

La glottogeragogia e l'invecchiamento della memoria Uno sguardo di insieme

Mario Cardona
Università degli Studi A. Moro di Bari
mario.cardona@uniba.it

Abstract

Aging has long been thought as the phase of life of the inevitable deterioration of memory. Therefore, learning was considered problematic if not impossible since aging is the phase characterised by what was called “global cognitive decline”. Nevertheless, since the middle of the past century, the state of memory in the elderly was deeply reconsidered. Seeing as memory is made up of different processes which interact each other affecting several brain areas, there is no unitary aging of memory in the elderly. Some types of memory are very sensitive to aging, while others are preserved very well and show no signs of impairment. Then, from the point of view of language education of the elderly, it is necessary to know the different features of the aging of memory in order to prepare teaching activities and educational paths that take into account the specific characteristics and changes that affects memory over the years. This paper will describe important aspects of the education of the elderly and the features of the aging of memory fundamental for the development of a language education model for the elderly.

Keywords

Aging of memory; language education of the elderly; education of the elderly; language education model for the elderly

L'invecchiamento viene affrontato con scarse dosi di immaginazione sociale.
(Abburrà, Donati 2004: 1)

1. La glottogeragogia

In ambito gerontologico e geriatrico si parla di geragogia fin dagli anni Settanta del secolo scorso. Il termine “geragogia” compare infatti per la prima volta nel Trattato di Gerontologia e Geriatria Di Fumagalli e Antonini (1973). La geragogia ha come obiettivo l'educazione all'invecchiamento, alla capacità di riconoscere e gestire i cambiamenti che l'età senile comporta a livello psicofisico, sociale e culturale. L'approccio geragogico estende quindi il principio del *lifelong learning* a tutte le fasi della vita. L'apprendimento può avvenire ad ogni età e anche l'anziano può coltivare un'importante attività intellettuale che favorisce un ruolo attivo nella società ed è fondamentale per il suo benessere cognitivo ed affettivo.

La geragogia costituisce dunque una branca della gerontologia che si occupa della prevenzione del decadimento psichico, fisico e sociale nell'età anziana. Scopo della geragogia è l'educazione all'invecchiamento ed in tal senso essa si propone come compito principale quello di insegnare all'anziano come gestire la propria esistenza. La geragogia pone l'accento sull'importanza del concetto di educazione perseguita attraverso tutte le età della vita. Ciò significa saper consapevolmente prepararsi in tempo ai cambiamenti che l'avanzare dell'età comporta, e di vivere, una volta anziani, un'attività intellettuale intensa che permetta di ampliare le proprie conoscenze e di ottenere quell'arricchimento esistenziale che può derivare solo dalla cultura. L'educazione è dunque il concetto centrale che sta alla base di ogni programma geragogico. Se la geriatria si occupa degli aspetti legati alle patologie che

caratterizzano l'invecchiamento e la gerontologia costituisce una branca della psicologia che studia i processi dell'invecchiamento non patologico, la geragogia può definirsi una branca della gerontologia con una forte componente educativa (gerontologia + pedagogia). A partire dunque dai principi fondanti della geragogia è possibile ipotizzare un modello glottogeragogico che faccia da fondamenta ad un progetto di insegnamento delle lingue straniere ad un pubblico anziano. Nell'ambito della linguistica educativa ciò significa porre le basi per una didattica specifica centrata su un nuovo pubblico. Alla ricerca in pedagogia e andragogia (Knowles 1973), già ampiamente presente nella riflessione glottodidattica, è importante definire oggi i principi della glottogeragogia per un insegnamento consapevole e mirato delle lingue ad un pubblico in età senile.

A tale scopo è importante definire:

- quali aspetti neuropsicologici, cognitivi ed emotivi concorrono allo sviluppo di un ambiente in grado di sostenere l'apprendimento di una lingua straniera;
- quali esperienze, quali apprendimenti, training cognitivi, attività sociali e formative possono contribuire a creare uno *scaffolding* che supporti l'apprendimento linguistico nell'anziano;
- come è possibile utilizzare in contesto glottodidattico le capacità di riserva cognitiva e i fenomeni di compensazione che l'anziano dimostra di possedere durante i processi di apprendimento.

2. Apprendere le lingue in età avanzata

Innanzitutto, è importante sottolineare che molti studi confermano come l'apprendimento nella terza età, ed in particolare l'apprendimento delle lingue straniere, non solo sia possibile, come osservano Singleton e Ryan: "*there is no particular point in the aging of healthy adults where L2 learning becomes impossible*" (Singleton e Ryan 2004: 214), ma sia auspicabile per le implicazioni positive sul piano cognitivo, emotivo e psicosociale che l'apprendimento linguistico sembra favorire nell'anziano. Sono noti, infatti, gli studi che confermano come il bilinguismo e il plurilinguismo abbiano una funzione positiva nel ritardare l'insorgenza dei sintomi della demenza senile (Bialystok *et al.* 2007, 2012; Craik *et al.* 2010; Cherkov *et al.* 2010; Kavé *et al.* 2008; Alladi *et al.* 2013; Gollan *et al.* 2011; Bak *et al.* 2014). Inoltre, lo studio delle lingue straniere, anche in età avanzata, sembra avere effetti positivi nell'accrescimento e mantenimento della riserva cognitiva, ossia di quel patrimonio di circuiti neurali (*cognitive reserve*) che nell'anziano aiutano a compensare il possibile declino cognitivo. Ciò è possibile grazie alla plasticità neuronale.

Per lungo tempo si è creduto che le lingue si potessero imparare solo all'interno del cosiddetto "periodo critico" che culmina con la pubertà. Oggi, questa tesi è stata ampiamente rivista e molti studi confermano come la plasticità neuronale, intesa "come il processo funzionale e strutturale che consente al sistema nervoso di adattarsi a stimoli e fattori diversi attraverso un processo di 'flessibilità cerebrale'" (Denes 2016: 34), è presente (seppur con evidenti differenze) lungo tutto l'arco della vita. Alcuni studi confermano, infatti, che anche nei soggetti anziani l'apprendimento linguistico induce cambiamenti positivi sia nella materia grigia (Mårtensson, *et al.* 2012; Stein *et al.* 2010; Mechelli *et al.* 2004, Perani *et al.* 1998; Perani, Abutalebi 2005; che nella materia bianca (Garcia-Pentón *et al.* 2014; Luk *et al.* 2011; Schweizer *et al.* 2012; Gold 2013; Cummine, Boylek 2012; Schlegel *et al.* 2012).

3. La memoria e l'invecchiamento

Dei vari processi cognitivi che contraddistinguono l'essere umano, la memoria è certamente quello che, nella percezione comune, maggiormente si associa all'invecchiamento. Dopo i 50, 60 anni è infatti piuttosto comune fare esperienza di qualche *défaillance* della memoria. Alle volte non ci si ricorda un nome proprio o specifico, oppure non si ricordano i particolari di un determinato evento accaduto nel passato (memoria retrospettiva) o ci si dimentica qualcosa che si era pianificato di fare nel futuro, come una certa telefonata o assumere un farmaco in una determinata ora della giornata (memoria prospettica). Iniziano allora a ricorrere espressioni come “non ho più la memoria di una volta” oppure “ho dei vuoti di memoria” e ciò può indurre il soggetto che percepisce e descrive la propria memoria come “arrugginita” a ritenere di non avere più il vigore mentale necessario ad intraprendere nuovi percorsi di apprendimento come, ad esempio, lo studio di una lingua straniera o di uno strumento musicale.

L'indebolimento della memoria viene dunque percepito come uno dei segni più evidenti del trascorrere degli anni. A volte addirittura il soggetto anziano tende a considerare il deficit di memoria una delle caratteristiche che maggiormente differenziano le capacità intellettive dei giovani rispetto ai “vecchi”, spesso mitizzando eccessivamente la memoria dei giovani o la sua “memoria di una volta” e descrivendo in modo troppo severo e pessimistico la propria e quella dei suoi coetanei. Cornoldi e De Beni in uno studio sugli effetti della metamemoria condotto su studenti dell'Università della terza età, hanno osservato come:

è possibile che il cosiddetto deterioramento delle funzioni mnestiche in età senile sia da collegare non solo ad un danno neuropsicologico, ma anche ad una serie di credenze ed atteggiamenti che enfatizzano quel deficit, rendendo l'individuo sempre meno incline all'uso di strategie adeguate di memorizzazione (1989: 20).

Gli anziani tendono a pensare che la diminuzione delle capacità mnestiche sia un frutto ineluttabile del trascorrere degli anni, indipendente dalla propria volontà e non, invece, una possibile conseguenza di una scarsa conoscenza o attenzione alle possibili strategie di memoria e metamemoria. Negli anziani è frequente una percezione negativa delle proprie capacità di memoria. Uno studio di Roberts (1983), citato in Cornoldi e De Beni (1989: 22) riporta che il 6% di soggetti tra i 20 e i 30 anni, il 12% tra i 40 e 60 anni, ma ben il 46% dei soggetti oltre i 60 anni ritiene di avere problemi di memoria. Ciò evidenzia, dunque, come spesso gli anziani abbiano una visione distorta e sminuita delle loro reali capacità di ricordare.

Certo, la vecchiaia può essere concepita come l'ultima triste fase biologica della vita, caratterizzata dall'inevitabile declino psichico e fisico che prelude alla morte. Terenzio Afro, nel II secolo a.C., scriveva che *senectus ipsa morbus est* (la vecchiaia è di per se stessa una malattia). È inoppugnabile, d'altronde, che l'unico modo per vivere a lungo sia invecchiare. La vecchiaia, dunque, può anche essere una fase della vita come le altre, con alcune specificità positive. Nel *De senectute* (44 a. C.) Cicerone affronta il problema della vecchiaia attraverso un dialogo immaginario tra l'ormai ottantenne Catone il Censore e i più giovani Gaio Lelio Minore e Publio Cornelio Scipione Emiliano. Nel dialogo Catone confuta le abituali accuse alla vecchiaia come età infelice, responsabile del declino intellettuale e fisico che impedisce la partecipazione attiva alla vita. Proprio la memoria costituisce l'argomento iniziale del dialogo e Catone citando numerosi esempi della storia, da Socrate che secondo la leggenda apprese a suonare la cetra da vecchio, a egli stesso che imparò il greco in tarda età, difende le capacità di memoria degli anziani, osservando (a ragione) come spesso proprio in questa fase della vita grandi ingegni hanno prodotto il meglio della loro produzione. Una memoria ben allenata, insomma, secondo Cicerone, non deve temere il trascorrere degli anni e la vecchiaia può essere un autunno sereno della vita umana.

È corretto allora ritenere che da anziani non si abbia più “la memoria di una volta”? In un certo senso sì, ma come vedremo ciò non sempre assume una connotazione necessariamente e incontrovertibilmente negativa. Se da un lato, infatti, il declino neuropsicologico e cognitivo è un dato certo, dall’altro è anche vero che tale declino non è omogeneo, ed è mediato da molti fattori soggettivi di diversa natura. Osservando i comportamenti degli anziani sani è sorprendente notare come molti fenomeni di compensazione intervengano per adeguare la mente all’uso funzionale delle proprie risorse. Tali fenomeni a livello neuropsicologico possono intervenire inconsapevolmente, ma gli anziani possono trarre molti benefici dall’uso consapevole di strategie di apprendimento e di memorizzazione. La metamemoria, in questo senso, può svolgere un ruolo importante per migliorare la prestazione mnestica e favorire una realistica percezione dell’efficacia della propria memoria, non solo nei percorsi di apprendimento e nel cosiddetto *longlife learning*, ma anche nelle normali attività della vita quotidiana.

4. Caratteristiche della memoria

La memoria non è un contenitore, un’unica capacità in grado di contenere un certo numero di informazioni destinate a perdersi nel tempo o a decadere quando “il contenitore tracima”. Più che di una memoria è corretto, infatti, parlare di sistemi di memoria interagenti. L’uomo possiede più sistemi di memoria con funzioni diverse che collaborano fra di loro, ma mantengono determinate specificità e coinvolgono, nelle loro funzioni, diverse aree del cervello. Se la memoria non possiede un assetto unitario, ma è un plurisistema multifunzionale, ne consegue che non esiste un unico problema di memoria relativo all’invecchiamento, ma i problemi possono essere diversi, di diversa natura e di diversa entità. Le aree del cervello dimostrano di essere sensibili in modo diverso all’invecchiamento neurofisiologico e, di conseguenza, essendo la memoria distribuita su diverse aree e circuiti neurali essa risente del diverso grado di invecchiamento delle varie aree dell’encefalo.

È certo che la memoria invecchia ed in generale l’invecchiamento biologico comporta anche un declino intellettuale e delle facoltà mnestiche. Tuttavia, è fondamentale tenere presente che tale invecchiamento non riguarda tutti i sistemi di memoria nello stesso modo. Vi sono infatti alcuni tipi di memoria che mantengono quasi intatte le loro funzioni ed altri che invece sembrano essere molto più vulnerabili al trascorrere degli anni. Luo e Craik (2008) suggeriscono l’esistenza di almeno cinque sistemi di memoria che presentano un diverso grado di declino nell’invecchiamento. La memoria episodica e la memoria di lavoro si caratterizzano per un deterioramento accentuato e piuttosto rapido, mentre la memoria sensoriale, quella procedurale e semantica risultano maggiormente preservate.

Se si assume la ormai classica distinzione fra sistemi di memoria a breve termine e a lungo termine, si può osservare che mentre la memoria a breve termine (che trattiene per breve tempo un’informazione, come ad esempio un numero di telefono che teniamo a mente il tempo necessario per trasferirlo sull’agenda) è poco sensibile all’invecchiamento, la memoria di lavoro che, presiede alla manipolazione delle informazioni e a diversi e complessi processi cognitivi, è invece molto più vulnerabile al trascorrere degli anni. Anche la memoria a lungo termine non invecchia in modo omogeneo. Se da un lato, infatti, la memoria episodica, relativa a eventi specifici collocabili nel tempo e nello spazio subisce un rapido declino negli anni, la memoria semantica, deputata all’organizzazione e all’immagazzinamento dei concetti e delle nostre conoscenze del mondo non sembra essere particolarmente sensibile all’età. In alcuni casi essa migliora negli anni come nel caso della competenza lessicale e alcune capacità verbali.

I sistemi di memoria concorrono, con le loro specificità, ai processi in cui si realizza l’attività mnestica. La fase della percezione e codifica dell’input, i processi relativi

all'immagazzinamento e quelli di recupero dell'informazione. Ognuna di queste fasi richiede un certo carico cognitivo ed è dunque evidente che la complessità dell'input, le modalità in cui esso si presenta e la più o meno difficile accessibilità al recupero dell'informazione dalla memoria a lungo termine determina un certo impegno delle risorse cognitive disponibili. La codifica di un input composto da più informazioni risulta per gli anziani impegnativo, in termini di risorse, a causa degli effetti dell'età sulla memoria associativa, mentre, in fase di recupero, un compito di rievocazione libera richiede un maggior impegno cognitivo di un compito di riconoscimento. Alcuni problemi possono dunque presentarsi in fase di codifica, soprattutto in compiti di apprendimento intenzionale piuttosto che incidentale, oppure manifestarsi a causa della difficoltà nell'anziano di pervenire ad una elaborazione semantica profonda dell'input (Craik, Lockhart 1972). L'invecchiamento della memoria non è dunque un processo omogeneo e non lo è né sotto il profilo neurofisiologico né sotto il profilo psicologico. Non lo è come fenomeno strutturale legato ai mutamenti delle aree cerebrali che presiedono ai vari sistemi mnestici e non lo è nelle sue funzioni in ordine alle numerose e diverse variabili che riguardano le caratteristiche del materiale da acquisire e ricordare, le diverse modalità in cui tale materiale viene presentato e elaborato, le condizioni in cui tale processo avviene e il grado di complessità del compito richiesto. Tali variabili possono incidere a tal punto sui processi di memoria che *“one of the most striking features emerging from studies of adult age differences in human memory is that loss of ability is very large under same conditions, but small or no existent under others”* (Craik, 1986: 409).

Tali osservazioni sono di fondamentale importanza per i fini glottodidattici del presente lavoro, in quanto, pur se gli effetti dell'invecchiamento sono indiscutibili, è evidente che creare un percorso pedagogico consapevole nella scelta e nelle modalità di somministrazione del materiale linguistico e una didattica attenta allo sviluppo delle adeguate strategie cognitive, può facilitare di molto il percorso di apprendimento nell'adulto anziano. Le differenze nella performance tra giovani adulti e anziani è da interpretare in termini di processi e funzioni e non solo in termini di cambiamento strutturale. In sostanza, dato per scontato il cambiamento a livello neurofisiologico, biochimico e metabolico, è importante che esso vada osservato non solo in termini di meccanismi assunti in termini atomistici, come un insieme di magazzini o moduli discreti, ma piuttosto in termini di processi interagenti. In quest'ottica, come osserva Craik, *“the activity of remembering, like the parallel activity of perceiving, must be understood as the interaction of such external factors as cues and task demands with internal mental operations”* (1986: 410).

Il grado di difficoltà della prestazione mnestica è, dunque, tanto in funzione del tipo di memoria e dell'area neurale coinvolta, quanto del tipo di compito richiesto. Ogni atto di memoria, infatti, richiede un certo quantitativo di risorse mentali (*processing resources*). Tuttavia, con l'avanzare degli anni tali risorse tendono progressivamente a diminuire. È importante però considerare che il carico cognitivo richiesto è minore quando il compito è accompagnato da quello che Craik (1986) definisce supporto ambientale (*environmental support*), ossia elementi contestuali, indizi o suggerimenti che facilitino il compito. In assenza di tali *cue*, ad esempio in compiti di rievocazione libera di una lista di parole, il soggetto cerca autonomamente di trovare qualche modalità per eseguire efficacemente il compito. Egli ricorre quindi a processi autoiniziati (*self-initiated operations*) che richiedono però una maggior assegnazione di risorse mentali.

In sintesi, dunque, in compiti in cui il soggetto può utilizzare un supporto ambientale adeguato, il carico di risorse mentali diminuisce, mentre aumenta quando egli deve ricorrere a processi autoiniziati. Nel primo caso, infatti, gli esperimenti dimostrano che le performance di giovani adulti e adulti anziani non presentano grandi differenze (Craik 1986), mentre nel secondo caso i risultati rivelano un peggioramento nella prestazione degli anziani. Ciò dimostra, inoltre, che è possibile, in sede di educazione linguistica, ottenere prestazioni mnestiche

soddisfacenti sviluppando attività didattiche basate su compiti che prevedano la presenza di un adeguato supporto ambientale e didattico. Borella *et al* (2015) propongono una sintesi di task con maggiore o minore supporto ambientale nel seguente prospetto:

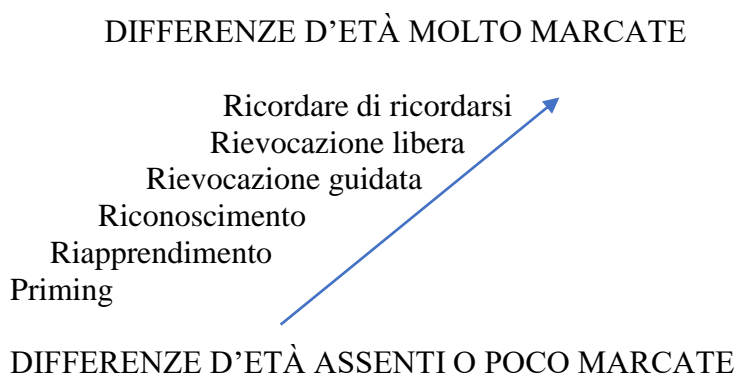


Fig. 1. Fonte: adattato da Borella, Cornoldi, De Beni, 2015, p. 158.

Un altro aspetto di cui bisogna tener conto è che il grado di declino della memoria non è un fattore indipendente dalla complessa natura cognitivo-emozionale dell'essere umano, ma assume tratti soggettivi, legati alle caratteristiche complessive dell'invecchiamento dell'individuo, allo stile di vita, alle condizioni ambientali e socio-affettive in cui egli vive e all'evolversi complessivo del suo universo emotivo e motivazionale.

Gli studi in ambito neurobiologico e psicologico (fra gli altri Ledoux 1998; Damasio 1995; Oatley 1992) dimostrano quanto gli aspetti cognitivi, motivazionali ed emotivi siano profondamente interconnessi nell'agire umano. Un atto volontario di memoria che riteniamo conseguenza di un ragionamento logico è spesso legato ad una dimensione motivazionale ed affettiva. Ciò che ricordiamo del nostro passato, nella nostra memoria autobiografica, è spesso inscindibile dalla memoria emotiva implicita, così come ciò che desideriamo ricordare o dimenticare. Decidere di impegnarsi in una determinata attività può essere collegato ad una necessità o a un bisogno e dunque essere il frutto di una motivazione estrinseca, ma può essere anche frutto di interesse e curiosità che nascono dalla motivazione intrinseca. Per un anziano seguire dei corsi all'Università della terza età può significare il desiderio di continuare ad apprendere, ma anche la scelta di rimanere attivo nella società ed interagire con essa. L'educazione linguistica non può dunque prescindere da un approccio cognitivo-emozionale che si rivolga alla totalità della persona, con le sue specifiche caratteristiche individuali cognitive, emozionali ed emotive che interagiscono e caratterizzano i cambiamenti del Sé durante tutto l'arco della vita. In sede di Educazione linguistica possiamo riassumere l'approccio cognitivo emozionale nella seguente figura:

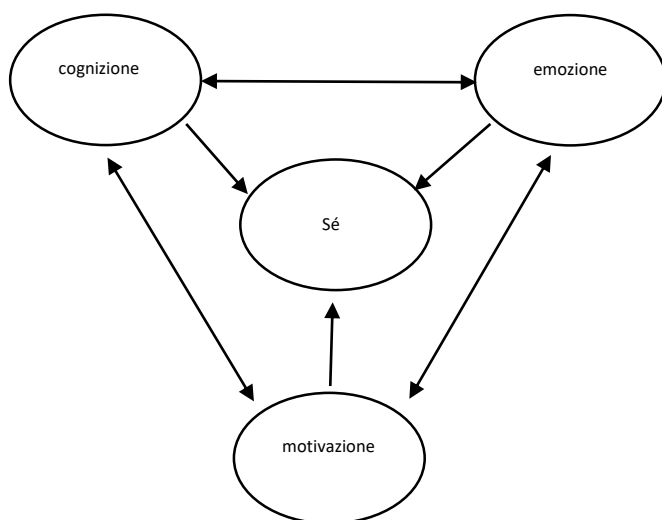


Fig. 2. L'approccio cognitivo-emozionale.

5. Memoria e invecchiamento

Con l'età i valori personali acquistano maggior rilievo e ciò spinge le persone anziane ad utilizzare più spesso le esperienze personali e le proprie emozioni nei processi di memorizzazione (Labouvie-Vief, De Voe 1991). Una ricerca di Bäckman e colleghi (1990), ad esempio, ha rilevato che in compiti di rievocazione di parole legate ad esperienze della vita personale gli anziani offrono prestazioni mnestiche paragonabili a quelle di soggetti adulti giovani. L'atteggiamento emotivo e la motivazione con cui l'anziano affronta un nuovo compito o un percorso di apprendimento è molto importante per il raggiungimento con successo dell'obiettivo stesso.

Si è osservato in precedenza che gli anziani hanno in genere una percezione autosvalutativa della propria memoria. Giovani ed anziani hanno dunque aspettative diverse rispetto alle loro prestazioni mnestiche. Ciò ha sostanziali ricadute sul principio di auto-efficacia (*self efficacy*) teorizzato da Bandura (1986), in base al quale vi è una relazione tra un determinato compito da svolgere e la fiducia, o meno, nella capacità dell'individuo di essere in grado di svolgere tale compito. In altri termini, la percezione che abbiamo sulle nostre capacità di raggiungere un determinato obiettivo o svolgere un certo compito, agisce sulla motivazione e sulle strategie impiegate e, di conseguenza, influisce in modo determinante sul raggiungimento o meno dell'obiettivo.

Rahhal *et al.* (2001) hanno condotto uno studio in cui hanno dimostrato che la differenza di performance mnestiche tra un gruppo di giovani studenti (17-24 anni) e un gruppo di giovani-anziani (61-75)¹ variava in funzione delle istruzioni del compito da svolgere. Quando l'esperimento veniva preceduto da istruzioni che comprendevano più volte la parola "memoria" e creavano attesa per un test di memoria, la prestazione del gruppo dei giovani-anziani peggiorava significativamente rispetto ai giovani. Quando invece le istruzioni de-enfatizzavano il termine "memoria" e i partecipanti non erano informati sul test, la prestazione tra i due gruppi era equivalente e le differenze tendevano a scomparire. Per gli anziani, dunque, la parola memoria può assumere una connotazione negativa, sensibile allo stereotipo sul rapporto

¹ In base all'età si definiscono quattro categorie: *giovani-anziani* (64-74 anni), *anziani* (75-85 anni), *grandi vecchi* (85-99 anni) e *centenari* (Borella, De Beni, 2015).

negativo tra invecchiamento e memoria tipico della nostra società (Rahhal et al 2001). Il principio di autoefficacia sembra dunque svolgere un ruolo determinante:

Older and younger adults have different expectations regarding their memory ability. The memory self-efficacy literature has clearly demonstrated that younger adults believe their memories are better than do older adults [...]. If beliefs about performance affects performance [...], then it makes sense that younger adults would outperform older adult on a task in which the instructions emphasized memory (Rahhal et al. 2001: 704).

Sotto il profilo glottodidattico queste osservazioni suggeriscono di adottare nell'insegnamento delle lingue agli anziani approcci di tipo *task oriented*, in cui la lingua rappresenti un mezzo per raggiungere un determinato obiettivo (possibilmente legato all'esperienza, alle conoscenze o alla vita quotidiana dell'apprendente) e non l'obiettivo stesso. Il tal modo gli anziani proveranno meno ansia in quanto non saranno direttamente valutati sulla capacità di ricordare determinate parole o strutture linguistiche, quanto sull'efficacia nel raggiungere un determinato obiettivo, magari con lavori di gruppo in classe. La competenza linguistica diviene, dunque, oggetto di un apprendimento e una valutazione impliciti e non conseguenza di processi mnestici espliciti di rievocazione e riconoscimento di strutture morfosintattiche che da un lato richiedono un carico cognitivo importante, dall'altro possono agire in modo negativo sulle emozioni dell'anziano. In tali condizioni egli potrebbe infatti tendere a demotivarsi e nella peggiore delle ipotesi a non sentirsi adeguato e abbandonare, di conseguenza, il progetto di apprendere una lingua straniera.

In sintesi, come abbiamo osservato, l'attività mnescica dell'essere umano è il frutto di diversi sistemi specifici interagenti. Il deficit di memoria nell'anziano, dunque, è il risultato di diversi fattori di natura neurofisiologica, relativi ai cambiamenti che caratterizzano l'invecchiamento del cervello come la diminuzione del volume e i cambiamenti relativi alla materia grigia, alla riduzione dell'arborizzazione dendritica e al volume della materia bianca. Altri cambiamenti riguardano i cambiamenti del metabolismo e la riduzione del flusso sanguigno e alterazioni di natura neurochimica (Raz 2000). Anderson e Craik (2000) descrivono due conseguenze principali: una riduzione delle risorse attentive, e una riduzione nella velocità di elaborazione delle informazioni. Questi fenomeni sarebbero alla base di un minor controllo negli anziani sui processi cognitivi, ad esempio delle capacità inibitorie in grado di controllare i fenomeni di interferenza di informazioni non rilevanti o non pertinenti. Inoltre, con l'invecchiamento le risorse cognitive disponibili diminuiscono, e dunque i processi di codifica e di recupero dell'informazione richiedono un maggior sforzo cognitivo negli anziani rispetto agli adulti giovani. Il rallentamento della velocità di processazione e la minor efficienza del sistema cognitivo compromettono la qualità e la quantità delle informazioni disponibili nella memoria di lavoro che risulta deficitaria. La figura 3 riassume questa ipotesi generale sul declino dei processi cognitivi e dunque anche della memoria, negli anziani.

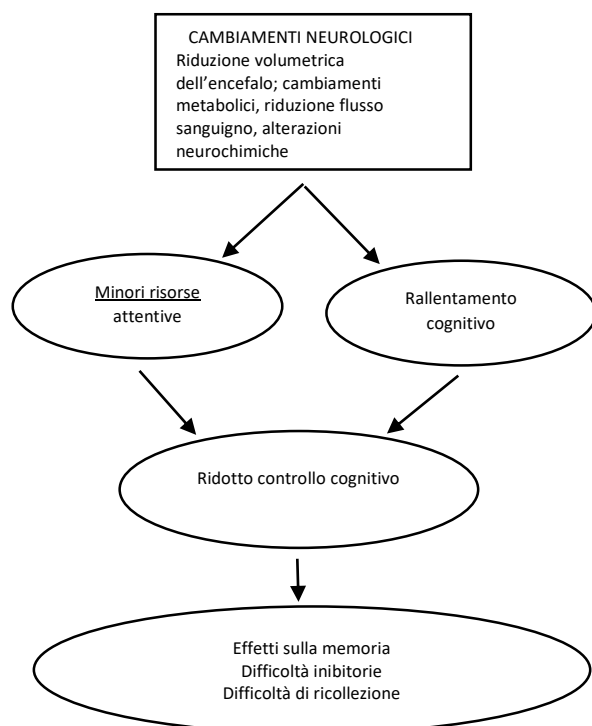


Fig. 3. Fonte: adattato da Anderson e Craik 2000.

Abbiamo osservato che vi sono diversi sistemi di memoria. Tali sistemi si differenziano sia per le diverse funzioni specifiche, sia per le strutture neurofisiologiche su cui si basano. È noto, ad esempio che con l'invecchiamento le aree prefrontali della corteccia degenerano più di altre regioni corticali e questo comporta, sul piano funzionale, una diminuzione dell'efficienza della memoria episodica e della memoria di lavoro, mentre altri sistemi di memoria, come la memoria semantica, risultano meglio preservati negli anni. Sul piano funzionale tali distinzioni sono utili nella descrizione di alcune caratteristiche specifiche della memoria negli anziani.

6. Ricollezione e familiarità

Una importante distinzione, oltre a quella tra memoria a breve e a lungo termine, riguarda due distinti processi definiti ricollezione (*recollection*) e familiarità (*familiarity*). Il processo di ricollezione si riferisce alla rievocazione di informazioni contestuali di un evento passato collocato nello spazio e nel tempo, mentre l'impressione di familiarità riguarda la sensazione dell'appreso al di fuori delle coordinate spazio-temporali: “*recollection requires retrieval of contextual details of an episode, whereas the second, familiarity, is based on a feeling of having previously experienced an event without remembering any specific contextual details*” (Old, Naveh-Benamin 2008: 155).

Vari studi (Yonelinas *et al* 2002; Yonelinas 2005) hanno dimostrato che questi due distinti sistemi di memoria hanno diverse basi neurali. Il processo di ricollezione coinvolge un insieme di aree che comprende l'ippocampo e la corteccia mediale anteriore prefrontale, mentre il processo di familiarità coinvolge aree della corteccia prefrontale sinistra. Inoltre, nelle regioni corticali parietali laterali è stata individuata un'area inferiore che riguarda la ricollezione ed un'area superiore che riguarda la familiarità (Yonelinas 2005). Kensinger *et al.* (2003) in uno

studio fMRI ha individuato nell'emisfero sinistro le aree deputate alle funzioni della *ricollezione* e nell'emisfero destro quelle deputate alla familiarità (cfr Hoyer e Verhaeghen, 2006). La separazione tra questi due sistemi è confermata anche dalle differenze nella prestazione tra adulti giovani ed anziani. In questi ultimi, infatti, essa declina per i compiti di ricollezione, e dunque per la consapevole rievocazione di dettagli legati a eventi collocabili nel tempo e nello spazio, mentre il ricordo nei compiti che coinvolgono la funzione della familiarità si preserva maggiormente (Prull *et al.* 2003). Inoltre, le ricerche hanno rilevato che il recupero delle informazioni relative alla familiarità è più rapido di quello relativo alla ricollezione. Queste osservazioni potrebbero, peraltro, spiegare la differenza negli anziani tra prestazioni che coinvolgono la memoria implicita e la memoria semantica, che si mantengono pressoché inalterate, e compiti di memoria episodica che invece risultano compromesse nell'anzianità e richiedono la ricollezione consapevole di informazioni: “*this notion can explain the relatively adequate performance of older adults in task involving implicit or semantic memory, because such tasks do not require detailed conscious recollection of an original event*” (Old, Moshé-Benjamin 2008: 156).

Oltre alle distinzioni tra memoria a lungo termine e a breve termine e alla differenza tra processi di ricollezione e familiarità, un'ulteriore distinzione riguarda i sistemi di memoria dichiarativa (esplicita) e non dichiarativa (implicita). Il primo tipo riguarda il ricordo consapevole e intenzionale, e richiede un determinato carico attentivo, mentre il secondo implica processi inconsapevoli che non implicano un'intenzione e richiedono dunque un impegno molto ridotto dei processi attentivi: “*recollection (or in some models, recall) is typically characterized as conscious or intentional and as attention demanding, whereas familiarity is thought to be unconscious and to have relatively low attentional requirements*” (Light *et al.* 2000: 238). Gli studi confermano che il sistema dichiarativo, che implica un atto di rievocazione esplicita o di riconoscimento è molto più sensibile agli effetti negativi dell'invecchiamento rispetto al sistema di memoria implicita.

In sintesi, è dunque possibile osservare nell'anziano dei cambiamenti dei sistemi mnestici che non vanno tutti nella direzione dell'inevitabile declino, ma che presentano modificazioni diversificate, ora di chiara compromissione, ora di mantenimento e stabilità, quando non di miglioramento, come per alcuni aspetti della memoria semantica e della memoria implicita emotiva. La conoscenza di tali cambiamenti e, in generale, del profilo cognitivo dell'anziano, è alla base di qualsiasi azione didattica.

Borella Cornoldi e De Beni (2015: 143) hanno riassunto nel seguente schema le differenze fra i vari sistemi di memoria in relazione all'invecchiamento:

Sistemi di memoria	Tipi di memoria	Il ruolo dell'invecchiamento
Sistema temporaneo di memoria	Memoria a breve termine	Lievi modificazioni
	Memoria di lavoro	Chiara compromissione
Memoria a lungo termine dichiarativa	Procedurale	Non sensibile
	Episodica	Chiara compromissione
	Semantica	Lievi modificazioni
Aspetti specifici	Autobiografica	Lievi modificazioni
	Prospettica	Chiara compromissione

Conclusioni

La complessa società contemporanea impone alla linguistica educativa una riflessione metodologica che trascende gli ambiti scolastici tradizionali. Nuovi soggetti richiedono competenze linguistiche diversificate che riguardano nuovi settori sociali e professionali. È dunque importante dare impulso a nuovi ambiti di ricerca per rispondere efficacemente ai pubblici eterogenei che si affacciano sempre più numerosi nel panorama della didattica delle lingue. Uno di questi, che assume oggi una dimensione sempre più consistente, è quello degli anziani, che, almeno nel cosiddetto primo mondo, vive un "protagonismo demografico" sempre più rilevante. Tuttavia, malgrado il moltiplicarsi di corsi di lingue straniere per anziani nelle Università della terza età e in molte altre istituzioni, malgrado la crescente richiesta educativa legata all'allungamento e alle migliori condizioni di vita e al desiderio di partecipazione attiva da parte della popolazione sempre più rilevante, la riflessione glottodidattica fino ad oggi risulta essere molto scarsa se non quasi assente. La glottogeragogia rappresenta dunque un ambito di ricerca urgente nell'ambito dell'educazione linguistica. È necessario, infatti, riflettere sulle caratteristiche cognitive (memoria, percezione, attenzione) dell'anziano per delineare un modello glottogeragogico consapevole e adeguato.

Riferimenti bibliografici

Alladi S., Bak T. H., Duggirala V., Surampudi B., Shailaja M., Shukla A. K., Chaudhuri J. R., Kaul S., 2013, "Bilingualism delays age at onset of dementia, independent of immigration status", in *Neurology*, 81, 22, pp. 1938-44.

Anderson N. D., Craik F. M. I., 2000, "Memory in the Aging brain", in Tulving E., (ed.), *The Oxford handbook of memory*, Oxford, Oxford University Press.

Bak T. H., Nissan J. J., Allerhand M. M., Deary I. J., 2014, “Does bilingualism influence cognitive aging?”, in *Annals of Neurology*, 75, pp. 959-963.

Bialystok E., Craik F. M. I., Freedman M., 2007, “Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia”, in *Neuropsychologia*, 45, pp. 459-464.

Bialystok E., Craik F. M. I., Luk G., 2012, “Bilingualism: consequences for mind and brain”, in *Trends in Cognitive Sciences*, 16, pp. 240-250.

Borella E., Cornoldi C., De Beni R., 2015, “Meccanismi cognitivi di base”, in De Beni R., Borella E., *Psicologia dell'invecchiamento e della longevità*, Bologna, Il Mulino.

Bäckman L., Mäntylä T., Herlitz A., 1990, “The optimization of episodic remembering in old age”, in: Baltes P. B., Baltes M. M., (eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences*, New York, Cambridge University Press.

Chertkow H., Whitehead V., Phillips N., Wolfson C., Altherton J., Bergman H., 2010, “Multilingualism (but not always bilingualism) delay the onset of Alzheimer disease: Evidence from a bilingual community”, in *Alzheimer Disease and Associates Disorders*, 24, pp. 118-125.

Cornoldi C., De Beni R., 1989, “Ciò che gli anziani pensano della loro memoria”, in Dellantonio A., (a cura di), *Ricerche psicologiche sull'invecchiamento*, Milano, Franco Angeli.

Craik F. I. M., Lockhart R. S., 1972, Levels of Processing: A framework for memory research, in *Journal in Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, pp. 671-684.

Craik F. M. I., Bialystok E., Freedman M., 2010 “Delaying the onset of Alzheimer disease: Bilingualism as a form of cognitive reserve”, in *Neurology*, 75, pp.1726-1729.

Craik F. M. I., Bialystok E., Freedman M., 2010 “Delaying the onset of Alzheimer disease: Bilingualism as a form of cognitive reserve”, in *Neurology*, 75, pp.1726-1729.

Craik, F. I. M., 1986, “A functional account of age differences in memory”, in F. Klix F., Hagedorf H., (eds.), *Human memory and cognitive capabilities: Mechanisms and performances* Amsterdam, Elsevier, pp. 409-422.

Cummine J., Boliek C. A., 2013, “Understanding white matter integrity stability for bilinguals on language status and reading performance”, in *Brain Structure and Function*, 218, pp. 595-601.

Damasio R., 1995, *L'errore di Cartesio*, Milano, Adelphi.

Denes G., 2016, *Plasticità cerebrale*, Roma, Carocci.

Fumagalli A., Antonini F. M., 1973, *Geriatrics e gerontologia*, Milano, Wassermann.

Garcia-Pentón L., Fernández A.P., Iturria-Medina Y., Gillon-Dowens M., Carreiras M., 2014, “Anatomical connectivity changes in the bilingual brain”, in *Neuroimage*, 84, pp. 495-504.

Gollan T. H., Salmon D. P., Montoya R. I., Galasko D. R., 2011, “Degree of bilingualism predicts age of diagnosis of Alzheimer’s disease in low-education but not in highly-educated Hispanics”, in *Neuropsychologia*, 49, pp., 3826-3830.

Hoyer W. J., Verhaeghen P., 2006, “Memory Aging”, in Birren J. E., Schaie W. K., (a cura di), *Handbook of the psychology of aging*, Amsterdam, Elsevier, pp. 209-232.

Kavé G., Eyal N., Shorek A., Cohen-Mansfield J., 2008, “Multilingualism and cognitive state in the oldest old”, in *Psychology and Aging*, 23, 1, pp. 70-88.

Labouvie-Vief, De Voe, 1991, “Emotional regulation in adulthood and later life: A developmental view”, in *Annual Review of Gerontology, and Geriatrics*, 11, pp. 172-194.

Ledoux J., 1998, *Il cervello emotivo. Alle origini delle emozioni*, Milano, Baldini e Castoldi.

Light L. L., Prull M. W., La Voie D. J., Healy M. R., 2000, “Dual process theories of memory in old age”, in Perfect T. J., Maylor E. A. (eds.). *Models of cognitive ageing*, Oxford, Oxford University Press, pp. 238–300.

Luk G., Bialystok E., Craik F. M. I., Grady C. L., 2011, “Lifelong bilingualism maintains white matter integrity in older adults”, in *Journal of Neuroscience*, 16, 31(46), pp. 16808-16813.

Luo L., Craik F. I. M., 2008, “Aging and memory: a cognitive approach”, in *Canadian Journal of Psychiatry*, 53, 6, pp. 346-353.

Mårtensson J., Eriksson J., Bodammer N. C., Lindgren M., Johansson M., 2012, “Growth of language- related brain areas after foreign language learning”, in *Neuroimage*, 63, pp. 240-244

Mechelli A., Crinion J. T., Noppeney U., O'Doherty J., Ashburner J., Frackowiak R. S., et al., 2004, “Neurolinguistics: structural plasticity in the bilingual brain”, in *Nature*, 431, p. 757.

Oatley K., 1992, *The psychology of emotions*, Cambridge, Cambridge University Press.

Old S. R., Naveh-Benjamin M., 2008, “Age-related changes in memory”, in: Scott H., Alwin D.F., (a cura di), *Handbook of cognitive aging. Interdisciplinary perspectives*, Los Angeles, SAGE, pp. 151-167.

Perani D., Abutalebi J., 2005, “The neural basis of first and second language processing”, in *Current Opinion in Neurobiology*, 15, pp. 202-206.

Perani D., Abutalebi J., 2005, “The neural basis of first and second language processing”, in *Current Opinion in Neurobiology*, 15, pp. 202-206.

Prull M. W., Gabrieli J. D. E., Bunge S.A, 2000, “Age-related changes in memory: A cognitive neuroscience perspectives”, in Craik F. M. I., Salthouse T., (ed.), *The handbook of aging and cognition*, Mahwah, NJ, Erlbaum, pp. 91-153.

Rahhal T. A., Hasher L., Colcombe S.J., 2001, “Instructional manipulation and age differences in memory: Now you see them, now you don't”, in *Psychology and Aging*, 16, 4, pp. 697-706.

Raz N., 2000, Aging of the brain and its impact on cognitive performance integration of structural and functional findings”, in Craik F. M. I., Salthouse T., 2000, (eds.), *The Handbook of aging and cognition*, Mahwah, NJ, Erlbaum, pp. 1-90.

Schlegel A. A., Rudelson J. J., Tse P. U., 2012, “White matter structure changes as adults learn a second language”, in *Journal of Cognitive Neuroscience*, 24, 8, pp. 1664-1670.

Schweizer T.A., Ware J., Fischer C. E., Craik F. M. I., Bialystok E., 2012, “Bilingualism as a contributor to cognitive reserve: Evidence from brain atrophy in Alzheimer's disease”, in *Cortex*, 48, 991-996.

Singleton D., Rayan L., 2004, *Language acquisition: The age factor*, Clevedon, UK, Multilingual Matters.

Stein M., Federspiel A., Koenig T., Whirt M., Strik W., Wiest R., Brandeis D., Dierks T., 2010, "Structural plasticity in the language system related to increased second language proficiency", in *Cortex*, 48, pp. 458-465.

Yonelinas A., 2002, "The nature of recollection and familiarity: A review of 30 years of research", in *Journal of Memory and Language*, 46, pp. 441-517.

Yonelinas A., Otten L. J., Shaw K. N., Rugg M. D., 2005, "Separating the brain regions involved in recollection and familiarity in recognition memory", in *The Journal of Neuroscience*, 16, pp. 3002-3008.