

Alessandra Chiera, Ines Adornetti,
Serena Nicchiarelli, Francesco Ferretti

Linguaggio, tempo e narrazione

Riassunto:

L'assunto alla base di questo articolo è che le caratteristiche essenziali della comunicazione umana siano individuabili sul piano del discorso. Nello specifico, la nostra proposta è che il linguaggio abbia una natura eminentemente narrativa. Nell'ottica cognitiva in cui si colloca la nostra riflessione, il riferimento al piano narrativo comporta due ordini di considerazioni: la prima è che la capacità di elaborare la struttura in costituenti della frase (microanalisi) non possa essere considerata condizione sufficiente a garantire il funzionamento corretto del processo comunicativo; la seconda è che le proprietà e i sistemi cognitivi che presiedono alla produzione-comprensione del discorso (macroanalisi) debbano essere di natura molto diversa da quelli ipotizzati dai fautori del primato accordato all'analisi in costituenti della frase. Seguendo questo ordine di considerazioni, l'ipotesi che avanziamo è che la narrazione abbia un carattere intrinsecamente temporale e che l'elaborazione narrativa sfrutti le capacità di proiezione nel tempo di uno specifico dispositivo cognitivo: il *Mental Time Travel*.

Parole chiave: autismo; coerenza globale; *Mental Time Travel*; microanalisi; macroanalisi, narrazione

Abstract:

The present paper is founded on the basic assumption that the essential features of human communication are traceable at the global discourse level. More specifically, we propose that language has an intrinsic narrative character. Within the cognitive framework we adopt, referring to the narrative level entails two considerations: 1) the ability to process the structure of the internal constituents of the sentence (microanalysis) is an insufficient condition for communication to be successful; 2) the properties and the cognitive systems underlying discourse production and comprehension (macroanalysis) are very different from those presumed by scholars who support the primacy of the sentence. In this regard, our hypothesis is that narrative has an inherent temporal character, therefore, narrative functioning essentially relies on the cognitive device – *Mental Time Travel* – that allows humans to project themselves back and forward in time.

Key-words: autism; global coherence; *Mental Time Travel*; microanalysis; macroanalysis; narration

1. *Un capovolgimento di prospettiva: dalla frase al discorso*

L'idea prevalente nella scienza cognitiva classica, che ha in Chomsky uno dei principali punti di riferimento, è che la *frase* costituisca l'essenza del linguaggio: secondo tale idea, elaborare il linguaggio equivale a produrre e comprendere frasi sintatticamente ben formate (Chomsky, 1988; Jackendoff, 1992; Pinker, 1994). Da questo punto di vista, spiegare l'elaborazione linguistica significa dar conto dell'analisi della struttura in costituenti della frase (Pickering *et al.*, 2000) – *microanalisi*. Un'idea di questo tipo poggia su due fattori tra loro fortemente relati: uno di natura metodologica e uno di ordine concettuale.

Il riferimento esclusivo alla frase nell'indagine sul linguaggio è particolarmente proficuo da un punto di vista metodologico: la frase è un'unità chiara, controllabile e facilmente manipolabile sperimentalmente (sia in produzione che in comprensione) (cfr. De Vincenzi, Di Matteo, 2004). In altre parole, è più semplice studiare i processi che regolano l'organizzazione degli elementi all'interno della singola frase che i processi che governano il modo in cui le frasi si organizzano tra loro sul piano discorsivo-conversazionale (Clark, 1996) – *macroanalisi*. Da un punto di vista concettuale, la tesi della priorità della frase nello studio del linguaggio poggia su uno sfondo teorico di carattere più generale: l'idea che il pensiero abbia una struttura proposizionale. Aderendo a tale concezione, Fodor (1975) – uno dei paladini del cognitivismo classico – sostiene che gli umani pensano utilizzando una forma di linguaggio – il *Linguaggio del Pensiero* (LdP) – che, per quanto più astratto del linguaggio naturale, ha una semantica e una sintassi ad esso molto simili. Nella prospettiva di Fodor i processi mentali sono computazioni definite su simboli (rappresentazioni) del LdP. Tali simboli hanno una natura linguistica poiché (tra le altre cose): hanno parti costituenti che si combinano tra loro in base a regole sintattiche; tali parti hanno una natura compositiva – il loro significato è determinato dal significato dei costituenti e dalla loro struttura sintattica; le parti atomiche (i costituenti strutturali più semplici), a loro volta, sono dotate di significato.

Assumere la natura proposizionale del pensiero ha ricadute importanti sulla natura del linguaggio. Come sostiene Fodor (1975, 1987), in effetti, il linguaggio può esprimere il pensiero perché la sua struttura ne rispecchia la forma – esso è *parassitario* nei confronti del pensiero. Esiste una relazione di dipendenza tra le proprietà del linguaggio naturale e le proprietà degli stati mentali che il linguaggio è chiamato a esprimere. Tale forma di dipendenza (fondata su una relazione di isomorfismo) poggia sulla *forma logica* degli enunciati, ovvero sulla struttura sintattica capace di mettere in relazione gli

enunciati del LdP con la struttura in costituenti degli enunciati del linguaggio naturale. Tale questione è particolarmente rilevante per gli argomenti discussi in questo articolo. Dall'esistenza di una forma logica comune a LdP e linguaggio naturale segue l'esistenza di un particolare sistema di elaborazione dell'informazione. Secondo i fautori del LdP, in effetti, i processi di produzione-comprensione linguistica sono governati da un sistema di elaborazione in grado di trasformare i suoni in significati. Una trasformazione di questo tipo è guidata dall'isomorfismo strutturale che la forma logica istituisce tra il sistema di suoni e la struttura sintattica dei pensieri. Per Chomsky l'interlingua in grado di mediare il rapporto tra suoni e significati alla base dell'elaborazione linguistica è la Grammatica Universale (GU).

Nella prospettiva chomskiana la GU è il sistema di regole e principi che governano la composizione delle frasi a partire dai loro costituenti interni. Oltre ad avere effetti sul piano della microanalisi, tuttavia, ed è questo il punto che qui ci preme maggiormente sottolineare, il primato accordato alla frase dai fautori della prospettiva classica ha effetti anche sul piano della macroanalisi, cioè sul piano dell'elaborazione delle sequenze di enunciati nel flusso del discorso. Se è vero, infatti, che la frase è l'essenza del linguaggio (se tutta l'elaborazione linguistica si spiega in riferimento ai processi e ai principi che regolano ciò che avviene all'interno degli enunciati), allora l'analisi della struttura in costituenti delle frasi deve valere anche per dar conto delle relazioni esterne tra le frasi sul piano del discorso. In una prospettiva di questo tipo, elaborare un discorso non è altro che elaborare la struttura in costituenti di una frase dopo l'altra. Quanto regge alla prova dei fatti un'idea di questo tipo? Davvero i meccanismi sintattici che governano l'elaborazione frasale possono essere posti anche a fondamento dell'elaborazione discorsiva? La risposta a queste domande è cruciale ai fini della proposta teorica di questo lavoro e passa per l'analisi di una particolare proprietà del discorso: la *coerenza globale*.

La coerenza globale è una proprietà del piano discorsivo che riguarda la rappresentazione generale (il senso globale) degli eventi di una narrazione (cfr. Diehl *et al.*, 2006). Essa dipende dalla capacità di stabilire (in produzione) e individuare (in comprensione) connessioni causali tra gli enunciati che compongono il discorso e dall'abilità di legare segmenti testuali locali all'interno di porzioni discorsive più ampie in modo che gli elementi linguistici che compongono il testo risultino connessi tematicamente tra loro (cfr. Jolliffe, Baron-Cohen, 2000). Cosa governa la coerenza discorsiva? L'opinione di diversi studiosi (linguisti, in primo luogo) è che la coerenza globale dipenda dai nessi referenziali tra gli enunciati del discorso, vale a dire dalle relazioni lineari di contenuto tra frasi adiacenti (per es. Halliday, Hasan, 1976; Reinhart, 1980). Nello specifico, l'idea di questi autori è che

la *coesione* tra enunciati consecutivi rifletta e renda possibile la coerenza discorsiva. Sono esempi di meccanismi coesivi le relazioni di coreferenza tra parole in proposizioni diverse (Luca ha incontrato Giulia. *Le* ha chiesto di accompagnarla alla festa) o le espressioni come i connettivi (ad esempio i temporali *quindi, successivamente*) che garantiscono la continuità informativa del testo (cfr. Halliday, Hasan, 1976). Per quanto considerazioni di questo tipo ci spingano a sostenere che almeno una parte della coerenza discorsiva (la coerenza locale) possa dipendere da dispositivi grammaticali, la nostra idea è che la microanalisi non sia una condizione sufficiente a garantire la coerenza a livello globale. La coerenza locale, resa possibile dalla coesione, in effetti, non rappresenta né una condizione necessaria né una condizione sufficiente per dar conto della coerenza narrativa globale (cfr. Adornetti, 2013). Argomenti teorici e dati empirici militano in favore di tale idea. Da un punto di vista teorico, Giora (1985) ha mostrato che i collegamenti coesivi tra enunciati adiacenti non sono sufficienti per costruire narrazioni coerenti e che una storia può essere considerata coerente anche in assenza di legami coesivi tra le singole frasi. Ciò che segue da queste considerazioni è che, poiché la coerenza globale non appare riducibile alle regole che governano l'elaborazione delle frasi, la produzione-comprensione di strutture narrative coerenti deve dipendere da principi diversi da quelli implicati nell'analisi dei costituenti interni della frase. Dati empirici sulle architetture cognitive depongono in favore di questa ipotesi: se la coerenza globale non è riducibile ai processi microlinguistici, ciò che ci si deve aspettare è che la narrazione chiami in causa sistemi di elaborazione diversi dai dispositivi computazionali implicati nell'analisi della struttura in costituenti della frase. Diverse ricerche empiriche confermano queste aspettative. A tal proposito, analisi condotte su diverse popolazioni cliniche (per es. traumatizzati cranici e schizofrenici) hanno evidenziato l'esistenza di una dissociazione tra capacità microelaborative e capacità macroelaborative: i pazienti generalmente non presentano gravi difficoltà nell'elaborazione delle singole frasi (gli enunciati sono sintatticamente ben formati), ma hanno deficit nella strutturazione globale dei discorsi che appaiono confusi e disorganizzati (le narrazioni non sono appropriate da un punto di vista pragmatico) (cfr. Marini *et al.*, 2008; Marini *et al.*, 2014). La discussione dei sistemi cognitivi a fondamento dell'elaborazione narrativa apre la *pars costruens* del nostro lavoro.

2. L'elaborazione della coerenza globale alla base della narrazione

Dopo aver mostrato che i dispositivi che governano la microanalisi non sono in grado di dar conto dell'elaborazione della coerenza globale, è

arrivato il momento di chiarire la natura dei processi e dei sistemi di elaborazione che possono essere posti a fondamento dell'organizzazione della dimensione macroelaborativa del linguaggio. Il primo passo da compiere in questa direzione è fornire una definizione operativa di 'narrazione'. Per quanto la questione meriterebbe ulteriore approfondimento (cfr. Ferraro, 2015), per gli scopi di questo lavoro utilizziamo la definizione proposta da Graesser e colleghi (1980) secondo i quali per narrazione si intende una serie di sequenze di azioni ed eventi che si svolgono nel tempo secondo principi causali. Porre l'accento sulla relazione tra le sequenze di eventi che costituiscono una storia è un modo per affermare che il significato globale di una narrazione si costruisce a partire dall'individuazione delle connessioni causali che legano tra loro le varie parti della storia (Trabasso *et al.*, 1984). Da questo punto di vista, elaborare una proprietà come la coerenza globale significa elaborare i nessi causali tra gli eventi narrati.

Un paradigma di riferimento per l'analisi della coerenza globale in termini di legami causali è rappresentato dal *Causal Network Model* (CNM) elaborato da Trabasso e colleghi (Trabasso *et al.*, 1984; Trabasso, Sperry, 1985). A fondamento del CNM è l'idea che il valore attribuibile a un dato elemento all'interno di un contesto narrativo dipende dal ruolo causale che quell'elemento svolge in quel contesto. Vale a dire: il ruolo di un elemento dipende dal tipo e dal numero di relazioni causali che esso intrattiene con gli altri elementi della struttura narrativa. In particolare, in una narrazione possono darsi due tipi di relazioni causali: *connessioni causali* dirette tra coppie di eventi e *catene causali*. Le connessioni causali permettono di valutare «how many direct, operative links a statement has to other statements» (Trabasso, Sperry, 1985: 596) (le connessioni causali rappresentano ciò che nel precedente paragrafo abbiamo definito 'legami coesivi'). Particolarmente rilevanti per il nostro argomento sono le catene causali. Esse offrono un indizio qualitativo della connessione ad ampio raggio tra gli eventi di una storia, dal suo inizio alla sua conclusione. Infatti, le catene causali riguardano la rappresentazione del cosiddetto *gist* della storia, ovvero il suo significato globale (Sah, Torng, 2015).

Per costruire una storia è necessario costruire una *rete* di catene causali tra gli eventi narrati. Una rete di questo tipo è ciò che garantisce la coerenza di una narrazione: «A higher-order organization which hierarchically connects not only adjacent events [...] but also *events which are remote from one another on the temporal axis of a given discourse*» (Giora, Shen, 1994: 450, corsivo nostro). In effetti, benché rappresentino un elemento importante, le connessioni causali dirette tra eventi adiacenti sono insufficienti per l'elaborazione della struttura complessiva di una storia. Al più, le

connessioni evento-evento catturano una coerenza di tipo locale che, come detto nel precedente paragrafo, è incapace di spiegare il tipo (globale) di coerenza decisiva per dar conto del piano macroelaborativo. Ricondere la coerenza globale alla capacità di creare *legami tra eventi distanti sull'asse temporale* comporta il riferimento a un elemento che i modelli centrati sulle connessioni causali hanno colpevolmente tralasciato: il 'fattore tempo' (Ferretti, 2016). Detto questo, se l'elaborazione della coerenza narrativa implica l'abilità di costruire una rete articolata di connessioni tra segmenti non adiacenti, la capacità di produrre e comprendere storie coerenti è strettamente legata alla possibilità di spostarsi lungo l'asse temporale del discorso. In effetti, gran parte del carattere olistico della narrazione dipende dalla possibilità di connettere eventi temporalmente distanti tra loro. Da questo punto di vista, l'elaborazione della dimensione narrativa implica l'elaborazione della dimensione temporale.

3. Il fondamento temporale della narrazione

L'idea che il fattore tempo costituisca un elemento imprescindibile della narrazione è comune a diversi modelli teorici. A esaltare la natura temporale della dimensione narrativa è, in primo luogo, la tradizione naratologica ispirata ai lavori di Genette (1972). Ad esempio, Abbott (2002: 3) definisce la narrazione come «the principal way in which our species organizes its understanding of time». Nella tradizione cognitiva che qui più da vicino ci interessa analizzare, l'autore che ha maggiormente insistito sul fondamento temporale della narrazione – e, più in generale, sul fondamento narrativo dell'esperienza umana – è Bruner (1991). Secondo la sua definizione, «[a] narrative is an account of events occurring over time. It is irreducibly durative. It may be characterizable in seemingly nontemporal terms [...] but such terms only summarize what are quintessential patterns of events occurring over time» (Bruner, 1991: 6). Prima di affrontare nello specifico il tipo di temporalità in gioco nella narrazione, è opportuno fare alcune considerazioni generali sul modo in cui la relazione tra tempo e narrazione è concepita nei modelli di ispirazione bruneriana. L'analisi di tale relazione, come vedremo, visto il legame che tali modelli istituiscono tra linguaggio e narrazione, è di grande rilievo per i nostri fini.

Dopo aver ribadito che gli umani organizzano l'esperienza attraverso forme narrative, Bruner (1991: 4) sottolinea che «narrative is a conventional form, transmitted culturally and constrained by each individual's level of mastery and by his conglomerate of prosthetic devices, colleagues

and mentors». Fortemente ispirata al costruttivismo sociale di Bruner, anche Dautenhahn (2002) sostiene che il modo specifico con cui gli umani rappresentano la realtà dipende dal fatto che le culture in cui essi sono immersi hanno un carattere eminentemente narrativo. Similmente, in ambito filosofico, Dennett (1991) ha proposto che la temporalità costitutiva dell'autocoscienza dell'individuo dipende dalla capacità, sviluppata attraverso un apprendistato culturale, di raccontare storie a se stessi e agli altri circa le proprie esperienze e i propri comportamenti. In prospettive di questo tipo, in cui la narrazione è il prodotto di capacità linguistiche acquisite culturalmente – la narrazione è il prodotto dell'apprendistato sociale – anche la capacità di rappresentazione temporale diventa il prodotto della cultura e delle convenzioni sociali.

I due assunti a fondamento del costruttivismo sociale, vale a dire l'idea che linguaggio abbia un fondamento narrativo e la concezione secondo cui la narrazione ha un fondamento temporale, rappresentano anche i due nodi concettuali attorno ai quali ruota il presente lavoro. Detto questo, la nostra proposta si discosta dai modelli costruttivisti relativamente al modo di intendere i rapporti di costituzione tra linguaggio, tempo e narrazione. In forte contrasto con quanto proposto da Bruner e dai fautori del costruttivismo sociale, la nostra idea è che il fondamento narrativo del linguaggio poggi le basi sul fondamento narrativo del pensiero. Tale ipotesi comporta due questioni importanti da sottolineare: la prima riguarda la rivalutazione del fatto che le capacità cognitive umane e i sistemi di elaborazione che ne sono alla base (nello specifico, i sistemi di proiezione nel tempo) devono essere considerati il prodotto di una storia evolutiva legata alla biologia, più che alla cultura, della nostra specie. La seconda questione riguarda il fondamento narrativo del linguaggio umano. Attribuire alla cognizione la capacità di rappresentare narrativamente la realtà è un passo importante per considerare l'idea che la narrazione sia indipendente dal linguaggio. La tesi dell'indipendenza del linguaggio, d'altra parte, rappresenta il passo decisivo da compiere per sostenere che la narrazione precede (logicamente e temporalmente) il linguaggio e che, per questo motivo, ne rappresenta il fondamento costitutivo.

Per quanto controintuitiva, l'idea che la narrazione sia indipendente da linguaggio è sostenuta da diversi autori (per una discussione, cfr. Sibierska, 2016). Indicazioni interessanti a riguardo provengono dal lavoro di Boyd (2009: 159) secondo il quale «narrative need not involve language. It can operate through modes like mime, still pictures, shadow-puppets, or silent movies. It need not be restricted to language». In modo simile, Sibierska (2016) nota che «narratives can be non-verbal, using different modalities

(vocal-auditory, but also visual), or multimodal (as in the case of pantomime)» e che narrazione e linguaggio poggiano su capacità comuni che «comprise the ability to understand, connect, recall, and imagine events (per es. Boyd 2009: 132-158) in a displaced context, meaning that the events in a narrative do not happen here and now» (Sibierska, 2016).

Detto questo, il secondo passo da compiere contro le prospettive costruttiviste è mostrare che il pensiero ha un fondamento narrativo. Questo secondo passaggio argomentativo, come anticipato, si basa sul fatto che i sistemi cognitivi che governano la costruzione del contesto narrativo sono dispositivi di navigazione nel tempo che funzionano indipendentemente dal linguaggio (Ferretti, 2016; Ferretti *et al.*, 2017). Le capacità di rappresentazione temporale non sono un prodotto della narrazione; contrariamente a quanto sostenuto in ambito costruttivista, la nostra proposta è che la narrazione poggi in modo fondamentale sulla capacità che gli esseri umani hanno di spostarsi mentalmente lungo l'asse temporale. Nel prossimo paragrafo daremo supporto empirico a questa proposta.

4. Mental Time Travel e racconto di storie

Il dispositivo cognitivo che consente agli esseri umani di spostarsi mentalmente lungo l'asse temporale è stato definito *Mental Time Travel* (MTT) (Suddendorf, Corballis, 1997, 2007). Tale dispositivo è costituito da due sottosistemi: la memoria episodica (*Episodic Memory*; EM) e il pensiero episodico rivolto al futuro (*Episodic Future Thinking*; EFT) che sono coinvolti, rispettivamente, nella rievocazione di scenari passati e nell'anticipazione di possibili eventi futuri. Questi sottosistemi conferiscono al MTT un carattere peculiare che lo distingue da altri sistemi di memoria e di immaginazione: il MTT è un dispositivo di proiezione che implica un coinvolgimento in prima persona nell'evento ricordato o anticipato. Il carattere episodico (Tulving, 1972) della navigazione temporale comporta infatti una prospettiva personale sugli scenari mentali di proiezione (cfr. Cosentino, 2008).

Due ordini di argomenti permettono di sostenere l'idea del MTT come sistema autonomo dal linguaggio e alla base della narrazione. Rispetto alla prima questione – l'autonomia del MTT dal linguaggio – numerosi studi condotti su animali non umani (tra cui corvidi, topi e grandi scimmie) hanno mostrato che la capacità di spostarsi mentalmente nel tempo ricordando eventi passati e anticipando possibili scenari futuri è presente (a vario grado) anche in specie non umane, dunque in animali che non parlano (per

una discussione, cfr. Zentall, 2013). Ad esempio, Mulcahy e Call (2006) hanno realizzato uno studio per verificare la capacità di oranghi e bonobo (due specie di grandi scimmie) di proiettarsi in avanti nel tempo anticipando un bisogno futuro. Il test prevedeva l'utilizzo di due stanze: nella stanza-test si trovava un apparato che attivato con lo strumento adeguato dispensava cibo; la seconda era, invece, una stanza d'attesa. I soggetti dell'esperimento dovevano selezionare lo strumento appropriato nella stanza-test e portarlo con loro nella stanza d'attesa; dopo un certo periodo potevano ritornare nella stanza-test. Essi erano ritenuti capaci di pianificazione anticipatoria se al momento di tornare nella stanza-test riportavano anche lo strumento. Dai risultati della ricerca è emerso che alcuni soggetti erano in effetti in grado di selezionare lo strumento appropriato nella stanza-test, di portarlo con loro nella stanza d'attesa e di riportarlo dopo un certo lasso di tempo (fino a quattordici ore) nella stanza-test. Risultati di questo tipo sono assai rilevanti. Infatti, sostenere che le capacità di navigazione nel tempo non sono esclusive degli esseri umani è un modo per sostenere che esse sono indipendenti dal linguaggio.

Il secondo ordine di argomenti a supporto della nostra ipotesi riguarda la possibilità di considerare il MTT come uno dei dispositivi cognitivi più importanti dell'elaborazione del piano narrativo. Dal nostro punto di vista, in effetti, il MTT è alla base dell'elaborazione della coerenza globale. Lo studio delle abilità narrative dei soggetti affetti da sindrome dello spettro autistico (*Autism Spectrum Disorder*, ASD) offre delle indicazioni utili a conferma della nostra tesi. La sindrome dello spettro autistico è un disturbo del neurosviluppo caratterizzato dalla compromissione dell'interazione sociale e da deficit nella comunicazione verbale e non verbale che provocano ristrettezza d'interessi e comportamenti ripetitivi (American Psychiatric Association 2013). Gli studi che hanno indagato i disturbi di natura comunicativa nell'autismo hanno mostrato che le persone con ASD presentano abilità fonologiche e sintattiche pressoché nella norma (Kjelgaard, Tager-Flusberg, 2001; Shulman, Guberman, 2007), ma competenze pragmatiche fortemente deficitarie (per es. Loukusa *et al.*, 2007). Tra queste, particolarmente problematiche sono le competenze narrative (per es. Baron-Cohen *et al.*, 1986; King *et al.*, 2014). Numerosi studi hanno infatti mostrato che le persone con ASD hanno grosse difficoltà a comprendere (per es. Joliffe, Baron-Cohen, 2000) e produrre (per es. Barnes, Baron-Cohen, 2012) storie coerentemente organizzate. Tradizionalmente, tali difficoltà sul piano narrativo sono state spiegate in riferimento a due deficit cognitivi tipici dell'ASD: un deficit nel sistema alla base delle interazioni sociali – ipotesi della *Teoria della Mente* (Baron-Cohen *et al.*, 1986), e una tendenza a focalizzarsi sui dettagli

senza essere in grado di integrarli in un contesto globale di senso (Joliffe, Baron-Cohen, 2000) – ipotesi della *Coerenza Centrale Debole*. La nostra idea è che questa spiegazione dei problemi narrativi nell'ASD debba essere integrata in riferimento a un altro sistema cognitivo: il MTT. In effetti, se è vero quanto detto fino ad ora, vale a dire se è vero che la capacità di produrre e comprendere storie coerenti è strettamente collegata all'abilità di spostarsi flessibilmente lungo l'asse temporale del discorso, allora il sistema di navigazione temporale deve giocare un ruolo di primo piano nella narrazione. In altri termini, la nostra idea è che i problemi che gli individui con ASD hanno sul piano narrativo siano dovuti (almeno in parte) a deficit di navigazione temporale. In effetti, recentemente alcuni studi hanno evidenziato che le persone con ASD presentano una compromissione non solo nei sistemi cognitivi alla base delle interazioni sociali, ma anche nei dispositivi mentali di rappresentazione temporale (Jackson, Atance, 2008; Lind, Bowler, 2010; Marini *et al.*, 2016). Ad esempio, alcune ricerche hanno mostrato che le persone con ASD hanno difficoltà nel recupero di ricordi autobiografici (Crane, Goddard, 2008; Goddard *et al.*, 2007) e nella simulazione e nella descrizione di eventi futuri (Hanson, Atance, 2014; Lind, Bowler, 2010; Terrett *et al.*, 2013).

Gli studi sui deficit narrativi e sui problemi di MTT nell'ASD sono tra loro indipendenti e, a nostra conoscenza, ad oggi nessuna ricerca ha indagato l'esistenza di una possibile correlazione tra i due fenomeni. Per tale ragione, al fine di verificare sperimentalmente una possibile relazione tra MTT e capacità narrative, abbiamo condotto uno studio su bambini con ASD volto a verificare se le loro difficoltà nel racconto di storie potessero essere ricondotte a deficit di proiezione temporale (Marini *et al.* sottomesso). Nel nostro studio abbiamo somministrato a bambini a sviluppo tipico (il gruppo di controllo) e bambini con ASD due tipi di test. Un test non verbale finalizzato a testare le abilità di proiezione temporale nel futuro (EFT) e un test narrativo basato su immagini con vincoli temporali (cosa accadrà *dopo* l'evento A; cosa è accaduto *prima* dell'evento B; cosa è accaduto *tra* l'evento A e l'evento B). Attraverso il test non verbale abbiamo individuato, nel gruppo di bambini con ASD, un sottogruppo con specifici problemi di proiezione temporale nel futuro. L'ipotesi della ricerca era che tale sottogruppo avrebbe mostrato maggiori difficoltà nella costruzione di storie coerenti rispetto al gruppo di controllo e rispetto al gruppo di soggetti con ASD senza deficit di proiezione temporale. I risultati hanno confermato la nostra predizione: i bambini che presentavano disturbi nella proiezione temporale raccontavano storie prive di coerenza. Questi dati rappresentano una conferma importante dell'ipotesi che vede

le difficoltà narrative riscontrate nell'autismo come riconducibili, almeno in parte, a una difficoltà nell'organizzazione temporale degli eventi. Più in generale, i risultati discussi sino a ora ci permettono di sostenere (contro le prospettive costruttiviste) che le capacità di rappresentazione temporali, piuttosto che esserne il prodotto, sono le basi costitutive della dimensione narrativa del linguaggio.

5. Conclusioni

In questo articolo abbiamo sostenuto che la dimensione macroelaborativa del linguaggio rappresenti un livello di analisi privilegiato per indagare alcune proprietà fondamentali della comunicazione umana. Tra queste, un ruolo di primo piano è giocato dalla coerenza narrativa globale. L'elaborazione di tale proprietà, cruciale ai fini di una comunicazione efficace, chiama in causa dispositivi cognitivi che non appaiono riducibili al funzionamento dei sistemi alla base dell'analisi della struttura in costituenti della frase (tipici della GU). In effetti, poiché la capacità di produrre e comprendere storie coerenti è strettamente collegata all'abilità di spostarsi flessibilmente lungo l'asse temporale del discorso, l'ipotesi proposta in questo lavoro è che il sistema che consente agli esseri umani di navigare mentalmente nel tempo svolga un ruolo di primo piano nell'elaborazione della coerenza globale. Tale ipotesi è supportata da studi condotti sulle abilità narrative di soggetti con ASD. Tali studi mostrano, infatti, che nei casi in cui l'abilità di proiettarsi mentalmente nel passato e nel futuro è deficitaria, la dimensione narrativa del linguaggio risulta fortemente compromessa.

BIBLIOGRAFIA

- Abbott, H.P. (2002). *The Cambridge Introduction to Narrative*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Adornetti, I. (2013). *Il farsi e il disfarsi del discorso. Pragmatica del linguaggio e processi cognitivi*. Firenze: Le Lettere.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington (DC): Author.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A.M., Frith, U. (1986). Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology* 4(2), 113-125.

- Barnes, J.L., Baron-Cohen, S. (2012). The big picture: Storytelling ability in adults with autism spectrum conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(8), 1557-1565.
- Boyd, B. (2009). *On the origin of stories*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Bruner, J. (1991). The narrative construction of reality. *Critical Inquiry*, 18(1), 1-21.
- Chomsky, N. (1988). *Language and problems of knowledge: The Managua lectures*. Cambridge (MA): MIT Press, (trad. it. *Linguaggio e problemi della conoscenza*. Bologna: il Mulino 1991).
- Clark, H.H. (1996). *Using language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cosentino, E. (2008). *Il tempo della mente*. Macerata: Quodlibet.
- Crane, L., Goddard, L. (2008). Episodic and semantic autobiographical memory in adults with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(3), 498-506.
- Dautenhahn, K. (2002). The origins of narrative: In search of the transactional format of narratives in humans and other social animals. *International Journal of Cognition and Technology*, 1(1), 97-123.
- Dennett, D.C. (1991). *Consciousness explained*. Boston: Brown and Company (trad. it. *Coscienza. Che cosa è*. Roma-Bari: Laterza 2009).
- De Vincenzi, M., Di Matteo, R. (2004). *Come il cervello comprende il linguaggio*. Roma-Bari: Laterza.
- Diehl, J.J., Bennetto, L., Young, E.C. (2006). Story recall and narrative coherence of high-functioning children with autism spectrum disorders. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34(1), 83-98.
- Ferraro, G. (2015). *Teorie della narrazione. Dai racconti tradizionali all'odierno «storytelling»*. Roma: Carocci.
- Ferretti, F. (2016). The social brain is not enough: on the importance of the ecological brain for the origin of language. *Frontiers in Psychology*, 7, 1138.
- Ferretti, F., Adornetti, I., Chiera, A., Nicchiarelli, S., Magni, R., Valeri, G., Marini, A. (2017). Mental Time Travel and Language Evolution: A Narrative Account of the Origins of Human Communication. *Language Sciences*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.langsci.2017.01.002>
- Fodor, J.A. (1975). *The language of thought*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Fodor, J.A. (1983). *The modularity of mind: An essay on faculty psychology*. Cambridge (MA): MIT Press (trad. it. *La mente modulare. Saggio di psicologia delle facoltà*. Bologna: il Mulino 1988).
- Fodor, J.A. (1987). *Psychosemantics: The problem of meaning in the philosophy of mind*. Cambridge (MA): MIT Press.

- Genette, G. (1972). *Discours du récit, essai de méthode. Figures III*. Paris: Seuil.
- Giora, R. (1985). Notes towards a theory of text coherence. *Poetics today* 6(4), 699-715.
- Giora, R., Shen, Y. (1994). Degrees of narrativity and strategies of semantic reduction. *Poetics* 22(6), 447-458.
- Goddard, L., Howlin, P., Dritschel, B., Patel, T. (2007). Autobiographical memory and social problem-solving in Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 291-300.
- Graesser, A.C., Hauff-Smith, K., Cohen, A.D., Pyles, L.D. (1980). Advanced outlines, familiarity, and text genre on retention of prose. *The Journal of Experimental Education*, 48(4), 281-290.
- Halliday, M.A.K., Hasan, R. (1976). *Cohesion in English*. London: Longman.
- Hanson, L.K., Atance, C.M. (2014). Brief report: episodic foresight in autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(3), 674-684.
- Jackendoff, R.S. (1992). *Languages of the mind*. Cambridge (MA): MIT Press.
- Jackson, L.K., Atance, C.M. (2008). Future thinking in children with autism spectrum disorders: A pilot study. *Journal on Developmental Disabilities*, 14(3), 40-45.
- Jolliffe, T., Baron-Cohen, S. (2000). Linguistic processing in high-functioning adults with autism or Asperger's syndrome. Is global coherence impaired? *Psychological Medicine*, 30(5), 1169-1187.
- King, D., Dockrell, J., Stuart, M. (2014). Constructing fictional stories: a study of story narratives by children with autistic spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 35(10), 2438-2449.
- Kjelgaard, M.M., Tager-Flusberg, H. (2001). An investigation of language impairment in autism: Implications for genetic subgroups. *Language and cognitive processes* 16(2-3), 287-308.
- Lind, S.E., Bowler, D.M. (2010). Episodic memory and episodic future thinking in adults with autism. *Journal of Abnormal Psychology*, 119(4), 896.
- Loukusa, S., Leinonen, E., Kuusikko, S., Jussila, K., Mattila, M.L., Ryder, N., Hebeling, A., Moilanen, I. (2007). Use of context in pragmatic language comprehension by children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 1049-1059.
- Marini, A., Ferretti, F., Chiera, A., Magni, R., Adornetti, I., Nicchiarelli, S., Vicari, S., Valeri, G. (2016). Self-based and Mechanical-based Future thinking in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(10), 3353-3360.

- Marini, A., Zettin, M., Galetto, V. (2014). Cognitive correlates of narrative impairment in moderate traumatic brain injury. *Neuropsychologia*, 64, 282-288.
- Marini, A., Spoletini, I., Rubino, I.A., Ciuffa, M., Bria, P., Martinotti, G., Banfi, G., Boccascino, R., Strom, P., Siracusano, A., Caltagirone, C., Spalletta, G. (2008). The language of schizophrenia: An analysis of micro and macrolinguistic abilities and their neuropsychological correlates. *Schizophrenia Research*, 105(1), 144-155.
- Marini, A., Ferretti, F., Chiera, A., Magni, R., Adornetti, I., Nicchiarelli, S., Vicari, S., Valeri, G. (sottomesso). Episodic future thinking and narrative discourse generation in children with Autism Spectrum Disorder.
- Mulcahy, N.J., Call, J. (2006). Apes save tools for future use. *Science*, 312(5776), 1038-1040.
- Pickering, M., Clifton, C., Crocker, M. (2001). Architectures and mechanism in sentence comprehension. In M. Crocker, M. Pickering, C. Clifton (a cura di), *Architectures and mechanisms for language processing*. Cambridge: Cambridge University Press, 1-28.
- Pinker, S. (1994). *The language instinct: The new science of language and mind*. London: Penguin (trad. it. *L'istinto del linguaggio. Come la mente crea il linguaggio*. Milano: Mondadori 1997).
- Reinhart, T. (1980). Conditions for text coherence. *Poetics Today*, 1(4), 161-180.
- Sah, W.H., Torng, P.C. (2015). Narrative coherence of Mandarin-speaking children with high-functioning autism spectrum disorder: An investigation into causal relations. *First Language* 35(3), 189-212.
- Shulman, C., Guberman, A. (2007). Acquisition of verb meaning through syntactic cues: A comparison of children with autism, children with specific language impairment (SLI) and children with typical language development (TLD). *Journal of Child Language* 34(2), 411.
- Sibierska, M. (2016). Storytelling without telling: the non-linguistic nature of narratives from evolutionary and narratological perspectives. *Language and Communication*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.langcom.2016.10.005>
- Suddendorf, T., Corballis, M.C. (2007). The evolution of foresight: What is mental time travel, and is it unique to humans? *Behavioral and Brain Sciences*, 30(03), 299-313.
- Suddendorf, T., Corballis, M.C. (1997). Mental time travel and the evolution of the human mind. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs* 123(2), 133-167.
- Terrett, G., Rendell, P.G., Raponi-Saunders, S., Henry, J.D., Bailey, P.E., Altgassen, M. (2013). Episodic future thinking in children with Autism

- Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 2558-2568.
- Trabasso, T., Secco, T., van den Broek, P.W. (1984). Causal cohesion and story coherence. In: Mandl, H., Stein, N.L., Trabasso T. (eds.), *Learning and Comprehension of Text*. Hillsdale: Erlbaum, 83-111.
- Trabasso, T., Sperry, L.L. (1985). Causal relatedness and importance of story events. *Journal of Memory and Language*, 24, 595-611.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In: Tulving, E., Donaldson, W. (eds.), *Organization of Memory*. London: Academic Press, 382-404.
- Zentall, T.R. (2013). Animals represent the past and the future. *Evolutionary Psychology*, 11(3), 573-590.

