 [1978]. *Politeness: Some Universals in Language Usage*, Cambridge Cambridge University press.
- Bucchi, M., 1996a. *When scientists turn to the public: alternative routes in science communication*, *Public Understanding of Science* 5, 375-394.
- Id., 1996b. *Metafore e paradossi nella comunicazione della scienza*, *Sociologia e Ricerca Sociale*, 51, 32-45.
- Id., 1998. *Images of science in classroom: scientific wallcharts*, *British Journal of the History of Science* 31, 161-184.
- Id., 2000. *La scienza in pubblico. Percorsi nella comunicazione scientifica*, Milano, McGraw-Hill.
- Bühler, K. 1983 [1934], trad. it. Cattaruzza Derossi, S., *Teoria del linguaggio*, Editore Armando, Roma; ed. or. *Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache*, Jena, Verlag von Gustav Fischer.
- Bybee, J., Fleischman, S., 1995. *Modality in grammar and discourse*, Amsterdam, John Benjamins.
- Caffi, C., 1979. *Il concetto di coinvolgimento nella linguistica pragmatica*, In: Albano Leoni, F., Pigliascio, M.R., (eds) *Retorica e scienze del linguaggio*, Roma, Bulzoni, 267-297.
- Ead, 1994a. *Metapragmatics*, In Asher, R., Simpson, J., (eds.), *The Encyclopedia of Language and Linguistics*, Oxford, Pergamon, Repr. in K. Brown, ed., 2006, *The Encyclopedia of Language and Linguistics*, 2nd edition, Oxford, Elsevier, 82-88.
- Ead., 1999. *On Mitigation*, *Journal of Pragmatics* 31, 881-909.
- Ead., 2001. *La mitigazione. Un approccio pragmatico alla comunicazione nei contesti terapeutici*, Monaco, LIT Verlag.
- Ead., 2002. *Sei lezioni di pragmatica*, Roma, Carocci.
- Ead., 2007. *Mitigation*, Amsterdam, Elsevier.
- Ead., 2013. *Mitigation*, in Sbisà, M., Turner, K. (eds), *Handbook of Pragmatics: Pragmatics of Speech Actions*, Berlin, Gruyter, 257-285.
- Ead., 2017a. *La mitigazione. Tappe di un itinerario di ricerca*, *Normas* 7(1), 4-18.
- Ead. 2017b. *Rethinking Methapragmatics: “What are you talking about?”*, Allan, K., et alii (eds), *Pragmemes and theories of language use*, Cham, Springer, 799-822.
- Caffi, C., Domaneschi, F., Ierardi, S., Stancampiano, D., 2016. *Mitigating devices and strategies in*

- British Medical Journal*, paper presented on Workshop “Certainty and Uncertainty in Biomedical Scientific Communication, University of Genoa, 27 april 2016.
- Carston, R., 2002. *Thoughts and utterances. The pragmatics of explicit communication*, Oxford, Blackwell.
- Id. 2004. Review of *Presumptive Meanings: The Theory of Generalized Conversational Implicature* by Stephen C. Levinson, *Journal of Linguistics* 40(1), 181–186.
- Id., 2006. *Relevance Theory and the Saying/Implicating Distinction*, In: Horn, R.L., Ward, G., *The Handbook of Pragmatics*, Oxford, Blackwell Publishing, 633-656.
- Cassany, D. 2003. *Análisis de la divulgación científica_ modelo teórico y estrategias divulgativas*, In *Texto, Lingüística y cultura. XIV Congreso de la Sociedad Chilena de Lingüística, Comunicaciones seleccionadas*, Editorial Universidad de Los Lagos, 57-80.
- Chafe, W., 1986. *Evidentiality in English conversation and academic writing*, In: Chafe, W., Nichols, J., (eds).
- Chafe, W., L., Nichols, J., 1986. *Evidentiality: the linguistic coding of epistemology*, NJ: Ablex , Norwood.
- Channell, J., 1994. *Vague language*, Oxford, Oxford University Press.
- Chierchia G., McConnell-Ginet S., 1990. *Meaning and Grammar*, Cambridge, MIT Press.
- Clark, H.H., 1987. *Relevance to What?*, *Behavioral and Brain Sciences* 10(4), 714–715.
- Clemen, G., 1997. *The Concept of Hedging: Origins, Approaches and Definitions*. In: Markkanen, R., Schröder, H. (eds), *Hedging in Discourse. Approaches to the Analysis of a pragmatic Phenomenon in Academic Texts*, Berlino, de Gruyter, 235-248.
- Clemes, E., 1986. *Of asteroids and dinosaurs: The role of the press in shaping the scientific debate*, *Social Studies of Science* 16, 421-456.
- Ead., 1992. *The impact hypothesis and popular science: Conditions and consequences of interdisciplinary debate*, In Glen, W. (ed.), *The mass-extinction debates: How science works in a crisis*, Stanford, Stanford University Press, 92-120.
- Cloître, M., Shinn T., 1985. *Expository practice: social, cognitive and epistemological linkages*, In Shinn, T., Whitley, R. (eds.), *Expository science: Forms and functions of popularization*, Dordrecht, Reidel, 31-60.
- Ead., 1986. *Enclavement et diffusion du savoir*, *Social Science Information* 25 (1), 161-187.
- Coates, J., Leech, G., 1980. *The Meaning of the Modals in British and American English*, “York Papers in Linguistic” 8, 23-34.
- Collins, H.M, 1987. *Certainty and the public understanding of Science: Science on Television*, *Social Studies of Science* 17, 689-713.

- Collins, H.M., Pinch, T., 1994. *The Golem: What everyone should know about science*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Collombat, I., 2003. *Le discours imagé en vulgarisation scientifique: étude comparée du français et de l'anglais*, *Metaphorik.de*, 05/2003, 36-61.
- Conte, M.E., 1988. *Condizioni di coerenza*, Firenze, La Nuova Italia.
- Contini, A., 2016. *La forza cognitiva della metafora. Convergenze e divergenze nel dibattito novecentesco*, *I castelli di Yale online*, IV(1), 14-38.
- Cooper, R., 1983. *Quantification and Syntactic Theory*, Dordrecht, Reidel.
- Cooren, F., 2000. *The Organizing Property of Communication*, Amsterdam, John Benjamins.
- Cooter, R., Pumfrey, S., 1994. *Separate Spheres and Public Places: Reflection on the History of Science Popularisation as Science in Popular Culture*, *History of Science* 32(3), 237-267.
- Corredor, C., 2017. *Presumptions in Speech Acts*, *Argumentation* 3, 573-589.
- Cortelazzo, M.A., 1990. *Le lingue speciali. La dimensione verticale*. Padova, Unipress.
- Coulthard, M., 2008. *By their words shall ye know them: on linguistic identity*, In: Caldas-Coulthard, C., Iedema, R., (eds), *Identity trouble: critical discourse and contested identities*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 143-55.
- Crismore, A., Vande Kopple, W.J., 1997. *Hedges and Readers: Effects on Attitudes and Learning*, In Markkanen, R., Schröder, H. (eds), *Hedging in Discourse. Approaches to the Analysis of a pragmatic Phenomenon in Academic Texts*, Berlino, de Gruyter, 83-114.
- Coulthard, M., 2008. *By their words shall ye know them: on linguistic identity*, In: Caldas-Coulthard, C., Iedema, R. (eds), *Identity trouble: critical discourse and contested identities*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 143-55.
- Curtis, R., 1994. *Narrative form and normative force: Baconian story-telling in Popular Science*, *Social Studies of Science* 24, 1994, 419-461.
- Cutting, J., 2007. *Vague language explored*, London, Palgrave Mcmillan.
- D'Addio Colosimo, W., 1988. *Nominali anaforici incapsulatori: un aspetto della coesione lessicale*, In De Mauro, T., Gensini, S., Piemontese, M.E., (eds), *Dalla parte del ricevente. Percezione, comprensione, interpretazione*, Roma, Bulzoni, 143-152.
- Dardano, M., Giovanardu C., Pelo, A., 1988. *Per un'analisi del discorso divulgativo: accertamento e studio della comprensione*, In: De Mauro, T., Gensini, S., Piemontese, M.E. (eds.), *Dalla parte del ricevente: percezione, comprensione, interpretazione*, Roma, Bulzoni, 153-188.
- Davis, W., 1998. *Implicature: Intention, convention, and principle in the failure of Gricean theory*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Id, 2007. *How Normative Is Implicature*, *Journal of Pragmatics* 39(10), 1655-1672.

- Id., 2019. *Implicature*, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2019 Edition), Zalta, E.N. (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/fall2019/entries/implicature/>>.
- Deignan A., Littlemore, J., Semino, E., 2013. *Figurative Language, Genre and Register*, Cambridge, CUP.
- Delisle, M.A., 1977. *Social functions of popularisation*, *Communication and Information II*, 209-226.
- Dolby, R.G.A., 1982. *On the autonomy of pure science: The construction and maintenance of barriers between scientific establishments and popular culture*, In: Norbert, E., Martins, H., Whitley R. (eds.), *Scientific establishments and hierarchies*, Dordrecht, Reidel, 267-293.
- Domaneschi, F., Penco, C., 2017. *Presupposizioni*, *APhEX*, 15.
- Dornan, C., 1988. *The problem of science and the media*, *Journal of Communication Inquiry* 12(2), 53-70.
- Id., 1990. *Some problems in conceptualizing the issue of science and the media*, *Critical Studies in Mass Communication* 7, 48-71.
- Dubois, B.L., 1985. *Popularisation at the highest level*, *International Journal of the Sociology of Language* 56, 67-84.
- Eco, U., 1979. *Lector in fabula. La cooperazione interpretativa nei testi narrativi*, Milano, Bompiani.
- Id., 1990. *I limiti dell'interpretazione*, Milani, Bompiani.
- Eco, U., Violi, P., 1987. *Instructional Semantics for Presuppositions*, *Semiotica* 64, 1-2
- Elbow, P., 1994. *Voice and writing*, Davis, Hermagoras Press.
- Esipova, M., 2018. *Focus on what's not at issue: Gestures, presuppositions, appositives under contrastive focus*, In: Sauerland, U., Solt, S., (Eds.), *Proceedings of Sinn un Bedeeutung* 22, vol.1, *ZASPiL* 60, Berlino, ZAS, 385-402.
- Fabbri, P., 1998. *La svolta semiotica*, Roma-Bari, Laterza.
- Fabbri, P., Mangano, D., 2017. *La competenza semiotica*, Roma, Carocci Editore.
- Fallis, D., 2009. *What Is Lying?*, *Journal of Philosophy*, 106(1), 29–56.
- Id., 2012. *Lying as a Violation of Grice's First Maxim of Quality*, *Dialectica* 66(4), 563–581.
- Farr, R.M., 1993. *Common sense, science and social representations*, *Public Understanding of Science* 2, 189-204.
- Fermi, L., 1995. *Atoms in the Family: my Life with Enrico Fermi*, Chicago, Chicago University Press.
- Ferrari, G., 1987. *Raccontare la scienza*, Parma, Pratiche.
- Fillmore, C.J., 1971. *Types of lexical informations*, In: Steinberg, D.D. e Jakobovits, L.A., (eds), *Semantics*, Cambridge, CUP, 370-392.
- Fitzmaurice, S., 2004. *Subjectivity, intersubjectivity and the historical construction of interlocutor stance: from stance markers to discourse markers*, *Discourse Studies*, 6, 427–48.

- Fleck, L., 1979. *Genesis and development of a scientific fact*, Chicago, University of Chicago Press.
- Fraser, B., 1975. 'Hedged performatives', in P. Cole and J. L. Morgan (eds.), *Syntax and Semantics*, Vol. 3, New York, Academic Press, pp. 187–210
- Id., 1999. *What are discourse markers*. In: Andersen, F.G., Høye, L., Wagner, J., (eds) "Pragmatics": *The loaded discipline?*, *Journal of Pragmatics*, 31(7), 931-951.
- Id., 2010. *Pragmatic competence: The case of hedging*. In: Kaltenböck, G., Milhatsch, W., Schneider, S. (eds), op.cit., pp. 15-34.
- Frege, G., 1892. *Über Sinn und Bedeutung*, *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik* 100, 25-50; trad. in A. Bonomi (ed.), 1972. *La struttura logica del linguaggio*, Milano, Bompiani, 9-32.
- Id., 1918. *Der Gedanke. Eine logische Untersuchung*, *Beiträge zur Philosophie des deutschen Idealismus* 1, 58-77; trad. in G. Frege, 1988. *Ricerche logiche*, Milano, Guerini, 43-74.
- Frezza, G., 2016. *Metaphor: the good argument in science communication*. *Rivista Italiana di Filosofia del Linguaggio* 21–33.
- Frezza, G., Gagliasso, E., 2014. *Fare metafore e fare scienza*, *Aisthesis*, VII (2), 25-42.
- Friedman, S., Dunwoody, S., Rogers, C.L., 1986. *Scientists and journalists. Reporting science as a news*, New York, The Free Press.
- Frigerio, S., 2016. *Linguistica della nota*. Ginevra, Edition Skaktine.
- Gallardo, S., 2005. *Pragmatic support of medical recommendations in popularized texts*, *Journal of pragmatics* 37, 813-835.
- Gadzar, G 1979a. *Pragmatics, Implicature, Presupposition ad Logical Form*, New York, Academic Press
- Id., 1979b. *A Solution to the Projection Problem*, In: Oh, C.K., Dinneen, D.A. (eds), *Syntax and Semantics 11: Presupposition*, New York, Academic Press, 57-89.
- Id., 1981. *Speech act assignment*, In: Joshi, A.K., Webber, B.L., Sag, I.A. (eds.), *Elements of Discourse Understanding*, Cambridge, Cambridge University Press, 64-83.
- Gaio, S., 2010. *Vaghezza*, *AphEx* (1), 75-88.
- Gerson, E.M., 1983. *Scientific work and social worlds*, *Knowledge* 4, 357-377.
- Geurts, B., 1998. *Presuppositions and anaphors in attitude contexts*, *Linguistics and Philosophy*, 21, 545–601.
- Id., 1999. *Presuppositions and Pronouns*, Amsterdam, Elsevier.
- Gilbert, N.G., 1976. *The transformations of research findings into scientific knowledge*, *Social Studies of Science* 6, 281-386.
- Goffman, E., 1959a. *The Presentation of Self in Everyday Life*, Toronto, Anchor Books, trad.it.

- Ciacci, M., 1969. *La vita quotidiana come rappresentazione*, Bologna, Il Mulino.
- Id., 1959b. *Behavior in Public Places: Notes on the Social organization of Gatherings*, New York, Free Press, trad. it. Basaglia, F.O., 2002. *Il comportamento in pubblico. L'interazione sociale nei luoghi di riunione*, Torino, Einaudi.
- Id., 1967. *Interaction Ritual: Essays on Face-to-Face Behavior*, Chacago, Aldine Publishing Company, trad.it. Evangelisti, A., Mortara, V., 1988. *Il rituale dell'interazione*, Bologna, Il Mulino.
- Id., 1974. *Frame Analysis: An essay on the organisation of experience*, Cambridge, HUP, trad.it., 2009. *Frame analysis. L'organizzaizone dell'esperienza*, Milano, Armando Editore.
- Id., 1981. *Forms to Talk*, Philadelphia, PENN, trad.it. Orletti, F., 1987. *Forme del parlare*, Bologna, Il Mulino.
- Gotti, M., 1991. *I linguaggi specialistici: caratteristiche linguistiche e criteri pragmatici*, Scandicci, La Nuova Italia.
- Id., 1996. *Il linguaggio della divulgazione: problematiche di traduzione intralinguistica*, In: Cortese, G. (ed.), *Tradurre i linguaggi settoriali*, Torino, Edizioni Cortina, 217-235.
- Gouthier, D., Di Bari, M., 2003. *Tropes, science and communication*, Journal of Science Communication 2, 1-15.
- Grabe, W., 1984. *Towards defining expository prose within a theory of text construction*, unpublished doctoral dissertation, Los Angeles, University of Southern California.
- Grabe, W., Kaplan, R.B., 1997. *On Writing of Science and the Science of Writing: Hedging in Science text and Elsewhere*. In Markkanen, R., Schröder, H. (eds), *Hedging in Discourse. Approaches to the Analysis of a pragmatic Phenomenon in Academic Texts*, Berlino, de Gruyter, 151-167.
- Greco, P., 2012. *Evidenzialità*, Roma, Aracne Editrice.
- Gregory, J., Miller, S., 2000. *Science in public*, Cambridge, Basic Books.
- Greimas, A.J., 1974. *Del senso*, Milano, Bompiani.
- Id., 1985. *Del Senso II: narratività, modalità, passioni*, Milano, Bompiani.
- Greimas, A.J., Courtés, J., 1979. *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Paris, Hachette, trad.it. Fabbri, P. (a cura di), 1986. *Semiotica. Dizionario ragionato della teoria del linguaggio*, Firenze, La casa di Usher
- Grice, P., 1989. *Studies in the Way of Words*, Cambridge, Harvard University Press; trad. it. parziale Moro, G. (ed.), 1993. *Logica e conversazione. Saggi su intenzione, significato e comunicazione*, Bologna, Il Mulino
- Gros, A.G., *The form of the experimental paper: a realization of the myth of induction*, Journal of Technical Writing and Communication 15(1), 15-26.

- Gülich, E., 2003. *Conversational Techniques Used in Transferring Knowledge between Medical Experts and Non-experts*, *Discourse Studies* 5(2), 235-263.
- Halliday, M.A.K., 1998. *Think and relations: regrammatising experience as technical knowledge*, Martin, J.R., Veal, R. (eds.), *Reading Science. Critical and Functional Perspective on Discourse of Science*, London-New York, Routledge, 185-235.
- Halliday, M.A.K., Martin, J.R., 2004a. *Writing science: literacy and discursive power*, *Critical perspectives on literacy and education*, London, Routledge.
- Halliday, M.A.K., Webster, J., Halliday, M.A.K., 2004b. *The language of science*, *Collected works of M.A.K. Halliday*, London - New York, Continuum.
- Halliday, M.A.K., Webster, J., Halliday, M.A.K., 2007. *Language and education*, *The collected works of M.A.K. Halliday*, London - New York, Continuum.
- Happé, F., 1993. *Communicative Competence and Theory of Mind in Autism: A Test of Relevance Theory*, *Cognition* 48,2,101-119.
- Hart, P.S., 2011. *One or Many? The Influence of Episodic and Thematic Climate Change Frames on Policy Preferences and Individual Behavior Change*. *Science Communication* 33, 28–51.
- Harwood, N., 2005. "Nowhere has anyone attempted... In this article I aim to do just that". *A corpus-based study of self-promotional I and we in academic writing across four disciplines*, *Journal of Pragmatics* 37, 1207-1231.
- Heim, I, 1983. *On the projection problem for presuppositions*, IN: Barlow, M., Flickinger, D, Wescoat, M. (Eds), *Second west Coast Conference on Formal Linguistics*, 114-125.
- Henderson, W., 2000. *Metaphor, economics and ESP: some comments*. *English for Specific Purposes* 19, 167–173.
- Hesse, M.B, 1980. *Modelli ed analogie nella scienza*, Milano, Feltrinelli.
- Hilgartner, S., 1990. *The dominant view of popularisation*, *Social Studies of Science* 20, 519-539.
- Horn, L.R., 1972. *On the Semantic Properties of the Logical Operators in English*, PhD Thesis, Los Angeles, University of California,.
- Holmes, J., 1984. *Modyfing illocutionary force*, *Journal of Pragmatics* 8, 345-365.
- Horn, R.L., Ward, G., 2006. *The Handbook of Pragmatics*, Oxford, Blackwell Publishing.
- Huang, Y., 2006. *Neo-Gricean Pragmatics*, In: *Encyclopedia of Language & Linguistics*, second edition, New York, Elsevier, 586–590.
- Hübler, A., 1983. *Understatements and Hedges in English*, Amsterdam-Philadilphia, John Benjamins Publishing Company.
- Hunston, S., Thompson, G., 1999. *Evaluation in text. Authorial stance and the construction of discourse*, Oxford, Oxford University Press.

- Hyland, K., 1998. *Hedging in scientific research articles*, Amsterdam-Philadelphia, John Benjamins Publishing Company.
- Id., 2001. *Definitely a Possible Explanation: Epistemic Modality in Academic Argument*, In Gotti, M, Dossena, M. (eds.), *Modality in Specialized Texts: Selected Papers of the 1st CERLIS Conference*, Bern, Peter Lang, 291-310.
- Id., 2002. *Authority and invisibility: authorial identity in academic writing*, *Journal of Pragmatics*, 34 (8), 1091-1110.
- Id., 2005. *Stance and engagement: a model of interaction in academic discourse*, *Discourse Studies*, 7, 173–91.
- Id., 2009. *Academic Discourse*, London-New York, Continuum International Publishing.
- Hyland, K., Guinda, C.S., 2012. *Stance and Voice in Written Academic Genres*, London, Palgrave & Macmillan.
- Hyland, K, Shaw, P., 2016. *The Routledge Handbook of English for Academic Purposes*, London-New York, Routledge.
- Ierardi, S., Stancampiano, D, 2018. *Mitigation on medical scientific text*, In ESTUDIOS DE LINGÜÍSTICA, vol. 32/2018 (IV), 179-196.
- Ivanic, R., Camps, D., 2001. *I am how I sound: voice as self-representation in L2 writing*, *Journal of Second Language Writing*, 10, 3–33.
- Jacobi, D., 1985. *Références iconique et modèle analogiques dans des discours de vulgarisation scientifique*, *Social Science Information* 24(4), 847-867.
- Id., 1986. *Diffusion et vulgarisation: itinéraires du texte scientifique*, Paris, les Belles Lettres.
- Id., 1987. *Textes et images de le vulgarisation scientifique*, Bern, Peter Lang.
- Id., 1993. *Discours de vulgarisation*, In: Sfez, L. (ed.), *Dictionnaire critique de la communication*, Paris, PUF, 1468-1474.
- Jacobi D., Schiele, B., 1988. *Vulgariser la science. Le procès de l'ignorance*, Seyssel, Editions Champ Vallon.
- Jacobi, D., Shinn, T., 1985. *Diffusion et vulgarisation des connaissances scientifiques: une série de contributions sur les tendances de recherche*, *Information sur les sciences sociales* 24(4), 821-823.
- Jaffe, A., 2009. *Stance: sociolinguistic perspectives*, Oxford, OUP.
- Jolliffe, T., Baron-Cohen, F., 1999. *The Strange Stories Test: A Replication of High-Functioning Adults with Autism or Asperger Syndrome*, *Journal of Autism and Developmental Disorders* 29,5, 395-404.
- Kaltemböck, G., Milhatsch, W., Schneider, S. (eds), 2010. *New approaches to hedging*, Bingley,

Emerald.

- Kamp, H., Reyle, U., 1993. *From Discourse to Logic: Introduction to model-theoretic semantics of natural language, formal logic and discourse representation theory*, 2voll., Kluwer, Dordrecht.
- Karttunen, L., 1971. *Implicative verbs*, *Language*, 47(2), 340–358.
- Id., 1973. *Presuppositions of Compound Sentences*, *Linguistic Inquiry*, 4 167–193.
- Id., 1974. *Presuppositions and Linguistic Context*, *Theoretical Linguistics* 1, 181–194.
- Karttunen, L., Peters, S., 1977. *Requiem for presupposition*, In: *BLS3, Proceedings of the Third Annual Meeting of the Berkeley Linguistic Society*, Berkeley, California, 266–278.
- Keefe, R., 2000. *Theories of Vagueness*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Kempson, R., 1975. *Presupposition and the Delimitation of Semantics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Knorr-Cetina, K., 1999. *Epistemic cultures. How the Science make Knowledge*, Cambridge, HUP.
- Ead., 2007. *Culture in global knowledge societies: knowledge cultures and epistemic cultures*, *Interdisciplinary Science Reviews* 32, 361–375.
- Knudsen, S., 2003. *Scientific metaphors going public*, *Journal of Pragmatics* 35, 1247–1263.
- Krahmer, E., 1998. *Presupposition and Anaphora*, Stanford, CSLI Publications.
- Kripke, S. 2009. *Presupposition and anaphora: Remarks on the formulation of the projection problem*, *Linguistic Inquiry* 40, 367–386.
- Kristeva, J., 1986. *Word, dialogue and novel*, In: Moi, T. (ed.), *The Kristeva reader*, Oxford: Blackwell, 34–61.
- Kuhn, T.S., 1979. *Metaphor in science*, In: Ortony, A. (ed.), *Metaphor and Thought*, Cambridge, Cambridge University Press, 409-419.
- Jaffe, A., 2009. *Stance: sociolinguistic perspectives*, Oxford, OUP.
- Ierardi, S., Stancampiano, D., 2018. *La mitigazione nel testo medico-scientifico*, *ELUA, Anéxo IV*, 179-196.
- Labinaz, P., Sbisà, M., 2014. *Certainty and uncertainty in assertive speech acts*, In: Zuczkowski, A., Bongelli, R., Riccioni, I., Canestrari, C., *Communicating certainty and uncertainty in Medical, Supportive and Scientific Contexts*, John Benjamins Publishing Company, 31-58.
- Labinaz, P. (2012). *Paul Grice*, In: Tripodi, V., (ed.), *AphEx* (6).
- Id., 2015. *Asserzione e gradi di forza illocutoria*, *Rivista Italiana di Filosofia del Linguaggio*, 63-77.
- Labov, W., 1984. *Intensity*, In: Schiffrin, D. (ed.), *Meaning, form, and use in context: linguistic applications*, Washington, University of Georgetown Press, 43–70.
- Ladyman, J., Bueno, O., Suárez, M., van Fraassen, C.B., 2011. *Scientific representation: A long*

- journey from pragmatics to pragmatics*, *Metascience* 20, 417-442.
- Lakoff, G., 1971. *Presupposition and relative well-formedness*, In: Steinberg, D.D. e Jakobovits, L.A., (eds), *Semantics*, Cambridge, CUP, 329-340.
- Id, 1973. *Hedges: A study in meaning criteria and the logic of fuzzy concepts*, *Journal of Philosophical Logic* 2, 458-508.
- Lakoff, G., Johnson, M., 1980. *Metaphors We Live By*, Chicago, Chicago University Press, trad. it: *Metafora e vita quotidiana*, Milano, Bompiani.
- Lakoff, R., 1972. *The pragmatics of modality*, in: Papers from the Eighth Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society, Chicago, Chicago University Press, 229-246.
- Latour, B., 1998 [1989]. *La scienza in azione. Introduzione alla sociologia della scienza*, Torino, Edizioni di comunità, ed.or. *La science in action*, Paris, La Découverte.
- Id., 2000. *Pandora's Hope: Essays on the reality of Science Studies*, Cambridge, HUP
- Latour, B., Woolgar, S., 1979. *Laboratory Life: the social construction of scientific facts*, London, Sage.
- Lepore, E., 1983. *What Model Theoretic Semantics Cannot Do?*, *Synthese* 54: 167-187.
- Leslie, S.J., 2007. *Generics and the Structure of the Mind*, *Philosophical Perspectives*, 21(1): 375–403.
- Ead., 2012. *Generics Articulate Default Generalizations*, *Recherches Linguistiques de Vincennes*, 41: 25–44.
- Ead., 2015. *Generics Oversimplified*, *Noûs*, 49(1): 28–54.
- Leslie, S.J., Gelman, S.A, 2012. *Quantified Statements are Recalled as Generics: Evidence from Preschool Children and Adults*, *Cognitive Psychology*, 64(3): 186–214.
- Leslie, S.J., Khemlani, S., Glucksberg, S., 2011. *Do All Ducks Lay Eggs? The Generic Overgeneralization Effect*, *Journal of Memory and Language*, 65(1): 15–31.
- Levinson, S.C., 1983. *Pragmatics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Id, 1999. *Deixis and demonstratives*, In: Wilkins, D. (ed), *Manual for the 1999 Field Season*, Nijmegen, Max Planck institutes for Psycholinguistics, 29-40.
- Id., 2000. *Presumptive Meaning*, Cambridge-London, MIT.
- Id., 2006. *Deixis*, In: Horn, R.L., Ward, G., *The Handbook of Pragmatics*, Oxford, Blackwell Publishing, 97-121.
- Lewis, D., 1970. *General Semantics*, *Synthese* 22: 18-67
- Id, 1979. *Scorekeeping in a Language Game*, *Journal of Philosophical Logic*, 8, 339-359.
- Ludlow, P., 2018. *Living Words: Meaning Underdetermination and the Dynamic Lexicon*, Oxford, OUP.

- Lukka, M., Markkanen, R., 1997. *Impersonalisation as a form of Hedging*, In: Markkanen, R., Schröder, H. (eds), *Hedging in Discourse. Approaches to the Analysis of a pragmatic Phenomenon in Academic Texts*, Berlino, de Gruyter, 168-187.
- Lyons, J., 1977. *Semantics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Id., 1993. *Subjecthood and subjectivity*, In: Yaguello, M. (ed.), *Subjecthood and subjectivity: proceedings of the colloquium, the status of the subject in linguistic theory*, Paris, Ophrys.
- Markkanen, R., Schröder, H., 1997. *Hedging: a challenge for Pragmatics and Discourse Analysis*. In: Markkanen, R., Schröder, H. (eds), *Hedging in Discourse. Approaches to the Analysis of a pragmatic Phenomenon in Academic Texts*, Berlino, de Gruyter, 3-20.
- Marsciani, F., Zinna, A., 1991. *Elementi di semiotica generativa*, Bologna, Euscalpio.
- Martin, J., 2000. *Beyond exchange: APPRAISAL systems in English*, In: Hunston, S., Thompson, G. (eds), *Evaluation in text*, Oxford, Oxford University Press.
- Martin, J., White, P., 2005. *The language of evaluation: appraisal in English*, Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- Martinez-Insua, A.E., 2019. *Scientific writing and the contentfulness of Subject Themes. How science was explained to (lay) audiences*, *Journal of Pragmatics* 139, 216, 230.
- Matsuda, P.K., 2001. *Voice in Japanese written discourse: implications for second language writing*, *Journal of Second Language Writing*, 1–2, 35–53.
- Mellor, F., 2018. *Configuring Epistemic authority: the Significance of Film Style in Documentaries About Science*, *Science in Context* 31(1), 39-59.
- Merton, R.K., 1968. *Social Theory and Social Structure*, New York, The Free press.
- Id., 1981 [1973]. *La Sociologia della Scienza. Indagini Teoriche ed Empiriche*, Milano, Franco Angeli, ed.or. *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago, Chicago University Press.
- Meyer, P.G., 1997. *Hedging Strategies in Written Academic Discourse: Strengthening the Argument by Weakening the Claim*. In: Markkanen, R., Schröder, H. (eds), *Hedging in Discourse. Approaches to the Analysis of a pragmatic Phenomenon in Academic Texts*, Berlino, de Gruyter, 21-41.
- Mortara Garavelli, B., 2004. *Manuale di retorica*, Torino, Bompiani.
- Moruzzi, S., 2012. *Vaghezza. Confini, cumuli, paradossi*, Roma-Bari, Laterza.
- Moscovici, S., 1984. *The phenomenon of social representations*, In: Farr, R., Moscovici, S. (eds.), *Social Representations*, Cambridge, CUP, 3-68.
- Moscovici, S., Hewstone, M., 1989. *Il gioco della scienza e il gioco del senso comune*, In: Moscovici, S. (ed.), *Psicologia sociale*, Bologna, Borla, 508-533.

- Neale, S., 2001. *Implicature and colouring*, In: Cosenza, G., (ed.), *Paul Grice's Heritage*, Turnhout, Brepols, 139-184.
- Nerlich, B., Clarke, D.D., Dingwall, R., 2000. *Clones and Crops: The Use of Stock Characters and Word Play in Two Debates About Bioengineering*. *Metaphor and Symbol* 15, 223–239.
- Nouwen, R., 2014. *A note on the projection of appositives*, In: McCready, E., Yabushita, K., Yoshimoto, K., (Eds.), *Formal Approaches to Semantics and pragmatics*, Springer, 205-222.
- Ochs, E., 1989. *The pragmatics of affect*, *Text*, 9, 3.
- Ochs, E., Schieffelin, B., 1989. *Language has a heart*, *Text*, 9, 7–25.
- Origgi, G., (2002). *Per una scienza cognitiva di internet*, *Sistemi intelligenti*, Fascicolo 2/08, pp. 269-285.
- Ead., (2008). *Trust, authority and epistemic responsibility*, *Theoria*, 61, pp. 35-44.
- Ead., (2010). *Epistemic Vigilance and Epistemic Responsibility in the Liquid World of Scientific Publications*, *Social Epistemology*, 24:3, pp. 149-159.
- Ead., (2012). *A Social Epistemology of Reputation*, *Social Epistemology*, 26:3-4, pp.399-418.
- Ead., (2013). *Kakonomia, ossia perché è preferibile scegliere il peggio al meglio*, *Sistemi intelligenti*, Fascicolo 1/04, pp. 113-198.
- Ead., (2016). *La reputazione. Chi dice che cosa di chi*, Milano, Università Bocconi Editore.
- Ead., (2017). *Informazione e reputazione: l'intelligenza collettiva del web*, *Iride*, Fascicolo 1/04, pp. 47-62.
- Ortony, A., 1975. *Why Metaphors Are Necessary and Not Just Nice*. *Educational Theory* 25, 45–53.
- Overstreet, M., 2011. *Vagueness and hedging*. In: Andersen, G., Aijmer, K. (eds.), *Handbooks of Pragmatics: Pragmatics of Society*, Berlino, Mouton de Gruyter, 293-318.
- Palmer, F.R., 1986. *Mood and modality*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Pascolini, A., 2004. *Metafore e comunicazione scientifica*, *JCOM* 3(1), 1-18.
- Peirce, C., 1934. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, in Hartshorne, C., Weiss, P. (eds), *Pragmatism and Pragmaticism*, Cambridge, Harvard University Press
- Peters, H.P., 1994. *Mass media as an information channel and public arena*, *Risks, Health, Safety and Environment* 5, 241-250.
- Id., 1995. *The interaction of journalists and scientific experts: Co-operation and conflict between two professional cultures*, *Media Culture and Society* 17, 31-48.
- Petrus, K. (ed.), 2010. *Meaning and Analysis: New Essays on Grice*, Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- Pickering, A., 2001. *La scienza come pratica e cultura*, Torino, Edizioni comunità.
- Pisanty, V., Zijno, A., 2009. *Semiotica*, Roma, McGraw-Hill.
- Plappert, G., 2019. *Not hedging but implying: Identifying epistemic implicature through a corpus-*

- driven approach to scientific discourse*, *Journal of Pragmatics*, 139, 163-174.
- Id., 2005, *The Logic of Conversational Implicatures*, Oxford, Oxford University Press.
- Id., 2007, *Into the Conventional-Implicature Dimension*, *Philosophy Compass* 2(4), 665–679.
- Polany, M., 1946. *Science, faith and Society*, London, OUP.
- Id., 1962. *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy*, London, Routledge.
- Potts, C., 2005. *The logic of conventional implicatures*, London, Oxford University Press.
- Potts, C., 2015. *Presupposition and Implicature*, In: Lappin, S., Fox, C., (eds.), *The Handbook of Contemporary Semantic Theory*, Willy-Blackwell, Oxford, 168-202.
- Pouscoulous, N., Noveck, I.A., Politzer, G., Bastide, A., 2007. *A Developmental Investigation of Processing Costs in Implicature Production*, *Language Acquisition* 14(4), 347–375.
- Prince, E.F., Frader, J., Bosk, C., 1982. *On Hedging in Physician-Physician Discourse*, *Linguistic and the Professions*, Noorwood, Ablex, 83-97.
- Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., Svartvik, J., 1985. *A comprehensive grammar of the English language*, London, Longman.
- Ramanathan, V., Atkinson, D., 1999. *Individualism, academic writing, and ESL writers*, *Journal of Second Language Writing*, 8, 45–75.
- Recanati, F., 2003. *Embedded Implicatures*, *Philosophical Perspectives* 17, 299–332.
- Id., 2004. *Literal Meaning*, Cambridge, CUP.
- Regina, S., Sbisà, M., 2003. *Chi lo capisce questo libro? Questione di comprensibilità nei libri di testo di fisica*, *La fisica nella scuola*, 36(2), 91-102.
- Roberts, C., 1995. *Domain Selection in Dynamic Semantics*, In: Bach, E., Jelinek, E., Kratzer, A. e Partee, B. (eds.), *Quantification in Natural Languages*, Dordrecht, Kluwer, 661–700.
- Russell, B., 1905. *On Denoting*, *Mind*, New Series (14), 56, 479-493
- Samraj, B., 2002. *Introductions in research articles: variations across disciplines*. *English for Specific Purposes* 21, 1–17.
- Saul, J.M., 2001. *Critical Studies: Wayne A. Davis, Implicature: Intention, Convention, and Principle in the Failure of Gricean Theory*, *Noûs* 35(4), 630–641.
- Ead. 2002. *Speaker Meaning, What Is Said, and What Is Implicated*, *Noûs* 36(2), 228–248.
- Ead. 2010. *Speaker-Meaning, Conversational Implicature and Calculability*, In Petrus, K. (ed), *Meaning and Analysis: New Essays on Grice*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 170–83.
- Ead., 2012. *Lying, Misleading and What is Said*, Oxford, OUP.
- Sbisà, M., 1978. *Gli atti linguistici. Aspetti e problemi di filosofia del linguaggio*, Milano, Feltrinelli.
- Ead., 1979. *Perlocuzione e presupposizioni*, In: Albano Leoni, F., Pigliasco, M.R., (eds) *Retorica e scienze del linguaggio*, Roma, Bulzoni, 37-60.

- Ead., 1984. *On illocutionary types*, *Journal of Pragmatics*, 8, 93-112.
- Ead., 1987. *Speech acts and context change*, In: Ballmer, T., Wildgen, W. (eds.), *Process linguistics*, 252-279.
- Ead. 1989a. *Linguaggio, ragione, interazione. Per una pragmatica degli atti linguistici*, Bologna, Il Mulino.
- Ead. 1989b. *Atti linguistici di spiegazione*, In: Barbieri, M.S., (ed.), *La spiegazione nell'interazione sociale. Aspetti cognitivi ed evolutivi*, Torino, Loescher, 71-103.
- Ead. 1999a. *Ideology and the persuasive use of presupposition*, In: Verschueren, J., (ed.), *Language and ideology. Selected papers from the 6th International Pragmatic Conference*, Antwerp, IPrA, 492-509.
- Ead., 1999b. *Presupposition, Implicature and Context in Text Understanding*, in: Bouquet, P., Benerecetti, M., Serafini, L., Brézillon, P., Castellani, F. (eds.), *Modeling and Using Context*. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, 324–338.
- Ead., 2001. *Illocutionary force and degrees of strength in language use*. *Journal of Pragmatics* 33, 1791–1814.
- Ead., 2002. *Speech acts in context*, *Language and Communication*, 22, 421-436
- Ead., 2006a. *After Grice: Neo- and Post-perspectives*. *Journal of Pragmatics* 38, 2223–2234
- Ead., 2006b. *Speech acts without propositions?*, *Grazer Philosophische Studien* 72, 155-178.
- Ead., 2007a. *Detto non detto. Le forme della comunicazione implicita*, Editori Laterza, Roma-Bari.
- Ead., 2007b. *How to read Austin*, *Pragmatics* 17 (3), 461-473.
- Ead., 2009a. *Contextualism without incompleteness*, *European Journal of Analytic Philosophy* 5, 55-72.
- Ead., 2009b. *Uptake and Conventionality in Illocution*, *Lodz Papers in Pragmatics* 5.
- Ead., 2012. *Austin on meaning and use*, *Lodz Papers in Pragmatics* 8, 5-16.
- Ead., 2014. *Evidentiality and Illocution*, *Intercultural pragmatics*, 11(3), 463-483.
- Ead., 2015. *C'è del pragmatismo in J.L. Austin? Una rilettura delle proposte austiniiane sul tema della verità*, *Esercizi Filosofici* 10, 230-245
- Ead., 2018a. 5. *Philosophical pragmatics*, in: Jucker, A.H., Schneider, K.P., Bublitz, W. (eds.), *Methods in Pragmatics*, Berlin-Boston, De Gruyter, 133–154.
- Ead., 2018b. *Varieties of Speech Act Norms*, in: Witek, M., Witczak-Plisiecka, I. (eds.), *Normativity and Variety of Speech Actions*. Brill | Rodopi.
- Ead., 2019. *Assertion among the Speech Acts*, In: Goldberg, S. (ed.), *The Oxford Handbook of Assertion*. Oxford University Press.
- Ead. 2021 (submitted). *Presupposition and implicature: varieties of implicit meaning in explicitation*

practices, JoP

- Schlenker, P., 2008. *Be articulate: A pragmatic theory of presupposition*, *Theoretical Linguistics* 34, 157–212.
- Id., 2009. *Local contexts*, *Semantics and Pragmatics* 2(3), 1–78.
- Searle, J., 1968. *Austin on locutionary and illocutionary acts*, *The Philosophical Review* 77, 405–424. In Berlin, I., et alii. (eds.), *Essays on J.L. Austin*, Oxford, Oxford University Press, 141–159.
- Id., 1969. *Speech Acts*, Cambridge, Cambridge University Press; trad. it. 1976. *Atti linguistici*, Torino, Boringhieri.
- Id., 1975. *A taxonomy of illocutionary acts*, in K. Gunderson (eds.), *Language, Mind and Knowledge*, University of Minnesota Press, Minneapolis. Ora in Searle, J.R., 1979. *Expression and Meaning*, Cambridge, Cambridge University Press, 1-29.
- Id., 1979. *Expression and Meaning*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Searle, J., Vanderveken, D., 1985. *Foundations of Illocutionary Logic*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Serianni, L., 2003. *Italiani scritti*, Bologna, Il Mulino.
- Shapin, S., 1990. *Science and the public*, Companion to the History of Modern Science, London, Routledge, 990-1007.
- Shortland, M., Gregory, J., 1991. *Communicating Science: a Handbook*, Harlow, Longman Scientific and Technical.
- Simons, M., 2001. *On the conversational basis of some presuppositions*, in Hastings, R., Jackson, B., Zvolensky, Z. (eds.), *Proceedings of Semantics and Linguistics Theory 11*, Ithaca, NY, CLC Publications, 431–448.
- Ead., 2003. *Presupposition and accommodation: Understanding the Stalnakerian picture*, *Philosophical Studies* 112, 251-278.
- Ead., 2004. *Presupposition and relevance*, In Szabó, Z. (ed.), *Semantics vs. Pragmatics*, Oxford University Press, 329–355.
- Ead., 2006. *Foundational issues in presupposition*, *Philosophy Compass* 1(4), 357–372.
- Ead., 2007. *Observations on embedding verbs, evidentiality, and presupposition*, *Lingua* 117(6), 1034–1056.
- Simpson, P., 1993. *Language, ideology and point of view*, London/New York, Routledge.
- Sobrero, A.A., 1993. *Lingue speciali*, In: Sobrero A.A. (ed.), *Introduzione all'italiano contemporaneo. La Variazione e gli usi*, Vol.2, Roma-Bari, Laterza, 237-277.
- Sperber, D., Wilson, D., 1986. *Relevance: Communication and cognition*, Oxford, Blackwell; trad.

- it. *La pertinenza*, Milano, Anabasi.
- Id., 1987. *Precis of Relevance: Communication and Cognition*, Behavioral and Brain Sciences 10, 697-754.
- Stalnaker, R., 1973. *Presuppositions*, Journal of Philosophical Logic 2, 447-457.
- Id., 1999. *Context and Content*, Oxford, Oxford University Press.
- Id., 2002. *Common Ground*, Linguistic and Philosophy 25, 701-721.
- Stancampiano, D., 2020. "Cavallo muove ad L" (Searle 1978). *Mitigazione ed articoli di divulgazione scientifica. Verso una classificazione di dispositivi e strategie.*, in Visocnti, J., Manfredini, M., Coveri, L., (eds), *Linguaggi settoriali e specialistici. Sincronia, diacronia. Traduzione, variazione*, Firenze, Franco Cesati Editore, 161-168.
- Steen, G., 2008. *The Paradox of Metaphor: Why We Need a Three-Dimensional Model of Metaphor*, Metaphor and Symbol 23, 216-248
- Id., 2011. *From Three Dimension to Five Steps: The Value of Deliberate Metaphor*, Metaphorik.de 21, 83-110.
- Strawson, P.F., 1950. *On Referring*, Mind, New Series (59), 235, 320-344.
- Swales, J., 1990. *Genre Analysis: English in academic and research settings*, Cambridge, CUP.
- van der Sandt, R.A. (1992). *Presupposition projection as anaphora resolution*, Journal of Semantics 9, 333-337.
- Tardy, C.M., 2012. *Current Conception of Voice*, In: Hyland, K., Guinda, C.S., op.cit., 34-48.
- Todorov, T., 1970. *Introduction à la littérature fantastique*, Paris, Éditions du Seuil.
- Tonhauser, J., Beaver, D., Roberts, C., Simons, M., 2013. *Towards a taxonomy of projective content*, Language 29(1), 66-109.
- Van Langenhove, L., Harré, R., 1999. *Introducing Positioning Theory*, In: Van Langenhove, L., Harré, R. (eds), *Positioning Theory*, Oxford, Blackwell, 13-41.
- Vassallo, N., 2010. *Per sentito dire. Conoscenza e testimonianza*. Milano, Feltrinelli.
- Venier, F., 1991. *La modalizzazione assertiva. Avverbi modali e verbi parentetici*, Roma, Franco Angeli.
- Voghera, M., 2012. *Chitarre, violino, banjo e cose del genere*, In: Thorton, A.M., Voghera, M. (eds), *Per Tullio De Mauro*, Roma, Aracne, 429-460.
- Volli, U., 2010. *Manuale di semiotica*, Roma-Bari, Laterza.
- Wayne, D., 2019. "Implicature", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2019 Edition), Zalta, E.N. (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/fall2019/entries/implicature/>>.
- White, P.R.R., 2003. *Beyond modality and hedging: a dialogic view of the language of intersubjective stance*, Text, 23, 259-84.

- Widdowson, H.G., 1979. *Explorations in applied linguistics*, Oxford, OUP.
- Williamson, T., 1994. *Vagueness*. London, Routledge.
- Wilson, D. 1975. *Presupposition and Non-truth-conditional Semantics*, New York, Academic Press.
- Wilson, D., Sperber, D., 2006. *Relevance Theory*, In: Horn, R.L., Ward, G., *The Handbook of Pragmatics*, Blackwell Publishing, Oxford, 607-632.
- Zhang, Q., 1998. *Fuzziness-vagueness-generality-ambiguity*, *Journal of Pragmatics* 29, 13-31.