

# *Nella mente del traduttore. La collaborazione tra neurolinguistica e traduttologia*

di Floriana Di Gesù\*

## *1. I processi traduttivi*

Un settore della traduttologia che ultimamente sta interessando sempre più gli studiosi è quello degli *Studi sui processi traduttivi*, ambito che entra appieno nelle scienze cognitive e che, soprattutto, rientra all'interno del settore primario che è quello dell'epistemologia della traduzione. Per ciò che concerne tale ambito molti studiosi hanno operato una distinzione tra approcci che puntano all'analisi del prodotto e quelli che si centrano sul processo mediante il quale un prototesto si ricodifica in un metatesto, ritenendo che questi due momenti dovessero rimanere sempre separati.

Già Holmes, a cui si deve la denominazione di *Translation Studies* (1972)<sup>1</sup>, sosteneva l'inutilità di tali distinzioni affermando:

True, it is very useful to make a distinction between the product-oriented study of translations and the process-oriented study of translating. But this distinction cannot leave to scholar leave to ignore the self-evident fact that the one is the result of the other, and that the nature of the product cannot be understood without a comprehension of the nature of the process<sup>2</sup>.

\* Università degli Studi di Palermo.

<sup>1</sup> Il termine venne per la prima volta usato da James Holmes nel suo saggio *The Name and the Nature of Translation* del 1972, in cui Holmes considera la definizione *Translation Studies* appropriata per una disciplina che si pone due obiettivi: quello descrittivo (*descriptive translation studies*) e quello teoretico (*theoretical translation studies*).

<sup>2</sup> J. S. Holmes, *Translated! Papers on Literary Translation and Translation Studies*, Rodopi, Amsterdam 1988, p. 81.

Pertanto, il processo traduttivo non deve essere visto in contrapposizione al prodotto traduttivo. Esso vede al suo interno una complicata, ma affascinante interazione tra testo, lingua e... mente. Come affermava nel lontano 1978 Beaugrande: «The early basis of the act of translation is not the original text, but rather the representation of the text that is eventually generated in the translator mind»<sup>3</sup>. Questa rappresentazione mentale che permette l'attivazione di un meccanismo di decodifica e successiva codifica è spiegabile proprio a partire dalla fisiologia del cervello del traduttore.

Ogni traduzione implica un processo mentale che permette di effettuare una trasposizione a partire da un prototesto (termine coniato da Popovič per sostituire il termine “testo fonte”) fino ad arrivare alla produzione di un metatesto. Il testo da tradurre compie un percorso all'interno della psiche del traduttore per il quale il *prototesto*, tramite un canale – la lettura –, entra nella macchina neurale, ovvero la psiche, che lo elabora fino ad estrapolare il *metatesto*<sup>4</sup>.

Il processo che si attiva è quasi immediato, dal momento che, già a partire dalla prima lettura che del prototesto fa il traduttore, si mette in moto tutto il suo macchinario neurale, il traduttore attinge da quello che in spagnolo viene definito il *lexicón mental* nel quale risiede ed è catalogata tutta una catena semantica di significati e di costruzioni di enunciati a cui corrisponde una rete di circuiti sinaptici.

Il *lexicón mental* può essere rappresentato come un immenso puzzle multistrutturato, comune a tutte quelle persone che parlano la stessa lingua, passibile di continui ampliamenti e revisioni in seguito agli input interni ed esterni, linguistici ed extralinguistici. Ma nel caso del traduttore, oltre a quello comune che condivide con i suoi connazionali, egli si è strutturato un suo *lexicón* specifico, una sua mappa mentale di riferimento nella lingua di arrivo, e lo avrà fatto con sue categorizzazioni e sottocategorizzazioni che gli permettono di accedere facilmente al dato. Questa mappa mentale o database il traduttore potrà organizzarla obbedendo a criteri di polisemia, omonimia, isonimia, utili per fare stabilire relazioni nozionali tra cose diverse, come nell'esempio dell'isonimia, utile nel recupero di parole con segmenti formali in comune (ad esempio *carne*, *carnicero*, *carnicería*). Altro possibile criterio consisterebbe nel raggruppamento di parole con reti semantiche in comune o che comunque condividono lo stesso “scenario” come ad

<sup>3</sup> R. Beaugrande, *Factors in a Theory of Poetic Translating*, Rodopi, Amsterdam 1978, p. 76.

<sup>4</sup> B. Osimo, *Traduzione e nuove tecnologie*, Hoepli, Milano 2001, p. 120.

esempio *cama, sillón, ventana, cortina, lámpara, cómoda, armario* ecc. (la camera da letto è lo scenario condiviso). Sia quale sia il criterio scelto dal traduttore per articolare il suo *lexicón*, si può affermare con Luque Durán che «los elementos que forman un lexicón de una lengua se organizan en ámbito mental en forma de grandes *redes cognitivas* interrelacionadas formal y semánticamente»<sup>5</sup>.

La creazione di *corpora* di concetti, che formano reti semantiche, permette l'attivazione del processo di memorizzazione attraverso il passaggio da una memoria a breve termine a una a lungo termine. La memoria a breve termine è detta anche *working memory* e si riferisce sia all'informazione contenuta nel deposito a breve termine sia alla capacità della mente di tenerla entro questo comparto; la sua capacità di deposito è limitata. Proprio per la sua natura "limitata", il passaggio alla memoria a lungo termine, per una corretta acquisizione di qualsiasi dato, è fondamentale. Nella memoria a lungo termine si trova rappresentato tutto ciò che una persona ha appreso; proprio per questa ragione la sua capacità d'immagazzinamento è praticamente illimitata. La memoria a lungo termine contiene le informazioni che ci permettono di riconoscere, di rievocare (ad esempio la *petit madeleine* di Proust). Essa, al contrario dell'altra, è duratura.

Nel suo processo di reinterpretazione il traduttore apprende anche a servirsi di strategie di memorizzazione, oggi peraltro sempre più innovative, che gli permettono di aumentare lo *storage* di memoria di cui dispone. Tra questi strumenti innovativi, giusto rilievo bisogna dare alle tecnologie informatiche a servizio della traduzione, quei *cat-tools* ormai onnipresenti nella "scrivania" del traduttore, strumenti di traduzione assistita che altro non sono se non la riproduzione informatica di quel *lexicón* di cui sopra.

Ritornando su questo concetto, un'altra domanda che viene spontaneo porsi nel caso del traduttore è se la struttura del *lexicón* mentale nella sua L1 è analoga a quella del suo *lexicón* nella L2. Ovvero se egli ha organizzato il suo database in L2 mutuando le categorizzazioni già presenti in quello della sua L1, o, per meglio dire nel caso dei bilingui, nella lingua emotivamente più vicina; oppure se i criteri sono altri. Dal punto di vista neurologico tutto ciò è ancora oggetto di studio, ma sicuramente molta informazione è stata fornita dallo studio del bilinguismo e degli afasici bilingue.

<sup>5</sup> J. D. Luque Durán, *Aspectos universales y particulares del léxico de las lenguas del mundo*, in "REDIRIS", 21, 2004, p. 229.

## 2. La neurolinguistica e la traduzione

Si è fatto precedentemente riferimento al meccanismo di formazione di reti cognitive, esso è stato oggetto d'interesse di discipline quali la neurolinguistica<sup>6</sup>, il cui obiettivo principale è lo studio dei correlati anatomo-funzionali del linguaggio, del suo sviluppo, della sua perdita e riabilitazione in seguito a lesioni cerebrali.

La scoperta, già nel lontano Ottocento, di aree deputate alla produzione e alla comprensione del linguaggio ha fatto sì che si portassero avanti delle ricerche su tali aree. L'individuazione di due emisferi, il destro e il sinistro, e dei loro compiti ha indotto i teorici nel corso dei secoli a parlare di dominanze cerebrali e ad individuare i compiti deputati a ciascuna delle aree. Per cui, sintetizzando, si è parlato di unimodalità, ovvero di attivazione separata dei due emisferi per determinanti compiti; in seguito di bimodalità cerebrale, ovvero di attivazione alternata degli emisferi, per poi passare al concetto di intermodalità emisferica, ovvero di gestione combinata secondo gli stimoli esterni o interni ricevuti<sup>7</sup>.

Il processo traduttivo, in quanto operazione di decodifica e successiva codifica del linguaggio, implica, da un lato, l'utilizzo di attività di elaborazione cognitiva deputate all'emisfero destro e, dall'altro, la messa in moto di processi di memorizzazione a lungo termine nell'emisfero sinistro, attivando anche la memoria semantica che è rappresentata nei lobi temporali, più specificamente nelle porzioni inferolaterali, nella loro parte anteriore e media<sup>8</sup>.

Se si guarda alle aree del cervello atte alla comprensione e produzione del linguaggio si osserverà che l'emisfero sinistro si presenta diviso in due aree: l'Area di Broca<sup>9</sup> che è situata nel lobo frontale ed è

<sup>6</sup> Cfr. M. Paradis, *A Neurolinguistic Theory of Bilingualism*, Benjamins, Amsterdam 2004; F. Nicolai, *Linguaggio d'azione. Tra linguistica e neurolinguistica*, Edizioni Del Cerro, Pisa 2006; A. Marini, *Manuale di neurolinguistica. Fondamenti teorici, tecniche di indagine, applicazioni*, Carocci, Roma 2008.

<sup>7</sup> Per l'approfondimento di questi concetti si vedano, tra gli altri, autori quali Mac Lean, Jensen, Lurija, Paradis, Lieberman, Danesi, Fabbro, Ahlsen.

<sup>8</sup> Si intende per memoria semantica quella parte della memoria dichiarativa che contiene, per dirla con la Papagno, informazioni di natura enciclopedia e anche informazioni non strettamente verbali (volti, immagini ecc.). Differisce da quella episodica che è il contenitore di quelle informazioni che caratterizzano la persona, fatti, eventi e situazioni della sua vita, contestualizzati in un tempo e in uno spazio preciso.

<sup>9</sup> Tale area prende il nome dal medico e anatomista Paul Pierre Broca, che fu il primo a descriverla nel 1861 dopo aver condotto un'autopsia in un paziente afasico.

adibita alla produzione del linguaggio e l'Area di Wernicke<sup>10</sup>, situata nel lobo temporale, adibita alla comprensione del linguaggio. Questo emisfero detto comunemente “logico” sembrerebbe avere una specializzazione nei processi di analisi e categorizzazione; in altre parole nella capacità di scomporre analiticamente una configurazione globale nei suoi elementi costituenti. Queste due aree dell'emisfero sinistro sono collegate da un percorso neurale.

Di contro l'emisfero destro detto più comunemente “olistico”, dal punto di vista funzionale, è specializzato, tra le altre cose, nell'elaborazione degli stimoli visivi, nella rappresentazione mentale dello spazio e del tempo, nella percezione e nella produzione della musica. Rispetto alle funzioni cognitive superiori se ne evidenzia la capacità di sintesi, di astrazione, il dominio della retorica ecc.

Alla luce di quanto detto, le ipotesi che si possono avanzare in merito al tema della creazione di un database *mentale* nel traduttore partono, da un punto di vista neurologico, dagli studi fatti con la finalità di individuare le basi neurologiche del bilinguismo. Gli studiosi si sono divisi tra i sostenitori dell'esistenza di un meccanismo unico e quelli che avvalorano la tesi di un doppio meccanismo. Il neurologo Paradis<sup>11</sup> opta per una soluzione di compromesso affermando che esiste un sistema neuronale esteso comune alle due lingue, ma al cui interno le due lingue formano sottosistemi che possono funzionare indipendentemente. Tralasciando di fare menzione, in questo contesto, della controversa questione in merito al fatto che il bilinguismo sia o meno una condizione necessaria perché qualcuno diventi traduttore<sup>12</sup>, ritengo che quanto affermato da Paradis si possa applicare al tema della creazione del *lexicón mental*. Ovvero, partendo dall'affermazione che esiste un sistema neuronale comune alle due lingue, è molto probabile che il *lexicón* del traduttore sia unico, ma che si divida in due o più sottosistemi in cui ognuno può essere attivato o inibito in maniera indipendente a partire dallo stimolo ricevuto. Questo stimolo si converte in impulso nervoso che arriva direttamente a zone di elaborazione e distribuzione del dato quali il talamo. Nella zona dell'ippocampo

<sup>10</sup> Tale area prende il nome da Carl Wernicke, che nel 1874 scoprì che un danno a quest'area causava un tipo particolare di afasia (afasia di Wernicke), ovvero in tali pazienti il linguaggio parlato era scorrevole, ma mancava del tutto di senso logico. Anche la comprensione del linguaggio ne era inficiata.

<sup>11</sup> M. Paradis, *Aphasie et traduction*, in “Meta”, 29, 1, 1984.

<sup>12</sup> Si veda sull'argomento M. Mariani, L. Salmon, *Bilinguismo e traduzione. Dalla neurolinguistica alla didattica delle lingue*, Franco Angeli, Milano 2008, pp. 80-2.

si andrà formando quella “mappa” che permetterà la distribuzione di segnali in zone specifiche del cervello. L'ippocampo svolge una funzione basilare nei processi di memorizzazione di tutte le informazioni che andranno a costituire la memoria esplicita; il passaggio che operano queste informazioni che costituiranno la memoria esplicita è il seguente: inizialmente vengono elaborate in una o più delle cortecce associative polimodali (cortecce prefrontale, limbica e parieto-temporo-occipitale), quindi vengono trasferite alla corteccia paraippocampica e quindi all'ippocampo. Non solo per gli emisferi, ma anche per l'ippocampo esiste una lateralizzazione e si parla di ippocampo destro e sinistro. Il primo si attiva nei processi di apprendimento ambientale, il secondo è connesso con la memoria verbale. Inoltre, l'ippocampo insieme all'amigdala sono coinvolti anche nella fisiologia delle emozioni e della paura, ma questo non è il contesto in cui parlare di ciò.

A questo punto della trattazione è lecito porsi la domanda se il *lexicón* subisca delle interferenze in lingue tipologicamente affini. In casi quali l'italiano e lo spagnolo, che viaggiano su di uno spettro sonoro molto simile, la cui sonorità oscilla tra i 2.000 e i 4.000 Hz, accade che la comunicazione è facilitata rispetto a lingue con tonalità sonora diversa (inglese 4.000-11.000 Hz; francese 3.500-6.000 Hz; tedesco 3.000-8.000 Hz). Purtroppo, questa similitudine sonora in alcuni casi non costituisce un vantaggio nel processo traduttivo.

La dinamica del processo traduttivo è abbastanza nota: la mente del traduttore individua, già dalla prima lettura, le possibili proiezioni nella lingua del metatesto e opta per la scelta ottimale tra quelle prese in esame. Ora, prescindendo dalla competenza del traduttore, data l'affinità delle due lingue, il rischio di un'imprecisa codifica del metatesto è sempre in agguato. E ciò è dovuto al fatto che se sono state precedentemente create delle reti sinaptiche, il cervello tende a reiterare quelle, perché in termini neurologici la frequenza delle sinapsi stimola la loro ripetizione. I linguisti la chiamano interferenza, ma è una ragione neurologica. E ciò in quanto, come anche dimostrato dalle PET (tomografia ad emissione di positroni), se uno stimolo viene riconosciuto come nuovo, si accendono molte più aree del cervello; mentre il cervello si “accende di meno” quanto più decodifica come nota l'informazione. Per cui, se l'input in entrata viene decodificato come conosciuto, o già codificato, il cervello non si attiva nella stessa maniera in cui si attiverebbe se esso risultasse “nuovo”, da qui il rischio di errata interpretazione.

Il risolto in termini linguistici può essere il seguente: il cervello cerca nel proprio database i lemmi più appropriati in quel momento, ma l'interferenza della L1 fa sì che si possa incorrere in una svariata

tipologia di errori, per citarne qualcuno: errori congruenti (ed esempio “ipergeneralizzazione della regola”), errori per analogia formale e semantica, errori di ambiguità ecc.

Di solito, in ambito linguistico, quella che si “consiglia” è la terapia dell’errore, la Vázquez<sup>13</sup> consiglia quella della creazione di un *fichero de errores*, ovvero di un database in cui annotare l’errore e la sua correzione per una sua più immediata defossilizzazione.

In ambito neurologico questa strategia potrebbe essere spiegata nella maniera seguente: dal momento che le cellule nervose cambiano la loro ricettività ai messaggi basandosi su una previa stimolazione, se io altero una sinapsi, stimolandola diversamente, rendo meno probabile una connessione erronea, pertanto si aumenta la possibilità di effettuare la correzione e renderla stabile.

Molti teorici hanno studiato il nostro cervello nell’atto del tradurre, e tra essi spicca la Scuola di Valencia, in particolare López García<sup>14</sup>, che ha stabilito un parallelismo tra le connessioni linguistiche e le connessioni neurali, in quanto il cervello, dopo aver analizzato un enunciato per portarlo dalla L1 alla L2, sviluppa connessioni sinaptiche nuove tra i neuroni, differenti rispetto alle connessioni sinaptiche che soggiacciono in esso quando crea enunciati nella sua propria L1. Un analogo concetto è stato espresso anche da Kandel riferendosi, però, all’apprendimento. Egli afferma che:

Studi condotti su animali indicano che la modificazione dell’espressione genica legata all’apprendimento è seguita da una riorganizzazione delle connessioni tra cellule nervose e, in alcuni casi, dall’accrescimento e dal ritiro delle connessioni sinaptiche<sup>15</sup>.

López, pertanto, sostiene che quando un enunciato viene tradotto in un’altra lingua ciò che a livello neurofisiologico succede è lo stabilirsi di nuove connessioni sinaptiche diverse da quelle dello stadio precedente, ovvero l’analisi della L1 da tradurre. Nell’atto del tradurre, tali connessioni si vanno complicando e modificando, ciò accade quando, per esempio, il traduttore sceglie dei lemmi, quando li mette in relazione in strutture sintattiche e poi quando quest’ultime adottano un valore semantico-pragmatico.

<sup>13</sup> G. Vázquez, *¿Errores? Sin falta!*, Edelsa, Madrid 2007.

<sup>14</sup> Á. López García Molins, *Estudios sobre neurolingüística y traducción*, Conselleria Educació i Ciència de La Generalitat Valenciana, Valencia 2009.

<sup>15</sup> E. R. Kandel, *Psichiatria, psicoanalisi e nuova biologia della mente*, Raffaello Cortina, Milano 2007, p. 109.

Riportiamo di seguito il passo di Lamb che l'autore cita a ulteriore conferma dell'ipotesi di uno stretto parallelismo tra le connessioni linguistiche e quelle neuronali. In questo passaggio Lamb afferma che la mente non è un procedimento innato per immagazzinare e concatenare simboli, ma è una rete interconnessa:

And so if we ask what is innate (for some reason a popular question nowadays), maybe the answer is that the most distinctive innate features of our cortices, those which make us most different from other mammals, are the increased abundance of cortical columns and their interconnections, including the fantastic possibilities of interconnection made possible by the long-distance axon bundles, and the really wonderful fact that only a small minority of them are innately hard-wired. [...] The mind is not a device for storing and rewriting symbols but a network system, whose information is in its connectivity<sup>16</sup>.

Nell'atto traduttivo, in termini neurolinguistici, avviene che il traduttore riceve il *testo A* da tradurre e lo interpreta dall'enunciato che ascolta fino agli atomi di senso. Ma quando deve intraprenderne la traduzione al *testo B*, non parte da questi atomi di senso, ma da una comprensione globale del testo, per la cui espressione seleziona atomi di senso di B, che suppone siano equivalenti a quelli di A, associati da connessioni neurali binarie in qualche magazzino della sua memoria, iniziando, quindi, il cammino inverso<sup>17</sup>. Il lavoro del traduttore, per l'autore, è passare dal *caos* della comprensione al *cosmos* della produzione. Pertanto, sempre secondo López, il segreto del traduttore non risiede nell'analizzare il *testo A* fino alle sue componenti minime, ma nel comprenderlo globalmente per procedere da questa fase alla costruzione di un testo equivalente nella lingua meta. Quindi il traduttore di rado arriva a: «[...] recorrer todo el grafo analítico de las conexiones cerebrales, sino que vierte frases y, en ocasiones, expresiones enteras»<sup>18</sup>. Ciò che si domanda López è come questo sia spiegabile in termini neurologici, e la risposta lui la fornisce attraverso un fenomeno fisico, ovvero quello dell'isteresi (intervallo fra una reazione e il fenomeno che l'ha scatenata), e spiega la stessa traduzione come un momento di isteresi. È proprio in quell'intervallo tra *caos* e *cosmos* che si mette in moto

<sup>16</sup> S. Lamb, *Pathways of the Brain. The Neurocognitive Basis of Language*, John Benjamins, Amsterdam 1998, pp. 372-4.

<sup>17</sup> López García, *Estudios*, cit.

<sup>18</sup> Ivi, p. 23.



il processo traduttivo: «el traductor no permite que el mensaje se desordene por completo, lo traduce en un momento en el que su cognición del mismo no es ni totalmente desordenada ni totalmente ordenada»<sup>19</sup>.

La formazione di connessioni sinaptiche alla conclusione del processo di trasposizione si deve al fatto che, in risposta allo stimolo ricevuto, ogni cellula cerebrale produce energia elettrica, e quindi scatena una reazione chimica che attiva (o inibisce) nuova energia elettrica che investe un'altra cellula e così via. Questo processo elettrico, chimico e di nuovo elettrico favorisce la formazione di connessioni nuove, risultato del *cosmos* della produzione.

I risultati di tecniche d'indagine come la PET hanno messo in evidenza quali aree neuroanatomiche si attivano in seguito a processi di traduzione: ebbene, il processo traduttivo porta ad un'attivazione del cingolato anteriore e delle aree sottocorticali, inoltre ulteriori ricerche hanno messo in evidenza come la traduzione alla L2 implichi la costruzione di più reti semantiche di quanto non lo riesca a fare quella verso la L1.

Ritengo, personalmente, che un'approssimazione interdisciplinare a qualsiasi tipo di contenuto possa essere una tra le migliori strategie per comprenderlo. La capacità di fare interagire varie discipline porta alla nascita di un coordinamento ordinato avente la stessa finalità, ovvero il "sapere fare". Una "progettazione partecipata" è quella che si auspica, un approccio che spinge i vari interlocutori a rivedere il proprio rapporto a favore degli utenti finali.

In conclusione si può affermare che la conoscenza di come il cervello interviene nei processi traduttivi, di quali aree cerebrali si attivino o inibiscano fa parte di quel processo di rinnovamento della traduttologia che vede nell'applicazione delle neuroscienze uno strumento in più per effettuare una trasposizione ottimale del prototesto in metatesto.

In altri termini, se si analizza solo dal punto di vista del traduttore e non del teorico, la Neurolinguistica può fornire strumenti al traduttore nella stessa maniera in cui lo fanno discipline quali la Linguistica. Infatti, se in campo linguistico la semantica può aiutarlo ad ampliare la sua conoscenza del lessico delle lingue, la pragmatica può fargli approfondire concetti quali l'interazione comunicativa, la grammatica e la morfologia, apportando dati sulla struttura

<sup>19</sup> *Ibid.*

formale della lingua. Analogamente, la neurolinguistica può fargli comprendere come funziona il cervello, quali sono i suoi correlati anatomico-funzionali; analizzare la maniera in cui si apprende, osservare l'anatomia della memoria per decodificare i processi che stanno dietro alla memorizzazione implicano una presa di coscienza, una consapevolezza del “come fare”.