

Rosalba Grimal

MIGLIORARE IL RENDIMENTO SCOLASTICO

**COME COSTRUIRE UN METODO DI STUDIO
EFFICACE: TEORIA, TECNICHE E STRUMENTI**

Edizioni Scolastiche Lulu Inc.

Rosalba Grimal, *Migliorare il rendimento scolastico.*

© 2011 Lulu Inc. Editions USA - Prima Edizione

Proprietà letteraria riservata: è vietata la riproduzione, con qualsiasi mezzo effettuata. Stampa: Lulu Press Inc. Us; Progetto grafico e copertina: C&D Firenze – McGraw Hill Open Publishing

Lulu PR contact information: Us/Canada: 919-447-3290 - Copyright © 2002-2010 Lulu Enterprises, Inc. All Rights Reserved.

Ringraziamenti:

Un ringraziamento particolare al professor Alessandro Benigni per aver pazientemente letto, corretto ed aggiornato le bozze con preziose osservazioni ed aver completato molte delle pagine originali: si può dire che questo è un volume scritto con lui, a quattro mani.

Ringrazio sentitamente il professor Cesare Cornoldi (Università degli Studi di Padova) per le sue ricerche sulla relazione tra apprendimento e memoria (in particolare su aspetti cognitivi dei disturbi dell'apprendimento, memoria di lavoro, aspetti metacognitivi dell'apprendimento, disturbi cognitivi e immagini mentali) e i Collaboratori del Centro per l'Orientamento allo Studio e alle Professioni (Università degli Studi di Milano).

ISBN: 978-1-4476-7069-8

Introduzione

L'obiettivo che ci siamo posti nella realizzazione di questo manuale è stato principalmente quello di mettere a disposizione degli studenti uno strumento realmente efficace per migliorare il rendimento scolastico.

Dall'analisi delle problematiche più comuni degli studenti della Scuola secondaria superiore (così come degli studenti universitari) emerge infatti che un numero ancora troppo elevato di giovani trova difficoltà nel conseguire la sufficienza in tutte le materie o – comunque – non consegue dei risultati proporzionati rispetto alla quantità di tempo e di energie impiegati.

Da qui l'esigenza di conoscere e, soprattutto, di imparare a mettere in pratica quelle regole e quegli strumenti che risultano utili, se non indispensabili, per superare le difficoltà di studio, conseguire risultati migliori e, di conseguenza, aumentare la propria motivazione allo studio, innescando in questo modo un circuito virtuoso e altamente produttivo, sia in termini di soddisfazione individuale che di risultati scolastici.

Quello che abbiamo realizzato non è quindi il solito manuale che illustra le *tecniche della memoria*, quelle che servono per ricordare serie di numeri, gli appuntamenti dei manager o i compleanni degli amici.

Questo è un MANUALE DI METODO STUDIO: qui si trova tutto ciò che serve ad ogni studente per migliorare i voti e ridurre le ore passate (spesso inutilmente) sui libri.

L'idea principale di questo METODO è che *non esiste un solo metodo*, ma piuttosto *tanti metodi* almeno quanti sono gli stili cognitivi e le caratteristiche individuali di ciascuno.

Occorre quindi che lo *studente professionista* si applichi con disciplina e rigore per scoprire il *suo* metodo di studio, quello che applicato alla sua situazione unica e irripetibile è realmente in grado di produrre risultati migliori razionalizzando impiego di tempo ed energie.

Ma *come* procedere? Occorre prima di tutto conoscere i meccanismi di base che regolano l'attenzione, la memoria e lo sviluppo delle abilità cognitive. Convinti che sia poco efficace proporre un riassunto di testi di psicologia sull'argomento, abbiamo pensato invece di raccogliere e presentare, in modo facile e intuitivo, tutte quelle che sono le migliori *tecniche di base*, ovvero gli ingredienti indispensabili e universali per

costruire un metodo di studio efficiente. Solo dopo un po' di pratica e di esercizi, una volta assimilate queste procedure elementari, sarà possibile iniziare a costruire il *proprio* metodo di studio, *personalizzato* in base alle proprie esigenze e alle specifiche caratteristiche personali.

Applicando le regole di questo manuale i risultati non sono probabili, ma certi e garantiti.

Fin dall'inizio, per esempio, ti accorgerai che uno degli effetti di questa *filosofia dell'apprendimento* è quello di rendere compatibili i risultati scolastici con il tempo effettivamente impegnato nello studio. L'obiettivo delle tecniche di studio è infatti prima di tutto quello di *ottimizzare il tempo*, in modo tale che più tempo dedicherai allo studio, più i tuoi risultati saranno soddisfacenti. Il che, detto in altre parole, significa anche che *a parità di tempo* impiegato ti sarà più facile conseguire *voti migliori in tutte le materie*.

Questo comporta dei vantaggi notevoli: per esempio imparerai ad auto-valutarti in modo da capire in anticipo, con un margine di errore più che accettabile, quante unità di studio dovrai progettare per conseguire la sufficienza o, poniamo, una valutazione buona o distinta in una determinata materia.

Certo non si tratta solo di migliorare le proprie prestazioni: in molti casi il vero problema è quello di conseguire la sufficienza.

Ci chiediamo: per quali motivi un alunno intelligente e mediamente dotato di attenzione non può riuscire a cogliere la sufficienza in tutte le materie?

In genere i problemi di rendimento scolastico hanno più cause che concorrono tra loro. Di solito, tranne poche eccezioni, il primo ostacolo su cui è bene riflettere è la mancanza di MOTIVAZIONE, subito seguito da una cattiva auto-valutazione (più raramente, anche da una carente capacità di valutazione da parte degli insegnanti).

Dopo molti *interventi sul campo* con alunni che trovavano difficile raggiungere risultati positivi ci siamo convinti che allo studente in difficoltà non serve soltanto un buon manuale di tecniche della memoria, ma piuttosto un sistema articolato di conoscenze di base per costruire in prima persona il proprio metodo di studio. "*Tecniche della memoria*" e "*metodo di studio*", infatti, non sono sinonimi.

Lo scopo di questo manuale è quello di permettere anche allo studente più disorganizzato di arrivare alla sufficienza e, perché no, allo studente che ha già buoni risultati di migliorare prestazioni riducendo nel contempo i tempi di impegno casalingo.

A conclusione di questa parte introduttiva proponiamo una simpatica storiella, in grado di sintetizzare perfettamente la prospettiva che abbiamo assunto e che ha ispirato questo volume.

C'era una volta un boscaiolo che si presentò a lavorare in una segheria. Il salario era buono e le condizioni di lavoro ancora migliori, per cui il boscaiolo volle fare bella figura.

Il primo giorno si presentò al caporeparto, il quale gli diede un'ascia e gli assegnò una zona del bosco.

L'uomo, pieno di entusiasmo, andò nel bosco a fare legna. In una sola giornata abbatté diciotto alberi.

“Complimenti” gli disse il caporeparto. “Va' avanti così”.

Incitato da quelle parole, il boscaiolo decise di migliorare il proprio rendimento il giorno dopo. Così quella sera andò a letto presto. La mattina dopo si alzò prima degli altri e andò nel bosco. Nonostante l'impegno, non riuscì ad abbattere più di quindici alberi. “Devo essere stanco” pensò. E decise di andare a dormire al tramonto. All'alba si alzò deciso a battere il record dei diciotto alberi. Invece quel giorno non riuscì ad abbatterne neppure la metà. Il giorno dopo furono sette, poi cinque, e l'ultimo giorno passò l'intero pomeriggio tentando di segare il suo secondo albero. Preoccupato per quello che avrebbe pensato il caporeparto, il boscaiolo andò a raccontargli quello che era successo, e giurava e spergiurava che si stava sforzando ai limiti dello sfinimento.

Il caporeparto gli chiese “Quando è stata l'ultima volta che hai affilato la tua ascia?”.

“Affilare? Non ho avuto il tempo di affilarla: ero troppo occupato ad abbattere alberi”¹.

¹ Tratto da: Jorge Bucay, *Lascia che ti racconti*, in “*Il ruolo della motivazione nello studio*”, Pubblicazioni dell'Università degli studi di Milano, Istituto di Psicologia, Centro per l'Orientamento allo Studio e alle Professioni, Milano.

DOTARSI DI UNA PROPRIA FILOSOFIA DI STUDIO

La prima cosa da fare è rendersi conto di quanto sia importante dotarsi di una rigorosa *filosofia di studio*. È noto che in molti casi le difficoltà scolastiche derivano dalla mancanza di una adeguata motivazione: questa deriva a sua volta da una scarsa consapevolezza (in particolare delle proprie capacità e dei benefici – personali ed economici – che il percorso scolastico permette di guadagnare) e da risultati scarsi, a loro volta determinati dall'assenza di una adeguata filosofia dello studio e dell'apprendimento.

Prima di addentrarci nelle varie tecniche è meglio allora riflettere almeno per poche battute sul *significato* dello studio e sulla sua utilità per lo studente. Pensaci bene: quello che stai facendo oggi è *il principale dei tuoi investimenti* per il tuo futuro. Così come nessuno investirebbe del denaro senza una precisa filosofia d'investimento, allora chiediamoci: perché mai dovremmo investire il tempo migliore della nostra vita *alla cieca*? La tua futura professione, il tuo entrare nel mondo adulto in modo autonomo, il lavoro del *tuo domani* e quindi buona parte dell'esistenza che andrai a condurre, dipendono dalla qualità della tua preparazione di *oggi*. Il tempo impiegato per studiare (ovvero per prepararsi adeguatamente al mondo del lavoro) è fondamentale. Ecco perché occorre dotarsi di una rigorosa filosofia dello studio e dell'apprendimento. Occorre far fruttare al meglio tutto quello che oggi stai investendo per il tuo futuro, giusto?

Ma che cosa significa *filosofia dello studio*?

Dotarsi di una rigorosa filosofia dello studio significa prima di tutto comprendere il significato ed il valore del *sapere* e del *saper fare*, ovvero delle *competenze* che sono indispensabili, oggi più che mai, per avere successo nella propria attività. Significa, in altre parole, mettere a fuoco la propria *tecnica di apprendimento*. Infatti siamo ormai usciti dall'era in cui l'apprendimento di un mestiere avveniva una volta per tutte². Oggi è richiesto a tutti, nessuno escluso, un alto livello di capacità di apprendimento. Non a caso si parla di formazione continua, anche (a volte soprattutto) una volta entrati a pieno titolo nel mondo del lavoro. Detto in altre parole: è indispensabile *imparare ad imparare*.

Noi sappiamo che gli esseri umani sono tutti *uguali* sotto il profilo fisiologico, ma tutti *diversi* sotto il profilo delle attitudini, dei gusti,

² Si vedano, a questo proposito, le belle e ormai già "storiche" pagine di Margaret Mead sull'analisi delle società prefigurative, cofigurative e postfigurative. Cfr., tra gli altri, M. Mead, *People and Placet*, 1959, (Edizione italiana: 1988, Feltrinelli, Milano)

delle capacità, e via dicendo. Una buona filosofia dello studio è in grado di declinare i principi generali della psicologia dell'apprendimento nella propria realtà individuale, adattandoli alla propria situazione reale in vista del miglioramento delle prestazioni, a fronte di un minor impiego di ore di studio casalingo.

Per questo occorre imparare prima di tutto ad *auto-valutare* le proprie prestazioni e ad organizzare il proprio tempo in base alle risorse e alle energie effettivamente disponibili. Non è tempo perso: imparare ad auto-osservarsi e auto-valutarsi è un fattore assolutamente decisivo per il successo: sia scolastico che universitario che nel mondo del lavoro.

Generalmente è tipico dello studente un livello carente di conoscenze delle proprie qualità. Il che, abbinato all'ignoranza riguardo alle tecniche di studio più efficaci, rende estremamente difficoltoso il conseguimento della sufficienza o, comunque, impiegare un tempo proporzionato ai risultati conseguiti. Molto spesso lo studente in difficoltà determinato a recuperare finisce con lo studiare "tanto" per prendere "poco" in termini di voti. Ne consegue uno stato di frustrazione che non di rado porta all'abbandono scolastico. Si tratta di un vero peccato perché nella stragrande maggioranza dei casi siamo di fronte a banali difficoltà di metodo: un minimo di sforzo e, una volta acquisita la tecnica più adatta, l'alunno non solo recupera le materie insufficienti ma, avendo preso fiducia in se stesso, riesce a conseguire risultati più che brillanti.

Un altro fattore determinante, forse il primo in assoluto per la buona riuscita nello studio, è quello della *motivazione*.

Proviamo a rifletterci un attimo, magari con un esempio banale: quale alunno starebbe tutto il giorno a bighellonare e a perder tempo se per ogni sufficienza riportata ci fosse in palio un premio di 5.000 euro?

È chiaro che la mancanza di stimoli e di motivazione, oltre che la mancata messa in atto delle tecniche di studio, derivano dal fatto che i risultati di tante fatiche non sono *immediatamente visibili* (al di là del voto scolastico, s'intende). Quello che vogliamo dire è che la motivazione sarà tanto più alta quanto più avrai *consapevolezza* del significato del tuo impegno odierno. Cambiando punto di vista, cominciando a vedere la scuola come una *palestra* in grado di prepararti alla tua professione futura, otterrai risultati migliori, e questo andrà a stimolare la tua motivazione, innescando così un processo positivo.

Ripetiamolo ancora: la motivazione, come dicevamo, è l'elemento più importante di tutto il processo di apprendimento. Occorre una grande dose di volontà. Tutti possono riuscire a superare i propri limiti: il segreto del successo è la volontà.

Per essere realmente efficace e rivoluzionaria la volontà va esercitata a corto raggio. Non serve a niente volere un diploma o una laurea, o un bel lavoro, appagante e ben pagato. Quello che conta è la volontà di fare quello che dobbiamo fare ADESSO. La volontà realmente efficace è quella che ci consente di fare i compiti del pomeriggio. A partire dalla prossima mezz'ora: che cosa devo fare nei prossimi trenta minuti? È questa la volontà che mi permette di fare, a piccoli passi, tantissima strada. Certo, occorre guardare al futuro: un'adeguata formazione scolastica ti consentirà di inserirti all'Università senza impedimenti, in modo tale da entrare nel mondo del lavoro con un livello di competitività proporzionato ai tuoi risultati, così come si potrà vedere dal tuo *curriculum*. Detto questo, quello che realmente conta è fare il tuo lavoro quotidiano. Giorno per giorno. Il livello della tua soddisfazione lavorativa dipende in larga parte dal modo con cui *oggi* ti stai preparando, anche quando devi studiare materie non particolarmente interessanti o affrontare interrogazioni con insegnanti non tanto simpatici.

Il merito, com'è noto, richiede impegno, sacrificio. E in un mondo sempre più competitivo, com'è il nostro, le capacità e i meriti maturati in ambito formativo sono sempre più il fattore determinante nel momento in cui i giovani entrano nel mondo del lavoro.

Ma l'impegno a volte non basta: ecco perché occorre diventare dei professionisti fin dai banchi di scuola: il che significa prima di tutto imparare dai propri errori ed ottenere risultati migliori impiegando il minor tempo possibile.

Passiamo quindi a trattare il “*fattore tempo*”.

Il fattore tempo

Si tratta di uno dei fattori più importanti, per ogni metodo di studio. Il nostro obiettivo non è *studiare di più*, ma al contrario *studiare di meno e ottenere comunque risultati migliori*. Il tempo è preziosissimo, soprattutto quando si è giovani. Imparare a gestire in modo ottimale il tuo tempo, come vedrai, non è particolarmente difficile. Occorrono un quaderno (il tuo diario-agenda di studio) e un orologio (meglio se con sveglia incorporata). Quello che è un po' più impegnativo, soprattutto se sei uno studente alle prime armi, è dotarsi di una buona dose di umiltà, volontà e disposizione al sacrificio. Questi sono gli *ingredienti* spesso sottovalutati anche dagli esperti: un vero errore trascurarli perché sono *sempre* la chiave del successo.

Come avrai modo di vedere, quello che tu chiami “*studio*” è invece il processo di memorizzazione ed è quindi solo *una parte* del metodo di studio, ed è tutto sommato una parte decisamente facile e poco impegnativa, in quanto si riduce al trasferimento quasi meccanico del materiale di studio dal libro alla tua testa. Quello che è più impegnativo è l'organizzazione del tempo e delle energie in cui il processo di memorizzazione avviene.

Possiamo quindi affermare che nella fase iniziale del nostro lavoro il problema principale, dal quale derivano poi molte altre difficoltà, consiste nell'adottare una *propria* filosofia di studio e mettersi al lavoro con un metodo di studio *ben definito*, da correggere introducendo le opportune variazioni ogni qualvolta sia il caso.

È bene chiarire meglio questo concetto.

Il metodo di studio comprende diversi momenti e distinte attività, *tutte importanti*, che richiedono ciascuna un tempo specifico: dal prendere appunti durante le lezioni, alle tecniche per facilitare e auto-valutare la comprensione dell'argomento da assimilare (e quindi del testo da studiare), alla strutturazione del materiale in unità di studio mediante procedure standard o personalizzate (analisi dell'indice, domande sul testo, suddivisione in paragrafi e titolazione, utilizzo di parole chiave, acronimi, mappe concettuali, ecc.). In tutto questo processo la memorizzazione è tutto sommato la parte più facile, nella quale le informazioni vengono meccanicamente trasferite alla nostra memoria. Non importa se credi di averne poca o se hai sempre fatto fatica a studiare e a ricordare quanto studiato in modo durevole nel tempo. Ti spiegheremo delle tecniche “*di base*” che funzionano *sempre*, per tutti, nessuno escluso. Si tratta solo di cominciare a lavorare *in un certo modo* e, qualunque sia il tuo livello di partenza, in poco tempo ti ritroverai a studiare meno del solito e conseguire nello stesso tempo prestazioni sempre migliori. È necessario assimilare delle nuove procedure, integrandole man mano in quelle che sono le tue strutture cognitive abituali, ottenendo così un adattamento e quindi un cambiamento reale nello stile di apprendimento.

Tutti sanno che la giornata è fatta di 24 ore. In genere, nella vita adulta, viene suddivisa per tre: 8h al lavoro, 8h a dormire e le restanti 8h per fare tutto il resto. Si capisce subito che queste ultime otto ore nella vita adulta non sono affatto “tempo libero”, poiché in questa fetta della giornata spesso sono concentrati un sacco di attività e impegni che di fatto sono “*obbligatorî*”.

Nello studente “*tipo*”, sotto questo punto di vista, c'è qualche vantaggio. Il giovane non ha infatti tutte le incombenze che caratterizzano la vita adulta (quali per esempio: fare la spesa, pulire la casa, lavare la macchina, portare i figli a scuola e andarli a prendere

quando hanno finito, accudirli a tempo pieno quando sono piccoli, etc.).

Dunque ipotizziamo che, tolte le ore di sonno e quelle della scuola uno studente “tipo” abbia circa 11 ore (24h – 8h di sonno – 5h di scuola) "libere" (dalle quali vanno poi tolte ancora un po' di ore impiegate giornalmente per gli spostamenti, per fare colazione, pranzo cena e merende varie, per lavarsi, vestirsi, aiutare un minimo mamma e papà nelle faccende domestiche e fare, naturalmente, un po' di sport.

Quindi arriviamo a togliere almeno altre 3 ore al giorno. Ipotizziamone 4 (in base ad un altro principio molto importante in qualsiasi metodo di studio: quello di progettare *sempre* ogni attività *tenendosi un buon margine* di sicurezza per ogni imprevisto).

Dunque 4h giornaliere sono impegnate.

Il che significa che restano circa 7h al giorno.

Ipotizziamo ora una tabella per una giornata lavorativa qualsiasi, dal lunedì al sabato: impostiamo il nostro *planning*.

Il planning

Il *planning* è spesso la chiave di volta dell'intero metodo di studio³. Dobbiamo per prima cosa produrre una griglia con dei *punti fissi* e dei *contenitori* di attività, in cui si organizzano le cose da fare stabilendo a priori dei tempi adeguati per svolgerle.

07.00 - 08.00	Sveglia
08.00 - 13.00	Scuola
13.30 - 14.00	Pranzo
20.00 - 20.30	Cena
23.00 - 07.00	Riposo

³ Traduciamo “*planning*” con “pianificazione”: è quel processo organizzativo di creazione e mantenimento di un piano. Si tratta dunque di un processo psicologico consistente nel progettare le varie attività per raggiungere una meta desiderata. Come tale, la pianificazione è una proprietà fondamentale del comportamento intelligente. Un buon piano consiste prima di tutto in una visione realistica delle aspettative. A seconda delle attività, un piano di studio può essere a *breve*, *media* e *lunga* scadenza (un giorno, una settimana, un mese o più). È fondamentale che i piani siano coerenti tra loro (in quanto, appunto, interdipendenti). Il piano di lavoro gioca un ruolo fondamentale nel contribuire ad evitare errori e riconoscere le nostre capacità, al fine di sfruttarle al meglio. Obiettivi generali e specifici devono entrare a far parte in modo cosciente del processo di pianificazione. La pianificazione è anche una gestione del processo che riguarda la definizione di obiettivi per il futuro e quindi la pianificazione dei compiti e delle risorse da utilizzare per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Questi più o meno i *punti fissi* della giornata. Ricordati: il metodo di studio è realmente valido *solo se* riesce a garantire risultati apprezzabili lasciando però il massimo tempo libero possibile.

La prima cosa da fare è dunque organizzare il tempo "libero" della giornata, suddividendo in questo caso il pomeriggio in tanti *momenti (contenitori di attività specifiche)* nei quali svolgere le varie attività, senza sprechi. L'obiettivo, in questa fase, è prima di tutto ridurre gli sprechi. L'organizzazione del tempo è insomma uno dei fattori chiave di ogni buon metodo di studio: prendiamo ora in esame questo concetto.

L'organizzazione del tempo

PIANIFICARE LA GIORNATA

Organizzare in modo produttivo il tempo dedicato allo studio (mediante l'adozione di un *planning* adeguato) presuppone la conoscenza dei meccanismi che regolano il funzionamento del cervello umano, della memoria e, in generale, dell'apprendimento.

Non è qui il caso di approfondire la complessa struttura della fisiologia umana: tutto quello che ti serve sapere è riassunto nelle pagine che seguono.

L'attenzione

L'attenzione cala molto rapidamente col passare dei minuti (e non delle ore). È quindi del tutto inutile insistere con la medesima attività per più di 30' / 45' al massimo. L'esperienza insegna che è poco produttivo – soprattutto per i soggetti poco allenati – fare delle sessioni di studio di ore e ore continuate, senza pause. Molto meglio suddividere i carichi di lavoro in sessioni calibrate rispetto alle reali energie che abbiamo a disposizione, in modo che ogni istante dedicato allo studio sia portato al massimo livello di produttività.

La strategia vincente, in questo caso, consiste nello strutturare le sessioni di studio in sequenze più brevi, della durata massima di 45', intervallate da 15' di riposo. Ogni sessione da 45' dovrà inoltre avere il suo obiettivo specifico, limitato e *misurabile*, annotato sul diario di studio e valutato volta per volta, in modo da perfezionare la conoscenza

che abbiamo di noi stessi e poter procedere con i necessari aggiustamenti al piano di lavoro, registrando così in modo inequivocabile le difficoltà e i progressi. Questo è particolarmente importante: così come nello sport ogni allenamento prevede una serie di esercizi specifici, con adeguati tempi di recupero (altrimenti si arriva troppo presto allo sfinimento fisico), allo stesso modo, l'*allenamento cerebrale* richiede una attenta pianificazione e l'adozione di un rigido sistema che deve essere di volta in volta monitorato e modificato a seconda dei risultati conseguiti.

Diventare professionisti dello studio

Hai capito bene: qui si tratta di diventare "*professionisti dello studio*": professionista dello studio è quell'alunno che adotta una strategia di studio vincente, che sa imparare dai propri errori, migliorandosi costantemente. Il che significa altresì ottenere il massimo con il minimo impegno di tempo e di energie. Il professionista prende nota di tutto ed è un grande sperimentatore. Lavora con il suo "diario di bordo" sempre a portata di mano, dove annota orari, unità di lavoro, impressioni e risultati effettivamente conseguiti. L'obiettivo è quello di imparare a costruire, col tempo, *il proprio metodo di studio*.

Dunque, per iniziare a realizzare il proprio metodo di studio dobbiamo fornirci di una buona dose di realismo e programmare 2, al massimo 3 unità di studio da 45' l'una, ciascuna seguita da 15' di riposo. In questo modo:

- 1) prima sessione di studio: studio 45' + riposo 15'
- 2) seconda sessione di studio: studio 45' + riposo 15'
- 3) terza sessione di studio: studio 45' + riposo 15'

Per partire, in modo da familiarizzare con il nuovo sistema, è bene predisporre unità di studio non troppo impegnative: 20'/30' andranno bene. Saranno poi le nostre note di auto-valutazione a dirci se la scelta dell'unità di tempo è adeguata o meno. In caso contrario possiamo scendere anche sui 10' / 15' o al contrario, specialmente nel caso in cui c'è un minimo allenamento allo studio, possiamo alzare il tempo per unità di studio, fino ad massimo di 45'/50'. In ogni caso, dovrai *evitare di saltare la pausa di 15' tra le unità*, anche se la stanchezza non è

ancora manifesta. Infatti, si tratta quasi sempre di un'illusione: il più delle volte, anche lo studente esperto cade nell'inganno. Senza una rigida programmazione dei tempi di lavoro (planning), seguiti ciascuno da una pausa rigenerante, si finisce inevitabilmente con lo scivolare in *tempi morti*, in cui magari si resta seduti alla scrivania con i libri aperti ma, in realtà, non si combina nulla. Spesso si scivola nella stanchezza mentale senza rendersene conto: l'unica strategia è allora *prevenire*. Occorre infatti evitare queste perdite di tempo, programmando con rigore dei momenti di intervallo e magari di ristoro energetico. Un frutto, un caffè, una boccata d'aria fresca è quello che ci vuole. In questo modo riusciremo a dare al cervello il tempo necessario per riorganizzare le esperienze appena vissute, liberando così un po' di MBT (Memoria a Breve Termine).

Se la suddivisione del lavoro (di *ogni* attività di studio) *nel tempo* è un fattore di successo, quali sono allora gli errori comuni?

Capire che cosa non va nel proprio stile

L'ideazione e la messa in pratica di un buon metodo di studio, a partire da un planning efficace, richiede una certa dose di umiltà e rigore: occorre prima di tutto capire che cosa non va nel nostro stile di apprendimento. Ogni studente ha necessariamente sviluppato un suo personale metodo di studio, che dia buoni risultati o meno, che ne sia consapevole oppure no, ognuno ha un suo stile. In generale la scuola italiana è incapace di dare una adeguata formazione ai suoi studenti in merito (là dove è del tutto evidente che si tratta invece di una formazione propedeutica e trasversale).

In genere lo studente tipico si basa sul modello utilizzato alle scuole elementari: leggere ad alta voce e ripetere. E fin qui tutto bene. Potrebbe essere anche un buon punto di partenza. Ma *quanto* dobbiamo leggere? *E per quante volte* ripetere? *E per quanto tempo*, in modo da essere ragionevolmente sicuri di non dimenticarci tutto dopo una settimana?

È chiaro che queste strategie "artigianali", più o meno efficaci nella scuola primaria, mostrano tutta la loro inefficienza man mano che il materiale di studio diventa *complesso* dal punto di vista *qualitativo* e difficile da organizzare dal punto di vista *quantitativo*. Ad uno studente delle scuole superiori - per non parlare dello studente universitario - è richiesto un tipo di preparazione che richiede un metodo specifico, con una rigorosa impostazione scientifica: quello che

viene richiesto è un atteggiamento *da professionista*, perché solo un metodo del genere è in grado di garantire risultati positivi senza perdere tempo prezioso.

Dunque prima di cominciare è bene capire *che cosa non va*.

Se stai leggendo questo manuale c'è senz'altro qualcosa che può essere migliorato: occorre l'umiltà di riconoscere i propri errori e la volontà per mettere in pratica un sistema di auto osservazione e auto valutazione che ti consenta di capire che cosa deve essere corretto.

Gli errori comuni

Ognuno di noi ha sviluppato in totale autonomia un suo personale metodo di studio. Non avendo ricevuto nessun tipo di formazione a riguardo, lo studente medio ha stabilito, tramite l'esperienza, quello che sarebbe stato il suo modo di studiare. Non esiste "il" modo migliore in assoluto ma sicuramente è possibile ridurre al minimo gli errori più comuni, quelli cioè che vengono commessi dalla maggior parte delle persone perché confusi con una strategia efficace.

Chi non ricorda quando da piccoli, alle scuole elementari, la maestra diceva: - "*Leggi ad alta voce e ripeti, vedrai che poi te lo ricorderai*".

Non vogliamo puntare il dito su nessuno, ma è giusto notare che le strategie adatte a un bambino di sei anni che sta imparando a leggere o anche di otto o nove, che si affaccia al mondo della scuola con le prime paginette da imparare, non possono certo andar bene per un ragazzo o un adulto che debbano approcciarsi a ben altri tipi di informazioni e ai quali è richiesto un livello di preparazione di tutt'altro genere. Prima di inserire delle novità nel metodo di studio è bene cominciare ad analizzare ciò che è noto, cioè il metodo di studio attuale e i piccoli errori che commettiamo ogni giorno.

Ecco un breve elenco:

- 1) sottolineare alla prima lettura. È credenza tanto comune quanto sbagliata pensare che leggere e sottolineare al primo contatto con il testo serva a risparmiare tempo. È casomai vero il contrario.
- 2) sottolineare troppo o troppo poco: chi sottolinea troppo è in genere ansioso rispetto all'argomento. Ha paura di non ricordare abbastanza e non essere poi in grado di padroneggiarlo in modo adeguato. In questo caso occorre un po' di sana autovalutazione: siamo tutti in grado, con un numero ridotto di elementi, di ricostruire l'argomento studiato. Occorre, come in tutte le altre attività umane, un po' d'allenamento e fiducia in se stessi. Inoltre cercare di ricordare una maggiore quantità di nozioni non è di aiuto: aumentare la quantità di informazioni da memorizzare può solo accrescere la difficoltà di ritenzione, non viceversa. Chi al contrario sottolinea troppo poco deve poi mettersi alla prova, simulando un'interrogazione per conto suo, o corre il rischio di trovarsi effettivamente impreparato. Come abbiamo detto prima, l'autovalutazione è una parte fondamentale di qualsiasi metodo di studio che sia realmente efficace.

- 3) scrivere sul testo troppe annotazioni o utilizzare troppi colori diversi rendendolo troppo ricco di annotazioni, confuso e difficile da memorizzare da un punto di vista visivo.
- 4) riassumere il testo scrivendo un altro testo (metodo quest'ultimo particolarmente ingannevole perché crea l'illusione di aver memorizzato e assimilato ma al caro prezzo di una spropositata quantità di tempo investito e, appunto, si tratta solo di un'illusione, di un abbaglio della memoria, per cui dopo qualche giorno il riassunto verrà dimenticato. *Provare per credere*).
- 5) leggere e ripetere meccanicamente in modo passivo, senza prestare attenzione, senza concentrazione.
- 6) adottare posizioni che inducono al sonno (per esempio mai studiare a letto o sdraiati sul divano) o troppo scomode, in ambienti non idonei (magari troppo rumorosi o male illuminati).
- 7) trovarsi a studiare con un gruppo di lavoro non adatto.

Questi sono tuttavia errori relativamente facili da correggere⁴. Ci sono poi errori *strutturali* - che richiedono un intervento più profondo e ragionato (e quindi l'adozione di un diario di studio che ti consenta un'adeguata auto osservazione e auto valutazione del tuo stile di apprendimento):

1. incapacità di organizzare e gestire i tempi e i materiali di studio
2. incapacità nello strutturare il materiale di studio (non buttarsi a capofitto nello studio prima di aver fatto una mappatura di tutto il materiale e di averlo preparato dosando quantità e grado di difficoltà in relazione alla propria tabella di marcia.
3. incapacità di autodisciplinarsi, per cui anche se sulla carta riesci a progettare un buon programma di fatto non riesci a portarlo a termine per mancanza di concentrazione e poca forza di volontà.

Questi ultimi fattori, come avrai già capito, dipendono direttamente dalla *tua motivazione*. Ricordiamolo ancora una volta: *la motivazione* nello studio - come in tutte le attività umane - è *il vero fattore determinante*.

Anche in questo caso ci sono delle strategie di base, che col tempo ti consentiranno di acquisire un'abitudine alla produttività. Se la gestione dell'intera giornata, una volta programmata sulla carta, risulta difficile da mettere in pratica, non resta che diminuire le frazioni di tempo su cui concentrarti di volta in volta. Se è necessario puoi scendere ad una

⁴ Tratto da "*Tecniche di memoria e lettura veloce*", Giunti, 2009, pag. 69 e seguenti, con adattamenti.

singola unità (un'ora). O anche meno. Occorre ricordare che qualsiasi impresa è costituita da parti in sé modeste. Ogni distanza è fatta da millimetri, ciascuno dei quali deve essere percorso, altrimenti non si va da nessuna parte. Per questo è importante concentrarsi sulla prossima ora che hai davanti, al resto penserai dopo. Vedrai che in questo modo ti abituerai molto rapidamente ad organizzare il tuo tempo non solo sulla carta ma anche a realizzare concretamente i tuoi propositi. Ogni attività è composta da piccoli step: concentrati sul prossimo, dopo di che, se non altro, avrai preso confidenza col primo passo. Ne seguirà un secondo, e così via. È esattamente quello che avviene negli esercizi fisici: le prime volte siamo tutti un po' impacciati. Poi, passo dopo passo, ripetendo con costanza, raggiungiamo quella fluidità che diventa abitudine naturale. Se ci sono difficoltà occorre abbassare gli obiettivi e capitalizzare piccoli risultati, di volta in volta: se isolati sono senz'altro modesti, ma messi insieme fanno un grande capitale. "Gestire con disciplina i propri cicli di studio facilita il raggiungimento dell'obiettivo perché mantiene vigili e produttivi, il che contribuisce all'ottenimento dei risultati e di conseguenza alla conservazione o addirittura all'incremento della motivazione necessaria a perseverare"⁵.

Vediamo quindi i fattori di successo.

I fattori di successo

In generale, il primo fattore di successo, dal quale dipendono tutti gli altri, è la *motivazione*.

Scrivono la dott.ssa Paola Caligara: "L'esperienza della volontà costituisce una solida base e un forte incentivo per accingersi a svolgere un compito. Occorre riconoscere che esiste ed è uno strumento a nostra disposizione. I processi motivazionali determinano la direzione e l'intensità del comportamento diretto ad uno scopo, in generale è la spinta interiore a impegnarsi per fare le cose"⁶.

Secondo Abraham Maslow, il grande teorico della motivazione, l'uomo "sano" è consapevole di poter contribuire attivamente alla propria realizzazione ed è in grado di cercare i mezzi più idonei per conseguirla. Ogni individuo ha quotidianamente dei desideri che sono mezzi per ottenere un fine, non hanno un fine per se stessi. I bisogni *ultimi* hanno la particolare qualità di non essere visti direttamente ma sono quelli che attivano maggiormente la motivazione. Nell'arco della

⁵ Cfr. *Corso completo di Tecniche di memoria e lettura veloce*, Giunti, 2009, pag. 74.

⁶ Cfr. P. Caligara, *Metodo di studio*, Pubblicazioni dell'Università degli studi dell'Insubria, Anno Accademico 2010-11

propria vita l'essere umano genera desiderio ogni qualvolta ne soddisfa uno. La soddisfazione che si prova al raggiungimento del fine può essere d'esempio all'unità motivazionale. Desiderare una cosa significa che già esistono soddisfazioni di altre aspirazioni: "l'essere umano non è mai soddisfatto che alla maniera relativa di una tappa lungo un itinerario, [...] i desideri sembrano disporsi in una specie di gerarchia di prepotenza"⁷. I desideri dell'uomo non sono isolati e a sé stanti, ma tendono a disporsi in una gerarchia di dominanza e di importanza, elencare i propri desideri/bisogni in una rappresentazione lineare non sarebbe corretto, essi vanno visti come un complesso di scatole ove una ne contiene un'altra, che a sua volta ne contiene altre, ognuna delle quali ne contiene altre e così via. C'è un tale sovrapporsi dei desideri che è quasi impossibile separare chiaramente e nettamente un desiderio dagli altri. Per Maslow l'uomo è un essere "mancante": l'individuo agirà in modo da diminuire lo stato di disagio e cercherà di colmare la distanza che lo separa dalla sua piena realizzazione. Lo arriva così a stabilire una gerarchia di bisogni (la famosa "*piramide di Maslow*"): dai bisogni fisiologici (cibo, sonno, casa dove abitare, ecc.) si passa ai bisogni di sicurezza (fisica ed emotiva), ai bisogni di appartenenza e di relazione (amore, identificazione col gruppo), ai bisogni di stima (rispetto per sé stessi, ammirazione) ed infine, al vertice della *piramide*, il bisogno di autorealizzazione.

In particolare, il bisogno di autorealizzazione si riferisce all'aspirazione individuale di "essere ciò che si vuole essere", a "diventare ciò che si vuole diventare", sfruttando al meglio le proprie facoltà mentali, intellettive e fisiche in modo da percepire che le proprie aspirazioni sono congruenti e consone con i propri pensieri e con le proprie azioni. Pertanto un pittore si sentirà appagato quando potrà dipingere, un musicista quando suona, un avvocato quando vince una causa e così via. Non tutte le persone nelle nostre società riescono a soddisfare tutte e a pieno le loro potenzialità, infatti l'insoddisfazione sia sul lavoro che nei rapporti sociali e di coppia è un fenomeno molto diffuso. *L'autorealizzazione richiede caratteristiche di personalità, oltre che competenze sociali e capacità tecniche, molto particolari e raffinate.* Secondo Maslow le caratteristiche di personalità che deve avere una persona per raggiungere questo importante obiettivo sono: realismo, accettazione di sé, spontaneità, inclinazione a concentrarsi sui problemi piuttosto che su di sé, autonomia e indipendenza, capacità di intimità, apprezzamento delle cose e delle persone, capacità di avere esperienze profonde, capacità di avere rapporti umani positivi, democrazia, identificazione con l'essere umano come totalità, capacità

⁷ A. Maslow, *Motivazione e personalità*. RCS, Milano, 2007

di tenere distinti i mezzi dagli scopi, senso dell'ironia, creatività, originalità⁸.

Parlando di motivazione, abbiamo detto che c'è prima di tutto da sottolineare la differenza tra motivazione estrinseca ed intrinseca. La motivazione estrinseca è attivata dall'esterno e nasce dal desiderio di fare bella figura, di compiacere alla propria famiglia, di prendere un bel voto per dimostrare le proprie capacità: è effettivamente la meno adatta per fondare una filosofia dello studio che garantisca dei risultati sulla lunga durata. Meglio concentrarsi sulla motivazione intrinseca.

La motivazione intrinseca è attivata dall'interno e nasce dall'interesse spontaneo, dal desiderio di conoscenza proprio, dal voler dimostrare a se stessi di saper fare bene una certa attività, dall'abitudine a far bene ciò che si affronta, dal sentirsi stimolato dalle difficoltà. L'essere umano è naturalmente disposto ad impegnarsi nell'apprendimento al fine di soddisfare due bisogni primari:

- il *bisogno di conoscenza*, che permette di esplorare l'ambiente incrementando ed allargando le informazioni;
- il *bisogno di successo*, inteso come capacità di padroneggiare l'ambiente, di sentirsi competenti ed efficaci.

Il contributo più importante, in tale direzione, è stato offerto dallo psicologo Berlyne negli anni '60. Nel costrutto dello studioso, assume rilievo la cosiddetta teoria della curiosità epistemica che pone l'accento su due aspetti: la necessità di conoscere l'ambiente che lo circonda e il contesto di istruzione come fonte di stimoli per la curiosità e la competenza⁹.

Secondo altri studiosi, al bisogno di conoscenza, va associato il bisogno di padroneggiare e controllare le situazioni, cosiddetto di *effectance* (o di competenza). Classico punto di riferimento per questa prospettiva è uno studio di White secondo il quale le persone hanno un bisogno intrinseco di sentirsi competenti e questa forza innata spiega meglio la curiosità epistemica in quanto la crescente competenza che deriva dal praticare nuove abilità e dal padroneggiare compiti sfidanti, genera un'emozione positiva che si manifesta come un senso di efficacia e di padronanza.

Infine, la teoria sull'autodeterminazione, di Deci e Ryan, sostiene che gli esseri umani non hanno solo bisogno di sentirsi competenti, bensì artefici delle proprie azioni, capaci di scegliere liberamente l'attività in cui impegnarsi.

⁸ Cfr. P. Caligara, *Metodo di studio*, op. cit.

⁹ Cfr. D. Berlyne, *Conflitto, attivazione e creatività*, F. Angeli, Milano, 1971

Quando il soggetto percepisce se stesso come *locus of causality*, la motivazione sarà stabile e si accrescerà, effetto contrario si avrà se quel determinato compito è imposto o controllato dall'esterno¹⁰.

Quindi “la MANCANZA DI MOTIVAZIONE rende inutile i metodi di studio, inaridisce l'intelligenza importante risorsa per il successo scolastico”¹¹.

La motivazione, com'è noto, si nutre di piccoli (e grandi) successi. Quali sono gli altri fattori che determinano il successo nello studio?

Proviamo ad elencarne alcuni:

1) atteggiamento mentale positivo. Ogni risultato deriva da uno sforzo e dalla convinzione di poterci riuscire. *Riuscire*: tutti possiamo riuscire. È bene metterselo in testa al più presto possibile. Certo, non in tutto, non alla perfezione. Ma nessuno è perfetto, e nessuno ha il diritto di pretendere la perfezione da qualcun altro. Dunque, invece di scoraggiarci per i nostri fallimenti, guardiamo alle nostre capacità: è chiaro che ci sono, ognuno ha le sue. Nell'esercizio di studio di un brano di Pedagogia che compare alla fine di questo manuale, un grande psicologo sostiene che ci sono almeno nove forme di intelligenza diverse (musicale, motoria, sociale, linguistica, matematica, etc.) e che tutti, proprio tutti, ne abbiamo almeno una più sviluppata delle altre. Riuscire: tutti siamo chiamati a raggiungere i nostri limiti. Quasi sempre sono molto più in là di quanto possiamo immaginare. Per questo occorre una mentalità positiva, un atteggiamento mentale che evita di drammatizzare ciò che invece è normale, in quanto l'errore e perfino il fallimento sono nella natura dell'uomo, di ogni uomo. Guardiamo allora alle nostre opportunità di realizzazione: ci sono, spesso stanno lì, a portata di mano, proprio sotto il nostro naso. Impariamo ad imparare, prima di tutto dalle nostre esperienze. Prendiamo in mano i nostri risultati: possiamo migliorare, possiamo riuscire. Occorre fiducia.

2) metodo e pianificazione. Nessun risultato concreto e duraturo è possibile senza l'adozione e il perfezionamento continuo di un metodo di lavoro. Per questo occorre una rigorosa pianificazione delle attività e una loro quotidiana valutazione: in questo modo saprai sempre che cosa puoi migliorare e che cosa devi cambiare perché – nel tuo stile di vita – non funziona. È quello che in precedenza abbiamo definito

¹⁰ Cfr. D. Stipek, *La motivazione nell'apprendimento scolastico*, op. cit.

¹¹ P. Caligara, *Metodo di studio*, op. cit.

“filosofia di studio”.

3) riduzione. A scuola, come all’università, spesso ci si trova di fronte a un bel pacco di lavoro da fare. Invece di scoraggiarsi e stare lì a guardare quante sono le pagine che dobbiamo studiare, riduciamo il materiale complesso a step facilmente assimilabili. Questo significa prendere il nostro inseparabile diario di lavoro e dividere le pagine per i giorni (o per le ore) effettivamente disponibili, partendo dagli argomenti indispensabili, passando poi a quelli importanti e, se c’è tempo, dedicando quello che resta ad attività di rifinitura e completamento. Occorre ridurre, ridurre e poi ancora ridurre: il cervello impara a piccoli passi, inutile cercare di assimilare un sacco di informazioni in un colpo solo. Dobbiamo preparare il materiale di studio suddividendolo, sempre, in piccole porzioni facilmente assimilabili. Nello studio vince lo stile del maratoneta, non quello del salto in lungo.

4) divertimento. Proprio così: dobbiamo prima di tutto avere chiara la distinzione tra serio e serioso. Si può fare bene, molto bene, divertendosi. La capacità di divertirsi abbatte le barriere, rende piacevoli e interessanti le relazioni personali e le attività di ricerca che siamo chiamati a fare ogni giorno a scuola. Inoltre bisogna avere la capacità di gratificarsi. Abbiamo fatto un buon lavoro? Abbiamo rispettato i tempi e lavorato seriamente nelle unità previste? Facciamoci i complimenti. E gratifichiamoci. Al di là di come andranno i risultati, se abbiamo la coscienza a posto dobbiamo imparare a valorizzarci e a concederci qualche piccolo “premio”.

5) musica. Lo suggerisce anche Gianni Golfera, un famoso mnemonista italiano: per imparare, la condizione ideale si produce con uno stato di rilassamento che favorisce l’attenzione, la memoria e la concentrazione. Oggi sappiamo per certo che le onde cerebrali sono un’efficace strumento per valutare lo stato di coscienza dell’individuo. Per apprendere, lo stato ottimale si ottiene con le onde alpha, caratterizzate dagli 8 ai 12 cicli al secondo. A questo punto potresti chiederti come entrare nello stato alpha. Eccoti la risposta di molti ricercatori: per entrare nello stato alpha e rilassarti apprendendo meglio, è sufficiente ascoltare a basso volume la musica classica che preferisci, meglio se solo sinfonica. Ciò favorisce la concentrazione, e la tua capacità di apprendimento.

6) ordine. L’ambiente di studio dev’essere pulito e ordinato. Libero da qualsiasi fonte di distrazione o comunque non attinente all’attività

di quel momento.

7) orari. Il tuo cervello è più predisposto ad apprendere in alcuni orari rispetto ad altri: l'orario ideale per apprendere è certamente la mattina, per questa ragione Golfero ed altri consigliano di studiare i concetti nuovi la mattina e di utilizzare il pomeriggio e la sera per il ripasso e gli esercizi. L'orario peggiore è purtroppo, proprio dopo pranzo, intorno alle 14 del pomeriggio. Per questo abbiamo consigliato di introdurre un riposino nel tuo piano di lavoro.

8) consuetudine. Studiare ad orari fissi ti aiuta ad attivare il tuo cervello sia in modo conscio che in modo inconscio. Entro breve tempo scoprirai che in corrispondenza degli orari che hai scelto il tuo cervello sarà più disponibile ad apprendere e a concentrarsi. Un altro consiglio importante consiste nello studiare sempre nello stesso luogo.

9) pause. Il tuo cervello ha una capacità di attenzione decisamente inferiore ai 45 minuti. Oltre questo orario perdi la capacità di concentrarti e di smaltire la stanchezza quando ti fermi. Non aspettare i tuoi limiti fisici e non pretendere troppo dal tuo cervello, una pausa di 15 minuti ogni 45 aumenterà sensibilmente le tue capacità, riducendo il tempo necessario per apprendere nuove informazioni.

10) durata. La durata ideale dello studio durante il giorno non deve superare le 4 ore. Oltre queste ore, la fatica ostacolerebbe la tua capacità di concentrazione. Come abbiamo già detto, non devi aspettare l'ultimo momento per studiare, è molto meglio studiare un'ora al giorno per 5 giorni, piuttosto che studiare per 5 ore in una giornata sola. La costanza, la continuità e lo studio distribuito nel tempo, ti aiuteranno ad avere chiarezza sui concetti che hai appreso.

11) sonno. Come potrai constatare nel capitolo dedicato, il sonno è molto importante per rigenerare il sistema nervoso e per rielaborare le informazioni apprese durante il giorno. Per questa ragione è importante dormire quel numero di ore necessarie per riposarsi in modo da consolidare i ricordi del giorno precedente. È naturalmente consigliato un riposino tutte le volte che ne sentiamo il bisogno: se siamo stanchi inutile e dannoso insistere con lo studio. Meglio riposarsi adeguatamente e, una volta recuperate le energie, riprendere da dove eravamo arrivati.

12) ossigeno e movimento. Il cervello ha bisogno di ossigeno, quando studi prova a tenere socchiusa la finestra o ad arieggiare la

stanza, ti accorgerai immediatamente che la tua attenzione aumenta, ti sentirai più sveglio e riuscirai a studiare con maggiore facilità. L'ossigenazione del cervello e la salute del corpo sono ampiamente favorite dall'attività fisica. Spesso è sufficiente fare qualche passeggiata quotidiana: Il meglio è praticare un'attività sportiva. Basterebbe una sola ora al giorno, per rendere più veloce il tuo metabolismo ed ossigenare bene il tuo cervello.

La suddivisione del lavoro

A proposito della suddivisione del lavoro dobbiamo ribadire che è di fondamentale importanza riempire ciascun *contenitore* (ogni *sessione di studio*) con una quantità *adeguata* di materiale. Ecco perché è indispensabile una rigorosa programmazione *scritta* di ogni sequenza di studio giornaliero. Ad esempio, è impossibile studiare tutta la *Rivoluzione Francese* in 45': quindi si procederà a suddividere gli appunti e le pagine del manuale di storia che trattano l'argomento, fissando dei limiti (anche in base alle auto-osservazioni precedenti annotate sul diario di lavoro).

Per partire, diciamo che *mediamente* uno studente non particolarmente allenato dovrebbe riuscire a studiare 10 pagine in 45'. Alla fine della giornata di lavoro si annoteranno i risultati in modo da auto-valutarsi e conoscere in modo sempre più preciso le nostre capacità di studio. In seguito dovremo cercare di "aggiustare il tiro", passando gradualmente, giusto per restare nell'esempio, da 10 pagine a 12 pagine in 45', e così via, fino a trovare il nostro limite massimo. Ci sono molti accorgimenti dei quali è bene tener conto. Nessuno di questi, tuttavia, è in grado, *preso isolatamente*, di fare miracoli. Solo tenendo presente una molteplicità di fattori è possibile constatare risultati tangibili in breve tempo. Così, per esempio, dovremo ricordarci che non è mai una buona idea mettersi a studiare immediatamente dopo mangiato, studiare in un ambiente poco idoneo, ecc. (a questo proposito vedi la sezione che riguarda "*I fattori di successo*"). È bene riflettere con attenzione su questo punto: il processo digestivo, come è noto, provoca in tutti un certo grado di sonnolenza. In più dopo pranzo sarai senz'altro stanco: dopo aver passato cinque ore a scuola, magari aver viaggiato per tornare a casa, un riposino è più che consigliato. Bene. Ma quanto deve durare la pennichella pomeridiana? Se hai letto con attenzione fin qui avrai già la risposta sulla punta della lingua: "*Dipende!*". Da che cosa? Da un certo numero di fattori. Per prima cosa un *ciclo completo* del sonno dura circa 90

minuti. È chiaro che devi provare a testare “*che cosa è meglio per te*”. Per questo è di fondamentale importanza prendere nota di tutto. Saranno i dati registrati nelle sedute precedenti, annotati sul tuo *diario di bordo*, ad indicarti la strada migliore per il tuo caso specifico. Se non sei troppo stanco e non ti sei alzato troppo presto al mattino probabilmente 30’ o 40’ saranno più che sufficienti. Ma se hai deciso di sfruttare la freschezza mattutina svegliandoti un’ora prima per studiare, allora è proprio il caso di scegliere l’opzione “sonno profondo” e coricarsi per un’oretta (al massimo 90’, per le ragioni di cui sopra abbiamo discusso).

È così giunto finalmente il momento di buttar giù una bozza di tabella giornaliera, ipotizzando quello che potrebbe essere un piano di studio per una giornata tipo, così, tanto per dare un’idea.

06.45	Sveglia (colazione, etc.)
08:00	Scuola
13:30	Pranzo
14:30	Riposo
15:15	Prima unità di studio (45’ di studio e 15’ di riposo)
16:15	Seconda unità di studio (come sopra)
17:15	Terza unità di studio (45’ di studio)
18:00	Riposo
20:00	Cena
20:45	* “Quarta unità” di studio (45’ di studio, * solo se necessario)
21:30	Riposo
23:15	A letto

Come si è visto dallo schema precedente, abbiamo introdotto tre unità di studio (una “quarta unità”^{*} dopo cena solo in casi di necessità, adatta per finire qualche esercizio, riordinare un tema, o comunque per svolgere attività non troppo impegnative dal punto di vista dell’attenzione), con adeguati intervalli di riposo, per un totale di 180’, ovvero 3h di studio “reali” complessive. In sostanza è l’idea che 180’ di studio così distribuiti abbiano un valore, per così dire *un peso specifico*, molto più alto delle 3h studiate tutte di fila, ipotizziamo dalle 15:00 alle 18:00, senza mai staccare per riposarsi e recuperare energie e attenzione.

Nel caso della tabella con le pause, in altre parole, il rendimento di un’ora di studio è molto più alto. Questo fenomeno è dovuto al “*fattore pause*”. I micro-intervalli da 15’ hanno favorito la concentrazione durante le fasi di studio e rallentato l’insorgenza della temibile “*fase di*

stallo” (valere a dire, come si è visto, quella condizione in cui, pur restando seduto di fronte ai libri, non riesci più a combinare granché, perdendo tempo ed energie preziose).

Il recupero

Che cosa bisogna fare nel quarto d'ora di pausa?

La risposta è tutto sommato semplice: “*tutto ciò che riposa il cervello*” e, soprattutto, lo ossigena. Quindi, evitare assolutamente computer, video giochi, chat, social networks come Facebook, Myspace, Twitter, etc., letture varie, giochi impegnativi (come gli scacchi e analoghi), e via discorrendo.

Sì, invece, a brevi passeggiate all'aria aperta, pausa merenda (leggera), ascoltare un po' di musica, fare due chiacchiere con un'amica, e via dicendo. Oppure si potrebbero impegnare questi preziosi minuti magari per svolgere un po' di faccende domestiche (riordinare la stanza, portare fuori la spazzatura, pulire dalla polvere o altro), fare yoga o allungamenti, etc.

Tutto va bene, *purché l'attività non sia impegnativa dal punto di vista mentale.*

Anche in questo caso – così come durante le attività di studio – sarebbe un'ottima idea dotarsi di un orologio con sveglia sonora, in modo da non correre il rischio di allungare più del dovuto l'intervallo di recupero tra una sessione e l'altra di studio.

Le sessioni di lavoro

Anche i contenuti di ogni singola sessione di lavoro da 45' vanno certamente *scelti* con la massima cura.

Secondo il criterio generale che abbiamo già visto, si procederà *per prove ed errori*, cercando di giungere in breve tempo alla predisposizione più congeniale *per il proprio stile di apprendimento* (ancora una volta il diario di studio si rivela uno strumento indispensabile per conoscersi e sfruttare al meglio le proprie capacità).

Per esempio, puoi inserire nel primo e nell'ultimo modulo attività più leggere (esercizi da finire, compiti attività di ripasso di argomenti già trattati in precedenza o di organizzazione del lavoro) e dedicare i moduli centrali allo studio delle materie più impegnative. Non è detto però che questo sia *per te* il metodo migliore. Dopo vari esperimenti (annotati sul diario) potresti concludere che è molto meglio, *nel tuo caso*, iniziare con attività più impegnative, concentrandole nelle prime sessioni di lavoro, per lasciare alle ultime sessioni quelle attività che risultano più leggere. Oppure potresti concludere che ti serve un po' più di tempo per “scaldare i muscoli” e che quindi nel tuo caso specifico

è meglio iniziare con attività leggere e proseguire via via con gli impegni più pesanti.

Insomma, il criterio è che devi sperimentare e valutare che cosa è meglio “per te”: *quello che importa sempre solo il risultato finale*, quindi, una volta predisposto un certo tipo di lavoro, lo schema adottato verrà ripetuto in caso di valutazione positiva dei dati (diligentemente annotati sul diario di studio), altrimenti, in caso contrario, *nessuna esitazione: occorre cambiare strategia* fino a trovare quella che - per il tuo personale stile di apprendimento - si dimostra la più produttiva.

La morale è sempre la stessa: un buon metodo di studio permette prima di tutto di organizzare e quindi sfruttare al meglio il tempo disponibile.

Dal planning giornaliero al planning mensile.

Quello che hai visto è solo un primo passo verso l'acquisizione di una reale capacità organizzativa. L'importante è comprendere che la predisposizione e la gestione di un buon *planning* di lavoro è di importanza strategica al fine della buona riuscita di *qualunque* metodo di studio. L'organizzazione del tuo tempo (e delle tue risorse in genere), alla fine, dovrà spaziare su un arco temporale ben più vasto di quello giornaliero.

Si comincia con l'imparare a strutturare e organizzare al meglio un pomeriggio di lavoro, ma l'obiettivo è quello di imparare a programmare l'intera settimana e, quindi, in prospettiva, periodi sempre più lunghi (mesi interi, o semestri, se possibile). In questo modo riuscirai ad interiorizzare un metodo di studio che ti permetterà di conseguire risultati brillanti anche all'Università (dove è indispensabile saper programmare le varie attività in relazione agli esami di fine semestre o fine anno accademico).

Una volta imparato a predisporre il piano di studio giornaliero, pensare a quello settimanale non sarà difficile. Gli *impegni fissi* (attività sportive, allenamenti, l'aperitivo con gli amici del venerdì sera o la pizza del sabato) tenderanno più o meno a ripetersi ciclicamente, con poche variazioni. Un fattore da tener sempre a mente, soprattutto in prospettiva universitaria, è che *un buon planning gioca sempre d'anticipo sulla scadenza prevista*. Producendo, in questo modo, risultati sorprendenti. Cerchiamo di illustrare questo concetto con un grafico.

L'ORGANIZZAZIONE DELLO SPAZIO L'AMBIENTE DI STUDIO

L'organizzazione del tempo è un fattore chiave del metodo di studio, ma non è certo l'unico. Non basta infatti organizzarsi una giornata di lavoro in modo intelligente per poter dire di aver studiato con reale profitto.

Oltre all'organizzazione del *planning* e alla pianificazione di ogni singolo modulo di studio (dividendo le pagine di studio per i moduli reali da 45' che abbiamo a disposizione), occorre predisporre anche lo spazio fisico.

Sia che si tratti di studio individuale, di coppia o a piccoli gruppi, l'organizzazione di uno spazio idoneo al lavoro è fondamentale. Come si è visto, è necessario acquisire una mentalità da *professionisti dello studio*. Così come non c'è un meccanico che lavori in officina senza il suo banco con tutti i suoi arnesi perfettamente in ordine, allo stesso modo dobbiamo sistemare il nostro ambiente di studio nel modo più idoneo: nel lavoro non c'è tempo da perdere ed è regola universalmente diffusa organizzarsi con largo anticipo in ogni attività che si intende intraprendere. Così, allo stesso modo, è necessario procedere predisponendo l'ambiente di studio nel miglior modo possibile. Ma come fare? Una buona organizzazione dello spazio richiede poche regole di base, ancora una volta variabili in relazione alle attitudini personali (per esempio c'è chi trova rilassante e confortante studiare con un sottofondo di musica classica, chi invece preferisce il massimo silenzio possibile). In ogni caso vale anche qui la regola ferrea dell'*autovalutazione*: tutte le attività (e relative modalità d'esecuzione) dovranno essere accuratamente annotate sul diario di lavoro ed in seguito valutate, in modo da poter individuare il *tuo* stile di apprendimento più idoneo e poterlo così migliorare costantemente con una pratica ragionata. Non c'è tempo da perdere: non dobbiamo lasciare nessuno spazio all'improvvisazione. Mai rimandare a domani quello che può essere fatto subito, nel migliore dei modi.

Vediamo allora alcune di queste "regole di base" nell'organizzazione dell'ambiente di studio.

Festina lente, né semi-lavoro, né semi riposo: lo stile di lavoro e l'ambiente di studio

In linea di principio, vale ancora una volta la consueta regola generale: un buon ambiente di studio è quello che si adatta al *tuo* personale stile di apprendimento ed è in grado di garantire dei risultati concreti nel minor breve tempo possibile. Attenzione: questo non significa che *se* siamo abituati a lavorare con la televisione accesa *allora* possiamo continuare così *senza verificare* se per caso, dopo qualche sforzo di adattamento, non sia più produttivo lavorare con il televisore spento. Occorre, come si è detto, verificare il nostro rendimento con i *fatti*. Per questo, al fine di evitare di prendere qualche abbaglio e convincerci che “in fondo è la stessa cosa”, dobbiamo provare *sul campo* la differenza (es., con o senza televisore acceso?) e poi seguire senza indugi la metodologia – *diario di bordo* alla mano – ci garantisce il maggior risparmio di tempo.

In altre parole, questo significa che se da una parte è vero che ciascuno di noi *alla prova dei fatti* si trova meglio in un ambiente di studio piuttosto che in un altro (c'è chi si trova bene in cucina, chi preferisce la biblioteca, chi la sua camera da letto e così via), d'altra parte ci sono dei *pericoli comuni* dai quali è bene stare alla larga, soprattutto inizialmente. Per esempio: il telefonino, accessorio senza il quale oggi nessuno sembra più poter vivere, va tassativamente lasciato fuori dalla vista e non necessariamente troppo a portata di mano. Allo stesso modo non è l'ideale sistemarsi in una stanza "ad alto traffico", dove veniamo interrotti costantemente o dove i *rumori di fondo* sono troppo elevati. Però attenzione: il criterio della scelta ed organizzazione del *nostro* ambiente di studio è e deve rimanere uno solo: *la produttività*. Un buon ambiente di studio è quello che ci mette in grado di *studiare con efficacia*. Ribadito il concetto fondamentale, risulta chiara la ragione elementare per cui è il "nostro" ambiente di studio ideale finché non ne avremo provati e valutati diversi.

Così ad esempio, generalmente per nessuno è consigliabile studiare a letto o immediatamente dopo il pranzo (o dopo cena). Con questo non è detto che (dopo le necessarie prove e relative auto-valutazioni), *per qualche studente* non sia meglio, alla prova dei fatti, studiare *a letto dopo pranzo*! Come non ci stanchiamo di ripetere: un buon metodo è quello che porta dei *risultati concreti*. È quindi indispensabile poterli verificare e cambiare strategia ogni volta che serve. Allo stesso modo generalmente è consigliabile un ambiente perfettamente illuminato ma ciò non toglie che qualche studente potrebbe trovarsi bene a studiare nella penombra.

In sostanza, quindi, dobbiamo lasciarci guidare dal principio: *provare, testare, valutare, selezionare e rafforzare tutto ciò che aumenta il nostro rendimento* ovvero ciò che ci permette di studiare più cose, più a fondo, con maggior profitto e nel minor tempo possibile. Non solo l'organizzazione del tempo ma anche la scelta e la predisposizione dell'ambiente di studio sono quindi dei fattori di indispensabili. Anche l'adozione di un diario di studio, il nostro "*diario di bordo*", è quindi di fondamentale importanza. Tutt'altro che perdita di tempo, ci mette sulla buona strada nella progressiva conoscenza di noi stessi, delle nostre effettive capacità e dei nostri limiti (da superare con il metodo dei *piccoli passi*). La conoscenza di se stessi è fondamentale "La conoscenza di se stessi è importante per capire come rendere di più. Bisognerebbe provare ad analizzare le proprie abitudini per scoprire in quali situazioni si ottengono i migliori risultati e replicare quelle condizioni"¹².

Ci sono infine delle regole generali che funzionano un po' per tutti, nessuno escluso, in quanto si basano sul funzionamento fisiologico del cervello umano. Vediamone alcune:

1) *Niente computer: per studiare il computer non serve.*

A meno che non sia espressamente richiesto, o che non debba preparare una ricerca o non ci siano degli esercizi da svolgere *on-line*, è buona regola *non* studiare vicino al computer acceso, men che meno concedendosi ogni tanto "*un attimo*" di chat, Facebook, Twitter o altro Network: un minuto in rete si prolunga fatalmente in *almeno* mezz'ora, con gli effetti devastanti sia sulla freschezza mentale, sia sulla effettiva perdita di tempo sia, naturalmente, sullo *stress* e sulla motivazione (che si basa sul successo e sulla soddisfazione dei risultati conseguiti, a partire dall'esser riusciti a portare a termine quanto prefissato nella tabella di studio giornaliera).

Allo stesso modo, per le medesime ragioni ed altre che puoi facilmente immaginare: niente telefonino, niente televisione, etc.

2) *Solo gli strumenti di lavoro a portata di mano.*

Nel tuo ambiente di studio ideale dovrai avere a portata di mano *poche* risorse, *solo* quelle indispensabili. Per studiare con efficacia serve solo il quaderno degli appunti, un blocco disegnare schemi e mappe concettuali, il manuale e un buon dizionario (meglio se *disciplinare*, come ad esempio la "*Garzantina*"¹³). Occorre affrontare

¹² Cfr. "*Ri-scoprire il proprio metodo di studio*", Pubblicazioni dell'Università degli studi di Milano, Istituto di Psicologia, Centro per l'Orientamento allo Studio e alle Professioni, Milano, pag. 15

¹³ Le "*Garzantine*" sono una collana di enciclopedie generali e tematiche edita dalla

una materia per volta. *Una materia per volta* significa, per esempio, riporre i libri di matematica quando hai finito con matematica e tenere sulla scrivania solo quelli di inglese quando è il momento di studiare inglese. Sembra un accorgimento di poco conto, invece è di fondamentale importanza per aiutarti a tenere alta la concentrazione sull'obiettivo che ti sei dato in quella specifica sessione di studio. In generale, dal punto di vista emotivo, occorre utilizzare tutti i metodi conosciuti che mettano l'apprensione dello studente al riparo dagli eccessi (anche se, in una dose *normale*, un po' di *stress* è chiaramente un fattore positivo).

È facile constatare quanto tempo si butta al vento passando indiscriminatamente da una materia all'altra senza prima aver terminato quello che si stava facendo: magari si inizia con una banale occhiatina a un indice di un testo per poi ritrovarsi, chissà come, a leggere la Rivoluzione Francese quando invece si stava svolgendo un esercizio di grammatica Inglese!

3) *Rispettare il piano: né semi-lavoro, né semi-riposo.*

In generale – ed è questa una vera e propria regola d'oro - *non pretendere mai di fare mille cose contemporaneamente*. È invece assolutamente necessario cercare di seguire una scaletta, rispettandone l'ordine e i tempi realistici di lavoro. Questa regola si riassume in questo modo: “*Né semi-lavoro, né semi-riposo*”. Quando è il momento di studiare, dovrai immergerti totalmente nella tua attività, in modo da poterti poi rilassare con gli amici, lo sport o altre attività, senza pensieri e inutili (anzi dannosi) fattori di *stress*. Quando sei al lavoro niente divano, niente videogiochi, niente telefonate, niente strumenti musicali, niente internet, tv, riviste, etc.: in questo modo quando ti riposi potrai farlo senza pensieri.

4) *Il silenzio è un ottimo compagno di studio.*

Soprattutto se si studia da soli, è conveniente (almeno all'inizio) prendere le distanze da ambienti affollati, o comunque troppo rumorosi, e da tutto ciò più in generale che potrebbe distrarre dallo studio. Lo studio casalingo, infatti, è composto da numerose attività diverse (comprensione del testo, rielaborazione degli appunti, gerarchizzazione delle informazioni, soluzione degli esercizi,

Garzanti. La collana è stata inaugurata nel 1962 con la prima edizione dell'enciclopedia universale. Considerata all'epoca una collana innovativa, fu contrapposta a enciclopedie considerate meno "flessibili" come la Treccani o l'Europea. Oltre all'enciclopedia universale sono state pubblicate 29 enciclopedie tematiche, tra le quali (ne citiamo solo alcune): Antichità classica, Architettura, Arte, Chimica, Diritto, Economia, Filosofia, Geografia, Italiano, Letteratura, Medicina, Psicologia, Scienze, etc.

assimilazione e accomodamento dei dati, ripetizione a voce alta, interiorizzazione delle procedure e altro ancora), ciascuna delle quali richiede un ambiente poco e per nulla disturbato da fattori esterni. Se proprio non riusciamo a studiare a casa, cerchiamo di spostarci nella biblioteca più vicina: di solito le biblioteche solo luoghi silenziosi e non offrono particolari occasioni di distrazione per uno studente ben motivato. Altrimenti, se proprio non è possibile andare in biblioteca, muniamoci di un paio di tappi per le orecchie o, se nemmeno con questi ci troviamo a nostro agio, un lettore mp3 con della musica classica o *new age* (anche questo è un particolare importante: la musica dev'essere rilassante e non interferire a livello celebrare con l'attività che stiamo svolgendo). Ascoltare gli AC/DC mentre si sta studiando Leopardi magari non è proprio il massimo...

5) *Festina lente: affrettarsi (lentamente) ed evitare il “collo di bottiglia”.*

*Festina lente!*¹⁴ Ricorda che accelerare le procedure di studio è improduttivo, spesso dannoso. Occorre invece procedere con calma e per brevi *steps*, perché il cervello ha i suoi tempi e bisogna rispettarli. Inutile cercare di assimilare troppe informazioni (o informazioni troppo complicate) in poco tempo: si finirebbe inesorabilmente nel tipico fenomeno del *collo di bottiglia*, ovvero dell'ingorgo di informazioni in prossimità di un canale che ne prevede invece uno scorrimento limitato e ragionato. Sempre meglio suddividere, dosare con cura le quantità di studio adeguate per ogni sessione di lavoro, giungendo al limite, se necessario, di stabilire che cosa fare esattamente nei prossimi 15'. La parola d'ordine di questa regola è: *centellinare*. Come abbiamo già detto è necessario conoscersi e prevedere a grandi linee il nostro rendimento *prima* di progettare un piano di studio giornaliero o settimanale, ecc. Per questo dobbiamo annotare tutto sul nostro diario: in modo da capire immediatamente quando un calo del rendimento è dovuto ad una accelerazione dei ritmi di lavoro che supera le nostre reali capacità, portandoci in breve allo sfinimento e alla paralisi. Si pensi al corpo umano: per percorrere un lungo tragitto è meglio partire di corsa al massimo della propria velocità o piuttosto mettersi in marcia di buon passo facendo ogni tanto delle pause per ristorarsi e fare il pieno di energie? Il cervello umano (ed in particolare la nostra capacità di imparare) funziona allo stesso modo: così come va allenato con cura, ogni giorno, allo stesso modo è necessario concedersi le giuste pause dei recupero. Il rischio è

¹⁴ *Festina lente* (affrettati lentamente) è un motto latino attribuito all'Imperatore Augusto.

quello di fare una partenza folgorante per poi restare a secco dopo poche sessioni di studio. *Procedere con calma*, dunque: affrettarsi, ma con la consapevolezza che ci sono dei limiti da rispettare. Sul lungo periodo questa è senz'altro la strategia vincente.

L'organizzazione delle ore scolastiche

Un buon metodo di studio inizia al mattino, sui banchi di scuola. Il nostro compito è quello di massimizzare il rendimento delle ore scolastiche in mondo da risparmiare tempo prezioso a casa.

Spesso *andare a scuola* è, oltre che *faticoso*, *noioso* e *stressante*. Certo, non dovrebbe essere così, ma tutti conosciamo la differenza tra l'*ideale* e il *reale*. Non a caso c'è stato chi ha messo in dubbio l'utilità dell'istituzione scolastica nel suo complesso o addirittura ne ha consigliato la chiusura. Anche oggi non mancano certo i critici, interni ed esterni¹⁵. La scuola, soprattutto la *nostra scuola*, in effetti, presenta molte cose che non vanno¹⁶: non sono in pochi oggi a sostenere che essa appare più come un'istituzione pensata per le necessità di quello che può essere definito "il mercato educativo" e per le esigenze dei genitori e dei loro impegni lavorativi, piuttosto che non per le effettive urgenze di chi la frequenta. L'ideale per molti alunni, per esempio, sarebbe probabilmente una frequenza scolastica pomeridiana. O per lo meno andrebbe testata e paragonata a campione, risultati alla mano, con la scuola *mattutina*. Alcuni alunni avrebbero a loro disposizione il tempo migliore della giornata per studiare: prepararsi al mattino per le interrogazioni del pomeriggio e tutto il tardo pomeriggio e la sera, dopo aver svolto studio al mattino, frequentato le lezioni al pomeriggio lo spazio per riposarsi, fare sport, incontrarsi con gli amici, ecc. Si tratta di un esempio, se vogliamo banale, ma in assenza di dati certi tanto opinabile quanto l'istituzione organizzata così com'è.

Detto questo, a scuola ci si deve comunque andare, ed è senz'altro conveniente trovare il modo per *far rendere al meglio le ore scolastiche*. Anche qui il principio guida rimane lo stesso: *occorre*

¹⁵ Cfr. Papini, *Chiudiamo le scuole!* (1914) I. Illich, *Descolarizzare la società* (Deschooling Society, 1971)

¹⁶ L'elenco delle questioni già oggetto di discussione da parte degli addetti ai lavori (dai primi interessati, ovvero gli alunni, ai loro insegnanti, ai pedagogisti e agli psicologi dell'apprendimento, ai filosofi dell'educazione, etc.) è imbarazzante per chiunque voglia oggi mettervi mano. A noi basta qui riflettere su un dato oggettivo: una Scuola che pretende di offrire lo stesso servizio a tutti gli studenti è "democratica" solo in facciata. In realtà non esistono alunni uguali. A partire dai *ritmi circadiani*: ci sono alunni che rendono al mattino, altri al pomeriggio. Da questo punto di vista, *per esempio*, l'organizzazione oraria scolastica esclusivamente mattutina reca senz'altro uno svantaggio agli alunni che hanno un ritmo biologico tale da rendere difficile la sveglia alle prime ore della giornata.

metodo. Le ore spese a scuola sono una parte fondamentale del tempo che abbiamo a disposizione per studiare il minimo indispensabile, in concentrazione, per ottenere così il massimo dei voti in proporzione al tempo impiegato. Occorre sfruttare ogni minuto al meglio. Vige anche in questa fetta di giornata lo stesso criterio: è indispensabile costruirsi un metodo *che funzioni*, calibrato sul nostro particolare stile di apprendimento. Ci limiteremo qui ad una serie di consigli generici che non esiterai a modificare (o sostituire con altre regole e modalità di studio) qualora, *alla prova dei fatti* (ovvero dopo una attenta valutazione scritta dei dati raccolti sul tuo diario di studio) dovessero risultare *non idonei* per il tuo stile di apprendimento.

Vediamo allora come sfruttare al meglio le ore scolastiche con qualche suggerimento di carattere generale.

In prima fila

Ovvio: scegliere un posto in prima fila. Certo: è il posto meno idoneo se si ha intenzione di concedersi ogni tanto qualche piccola distrazione. Di solito in prima fila ci stanno i secchioni. Ma non sarà un caso o una pura coincidenza se alla fine queste posizioni di *prima linea* sono occupate proprio dagli alunni che ottengono i risultati migliori. Certo: non possiamo posizionarci tutti in prima fila e poi, anche se questo fosse possibile, ciò non sarebbe sufficiente per aumentare i voti nelle varie materie. Però senza dubbio aiuta. E noi dobbiamo mettere in pratica *tutto ciò che aiuta*, anche se fosse a prima vista un particolare insignificante, e, nel contempo evitare tutto ciò che non aiuta. Come abbiamo ripetuto più volte è l'insieme di tanti piccoli accorgimenti a fare la differenza. Un'ora è fatta da sessanta minuti, nessuno dei quali è insignificante. Dobbiamo sfruttare al massimo *tutto* quello che abbiamo a disposizione. Ripetiamolo ancora una volta: *è la somma di tanti piccoli particolari a fare la differenza*, non lo sforzo straordinario di un istante. Più siamo a contatto con l'insegnante durante le ore di lezione, più otteniamo benefici: è più facile tenere alta l'attenzione, sia durante le spiegazioni sia durante le interrogazioni, si viene meno disturbati da compagni e da altre "interferenze", non da ultimo, l'insegnante potrà constatare giorno per giorno il nostro impegno e la nostra attenzione in ogni fase della lezione. Ogni tanto, quando è possibile, qualche piccola *astuzia* non guasta.

Prendere appunti

Allo stesso modo, non è buona cosa prendere appunti cercando di scrivere *tutto* quello che dice il docente (o peggio, *registrando* le

lezioni con l'intenzione di trascriverle a casa). Gli esperti suggeriscono di *seguire attentamente e attivamente la lezione*, chiedere gli opportuni chiarimenti (non dimenticare che gli insegnanti sono pagati per farlo) e annotare sul quaderno degli appunti solo i passaggi più importanti (quelli davvero necessari per ricostruire la lezione a casa, il pomeriggio stesso, con l'aiuto del manuale).

A questo punto si potrebbe obiettare: ma allora perché non utilizzare il pratico ed economico registratore digitale, magari quello incorporato nel telefonino? Non dobbiamo dimenticare che seguire una lezione in modo produttivo significa *partecipare attivamente* al processo di comprensione. In altre parole per far "rendere" una lezione non devi limitarti ad ascoltare passivamente quello che viene detto ma, al contrario, organizzare ed integrare fin dall'inizio le nuove conoscenze con il tuo assetto di conoscenze-competenze e quindi tralasciare questa parte fondamentale del processo di apprendimento che si svolge al mattino significa doverla rifare al pomeriggio con un'inevitabile perdita di tempo prezioso, gettando così al vento quelle ore mattutine di frequenza scolastica che sono invece preziosissime se ben utilizzate.

Da quanto abbiamo visto si capisce bene come la *routine* pomeridiana vada radicalmente modificata (ci sarà una parte dedicata alla ricostruzione di quanto fatto al mattino e una parte dedicata a ripassare e o completare la preparazione delle materie del giorno dopo).

IL CUORE DEL METODO DI STUDIO

Imparare gli argomenti

Siamo così al cuore del problema. Come studiare nel più breve tempo possibile e ottenere risultati migliori? Abbiamo già detto che organizzare al meglio la nostra giornata, suddividendola in diverse *unità di studio* e inserendo in ciascuna di esse l'attività più idonea per quel momento specifico non è certo un'operazione sufficiente, se poi non sappiamo come procedere dal punto di vista pratico, in concreto, quando dobbiamo metterci all'opera e studiare le materie oggetto di verifica.

Si tratta di un punto particolarmente delicato, in quanto quello che ci serve non è solo una buona tecnica per memorizzare, ma un buon metodo di studio. Metodo di studio e tecnica mnemonica non sono infatti sinonimi.

LO STUDIO MNEMONICO

“Dove vien meno l’interesse, vien meno anche la memoria”.
J. W. Goethe, *Massime e riflessioni*.

Purtroppo quello “mnemonico” è il tipo di studio che gode una pessima fama: a nostro avviso del tutto immeritata.

Perfino in alcuni manuali che insegnano agli studenti come studiare, lo studio mnemonico viene definito “meccanico” (nel senso deteriore del termine). A scuola chissà quante volte abbiamo sentito i nostri insegnanti dire che “*studiare a memoria non serve a nulla*” (senza peraltro indicarci concretamente un metodo alternativo che funzioni). Lo insegnano anche grandi pedagogisti: lo studio ripetitivo è sterile e non porta risultati in termini cognitivi.

Sciocchezze: niente di più sbagliato e falso.

Secondo Anderson, “Studiare è un particolare tipo di apprendimento interazionale in cui è richiesto di leggere attentamente il testo stesso al fine di comprendere e memorizzare le informazioni utili per eseguire una prova”¹⁷. Osiamo andare oltre: non solo lo studio mnemonico

¹⁷ Anderson, 1979, citato in “*Studiare bene: guida al metodo di studio efficace*”. Pubblicazioni del Politecnico di Milano, Spazio Ascolto - Servizio di Counselling di Ateneo, Milano. Cfr. *Tutorials in learning and memory* / edited by John R. Anderson,

("meccanico" o "ripetitivo" che dir si voglia) è *utilissimo per velocizzare il processo di apprendimento*, ma permette altresì di *sviluppare le abilità di comprensione, riorganizzazione del sapere, padronanza lessicale e concettuale*, nonché delle *procedure indispensabili per risolvere i problemi* che le diverse materie insegnano a risolvere.

Lo studio mnemonico è alla base dell'apprendimento: non c'è niente di male se alcune sue procedure sono *meccaniche*: anzi, si tratta di un vantaggio poiché in questo caso, grazie all'adozione del *diario di bordo*, sarà più facile la previsione del tempo impiegato per studiare e quindi più semplice e realistica la progettazione delle unità di studio. Lo studio mnemonico, lungi dall'essere un mero "assorbimento di nozioni slegate, generiche, quindi pressoché inutili"¹⁸, è invece un'attività fondamentale nel processo di studio, l'unica sulla quale si possano innestare le conseguenti modalità di studio "per concetti" e "creativo".

"*Studiare*" è un verbo complesso, che può significare diverse cose. Studiare significa *anche* "assimilare", ma *assimilare* deve poter indicare un "*fare tuo per sempre*", ovvero un processo di interiorizzazione che porta ad un sapere definitivo. Non si vede infatti l'utilità di studiare un argomento per poi dimenticarlo. Nozioni, concetti e argomenti devono essere assimilati dall'individuo e adeguatamente padroneggiati con l'obiettivo di costruire un "*sapere*" che possa tradursi in ogni momento in un "*saper fare*".

La memoria è una indispensabile facoltà umana e come tale va adeguatamente allenata o col tempo si atrofizza, così come accade a qualsiasi muscolo che non utilizziamo mai. La ripetizione è fisiologica, necessaria, indispensabile.

Possedere nozioni è indispensabile: il che non significa affatto studiare in modo *nozionistico* nel senso scadente del termine.

"*Nozione*" è d'altra parte un sinonimo di *conoscenza, cognizione*. Nel *Dizionario Zingarelli della lingua italiana* si precisa che "le nozioni sono l'elemento fondamentale per ogni scienza, disciplina, argomento". Come a dire: *senza nozioni non c'è scienza*. Per quale ragione, quindi, non dovremmo prima di tutto *studiare le nozioni* delle singole discipline? Il ripetere e il conoscere "a memoria", lungi dall'essere un pericolo per l'intelligenza, o peggio un puro condizionamento, un apprendimento "di basso livello", sono invece per l'essere umano delle *operazioni vitali*. Non c'è bisogno di dilungarsi troppo su esempi esemplificativi, per mostrare come tutte le nostre abilità, anche le più

Stephen M. Kosslyn. - San Francisco, W.H. Freeman, c1984.

¹⁸ Cfr. Pubblicazioni del CSA di Reggio Emilia (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Ufficio scolastico regionale per l'Emilia Romagna, sito internet www.csaistruzione.reggioemilia.it

banali, siano basate sulla memoria, sul conoscere e, in ultima analisi, sul saper fare "a memoria" qualcosa (per es. dal lavarsi i denti al preparare il caffè, dal cambiare un canale al televisore al sintonizzare una stazione radio, dal guidare la macchina al saper andare in bicicletta o sui pattini, ecc.). Perfino la pennellata sulla tela del grande pittore, vertice dell'atto creativo, è il risultato di migliaia di pennellate precedenti, dove si è gradualmente acquisita quella tecnica indispensabile che permette di dipingere con tanta naturalezza un capolavoro. Si pensi a un musicista: quante volte avrà ripetuto banali e noiose scale musicali prima di acquisire la fluidità necessaria nel padroneggiare il suo strumento?

Il fatto è che la memoria umana si nutre della ripetizione. La *ripetizione attiva*, come vedremo, è il modo più sicuro, più collaudato, più proficuo per rafforzare la nostra memoria, sia descrittiva che pratico-operativa (lasciamo da parte la distinzione accademica tra memoria procedurale e semantica e riassumiamo il concetto in questo modo: *la ripetizione sviluppa e rafforza tutti i tipi di memoria umana*).

Per ogni essere vivente *il valore della ripetizione è altissimo*: la vita stessa è, in generale, "*ripetizione*" (di battiti cardiaci, di scambi gassosi, di cicli, ecc.). Anche a livello psicofisico lo possiamo constatare in modo piuttosto elementare (senza necessariamente consultare la letteratura della psicologia dell'età evolutiva). Il bambino ha bisogno di *conferme*, sia sotto il profilo della percezione sensoriale che degli scambi affettivi: la *ripetizione* degli atti, dei contatti, delle situazioni, ecc., garantisce e facilita la maturazione e la crescita dell'individuo. La ripetizione è funzionale al nostro benessere: non a caso l'uomo cerca di ripetere le situazioni piacevoli¹⁹.

¹⁹ Dal punto di vista filosofico, ricordiamo in particolare che in S. Kierkegaard la ripetizione esprime il sostanziale ripetersi dell'essere. Il filosofo danese si serve del concetto soprattutto per descrivere la natura della vita etica. A differenza della vita estetica (la quale cerca inutilmente di evitare la ripetizione), la vita etica si fonda sulla continuità, sulla scelta ripetuta che l'individuo fa di se stesso e del proprio compito (vita etica che perciò è comprensibilmente simboleggiata dal matrimonio). M. Heidegger ha a sua volta utilizzato il concetto di ripetizione per definire lo stile di vita autentico (quella che il filosofo chiama "*l'esistenza autentica*"), la quale si realizza nell'angoscia. Già per Kierkegaard (che ha introdotto il termine nella tradizione filosofica con l'opera "Il concetto di angoscia" del 1844), l'angoscia è il carattere distintivo dello stato dell'uomo di fronte all'esistenza, che gli si presenta come possibilità indeterminata in cui si cela sempre la possibilità della morte. Per Heidegger l'angoscia, in quanto libera l'uomo dalle possibilità nulle e lo fa libero per quelle autentiche, consiste nel riprendere, per l'avvenire, le possibilità che sono già state date nel passato: il che è appunto la *ripetizione* (M. Heidegger, *Essere e tempo*, par. 68 b). La ripetizione diventa così *decisione autentica*. La ripetizione della scelta fa della scelta una dimensione autenticamente vissuta dell'esistenza umana. Cfr. N. Abbagnano, *Dizionario di Filosofia*, Utet, Torino.

Sul piano educativo, la ripetizione ha un inestimabile valore: la ripetizione è un atto necessario allo sviluppo dell'uomo e del suo rapporto con la realtà. In quanto tale ha un'indubbia funzione educativa: "ci vogliono due fattori – scriveva Giussani – per far diventare grande un seme. Il primo fattore è la somministrazione delle sostanze nutritive, gli umori che la terra cede al seme. Per l'uomo si chiama ripetizione, cioè alimentazione continua. Il secondo fattore è il tempo"²⁰.

Allo stesso modo, anche da un punto di vista psicologico la ripetizione è indispensabile. Già secondo Benjamin si ripete per essere sicuri e per rivivere il piacere di una situazione che abbiamo vissuto. Secondo Benjamin, "la legge della ripetizione costituisce l'anima del gioco infantile: nulla rende più felice il bambino dell'*ancora una volta*. Infatti ogni esperienza più profonda vuole insaziabilmente, fino alla fine di tutte le cose, la ripetizione e il ritorno, il ripristino di una situazione originaria da cui ha preso le mosse"²¹.

In se stessa dunque, la ripetizione è un *modus operandi* positivo naturale, vitale, indispensabile per la maturazione e il corretto funzionamento di tutte le facoltà umane. Nel caso di una forzatura, quando cioè siamo costretti a ripetere con la forza, la ripetizione diventa un elemento di ostacolo, arrivando a generare sentimenti d'angoscia²².

Nel nostro mondo scolastico, purtroppo, un ingiustificato alone di negatività avvolge il concetto di *ripetizione*. Questo fatto insolito non può che far sorgere qualche sospetto negli addetti ai lavori. In tutta onestà a qualcuno viene il dubbio che tanta avversione nei confronti della ripetizione venga da insegnanti stanchi, che non hanno più la forza e la convinzione di pretendere competenza nel sapere e nel saper fare dai loro studenti, avvicinandosi magari al rischio dell'antipatia.

È un indice preoccupante: un insegnante che non pretende in modo serio e rigoroso dai propri alunni non nutre per loro la minima stima, né prova per loro un interesse reale sul piano educativo. Essere esigenti con gli alunni significa avere fiducia (e quindi stima) in loro.

Occorre invece dedicarsi con attenzione a capire i meccanismi fisiologici che regolano l'acquisizione di nozioni e competenze, delle quali la ripetizione è l'insostituibile motore.

Possiamo ribadire il concetto: la memoria, facoltà basilare dell'essere umano, va praticata e allenata come una qualsiasi altra attività o facoltà umana, come un muscolo qualsiasi: variando esercizi, tempi di

²⁰ L. Giussani, citato in M. Rosario, *L'arte del ripetere*.

²¹ L. Giussani, op. cit.

²² Cfr. U. Galimberti, *Dizionario di Psicologia*, Utet, Torino, 1992.

recupero, carichi e intensità di lavoro, fino a trovare il proprio metodo di studio ottimale, perfettamente calibrato sulla nostra unica ed irripetibile personalità.

La ripetizione: esercizi *attivi* e *passivi*

Parallelamente a quanto avviene nel corpo, anche nel campo della ripetizione abbiamo esercizi “passivi” ed esercizi “attivi”.

In quanto ad efficacia è chiaro che dobbiamo preferire i secondi, tuttavia in certi casi (in particolari momenti della giornata) anche le tecniche di ripetizione passiva possono esserci d’aiuto e pertanto faremo partire la propria analisi proprio da queste ultime.

Le tecniche di ripetizione passiva

Le tecniche di ripetizione passiva si suddividono fundamentalmente in due attività: l’*ascolto individuale* e il *lavoro di coppia* (o “a piccoli gruppi”). Si tratta di una metodica particolarmente proficua, che sviluppa la memoria uditiva e si rivela particolarmente efficace per sfruttare al meglio tutti i ritagli di tempo del tutto inutilizzati o comunque non vissuti al meglio: si tratta dei cosiddetti “tempi morti”, in cui sei troppo stanco per studiare o ti trovi impegnato in attività “di routine” dove è comunque possibile l’ascolto di musica o altro.

L’ascolto individuale

Pensaci bene: quanti testi delle tue canzoni preferite conosci “a memoria”, solo per il fatto di averli ascoltati più volte? Il concetto è semplice: la nostra *memoria uditiva* è senz’altro meno potente di quella *visiva*, eppure è *in grado di aiutarci in modo formidabile* nell’ottimizzare il tempo e le risorse energetiche della giornata lavorativa. Dunque non ci resta che trovare il modo per sfruttarla al massimo.

Il nostro cervello è in grado di assimilare una enorme quantità di informazioni, semplicemente ascoltandole. Più alcuni dati, presentati *in un certo modo*, vengono ascoltati più si fissano stabilmente nella memoria. Se poi vengono ri-ascoltati a scadenze fisse tendono a fissarsi nella nostra memoria a lungo termine in modo indelebile. Senza sforzi particolari.

Si tratta di un metodo, come puoi immaginare, particolarmente adatto a completare lo studio di materiale particolarmente ostico (come per es. elenchi di date, di cifre, di formule chimiche, teoremi, insomma tutto quello che deve essere conosciuto “così com’è”, senza possibilità di essere riadattato in base al nostro stile di memorizzazione).

Il subliminale

Su questo principio generale – che ciascuno di noi può facilmente verificare in base alle proprie esperienze personali – qualche anno fa si era diffusa una curiosa teoria (che *alla prova dei fatti* - gli unici che in campo di mnemotecnica contano davvero – si è mostrata se non totalmente priva di fondamento almeno non certamente in grado di garantire i mirabolanti risultati che andava promettendo). È la famosa tecnica “*subliminale*”, dal latino *sub limen, sotto il limite* di veglia. In generale, in psicologia viene considerato subliminale uno stimolo che è troppo debole per essere percepito consapevolmente e riconosciuto, ma non tanto da non esercitare qualche influenza sui processi psichici consci o sul comportamento. Non è naturalmente il caso di addentrarci in una discussione particolareggiata né della tecnica né dei suoi presupposti teorici né dei motivi del suo fallimento. Né, tanto meno, sui numerosi esperimenti che furono condotti o sulla questione dei messaggi subliminali nascosti nei dischi rock, nella pubblicità e, secondo alcuni, un po’ ovunque, con lo scopo perverso di condizionare inconsciamente i consumatori inculcando dei bisogni irreali ed orientando le scelte. Da qualche parte si leggeva perfino di ignari consumatori statunitensi che all’uscita dai supermercati si ritrovavano il carrello pieno di prodotti per loro inutili e non sapevano darsi un spiegazione di tali acquisti. Sembravano aver agito come sotto ipnosi. Ma a parte le evidenti esagerazioni, qualcosa di buono c’è. Cerchiamo allora di capire che cos’è un messaggio subliminale e come sfruttare al meglio questa metodica inserendola nel metodo di studio.

Cos’è un messaggio subliminale

I nostro cervello non è quasi mai *perfettamente sveglio* né *completamente a riposo*. Semplificando il discorso, e senza utilizzare i tecnicismi della psicologia, possiamo dire che tra lo stato di veglia al suo massimo grado di lucidità ed efficienza e il sonno profondo esistono diversi *stati intermedi*. Ebbene, si è visto che in alcuni *particolari* stati mentali (in genere simili a quelli che precedono il risveglio del mattino), così come nel caso di messaggi sonori ricevuti ad

un livello di volume tale da passare *quasi inosservati* (eppure perfettamente comprensibili se si presta loro attenzione), il cervello è in grado di registrare quanto viene ascoltato per così dire in modo inconsapevole.

Su questo principio si basava la vendita di apparecchiature audio in grado di essere programmate e di farci riascoltare ripetutamente dei messaggi audio durante il sonno, promettendo di farci assimilare qualsiasi dato, da una lezione di storia a una lingua straniera, senza fatica. Chiaramente queste diavolerie non hanno mai funzionato, o meglio: non sono mai state in grado di mantenere le loro miracolose promesse. D'altra parte sarebbe stato troppo bello "*imparare una lingua straniera semplicemente dormendo*", come recitava il messaggio pubblicitario (tutt'altro che subliminale), di uno di questi sofisticati apparecchi stereofonici. Eppure qualcosa di vero c'è.

Utilizzare le tecniche di ascolto passivo: sfruttare al meglio i "tempi morti"

Il *diario di studio* di cui abbiamo già parlato, tra le altre cose, ci permette di prendere coscienza in modo chiaro e distinto di quanti e *quali sono i tempi inutilizzati* della nostra giornata. Ipotizziamo che, mediamente, impieghi 30' per andare a scuola (e 30' per tornare). Poi c'è da riordinare la stanza (sistemare un po' le tue cose, rifare il letto, togliere un po' di polvere dai libri, ecc.), magari devi lavare i piatti e sbrigare altre faccende domestiche: almeno altri 30' al giorno. Se sei proprio un bravo ragazzo e aiuti in casa nelle faccende domestiche può capitare di uscire per fare la spesa (altri 30'). A volte è salutare fare un po' di jogging per sgranchire le gambe e respirare un po' d'aria fresca, ossigenando polmoni e cervello: altri 30'. Devi andare a trovare un amico fuori città, ma c'è il treno in ritardo di 20'. E via dicendo: rappresentati da solo tutti i casi in cui ti ritrovi "impegnato" ma di fatto potresti *ascoltare qualcosa* con il tuo lettore mp3. Come potrai constatare, non è difficile, *sommando tutti questi ritagli di tempo*, arrivare a 2/3h, forse anche 4h giornaliere, o più, che *non vengono sfruttate come potrebbero*. Si tratta di una risorsa di tempo magnifica, dalla quale dobbiamo ottenere il massimo rendimento possibile. Attenzione: questi tempi "morti" sono solo quei ritagli di giornata in cui comunque non possiamo riposarci, la mente non è impegnata (o comunque non lo è più di tanto) ma il corpo sì. Non è il tempo del riposo fisico o mentale (in altre parole non è questo il tempo dello svago con gli amici, del sonno e via dicendo: questi sono tempi *inviolabili*, fondamentali per l'equilibrio complessivo del nostro assetto psico-fisico). Si tratta di tempi in cui, mentre svolgiamo determinate

mansioni, possiamo ascoltare *qualsunque cosa*, per esempio della musica in cuffie. Il concetto è semplice: basta sostituire la musica con l'ascolto di materiale da memorizzare adeguatamente pre-strutturato. *Il risparmio di tempo ed energie, una volta messo in moto questo sistema di ascolto passivo, è enorme. Il tutto sta nel sapere come fare.*

Come prepararsi il materiale audio

Studiare con successo, in modo efficiente, non è mai solo una questione di impegno. L'impegno è fondamentale, ma da solo non basta. Occorrono metodo e intelligenza, spirito critico e capacità di adattamento, motivazione e volontà. Occorre un atteggiamento sperimentale: *“Provate tutto e tenete quello che è buono”*, ammoniva san Paolo. È un ottimo consiglio.

Anche in questo caso ci limitiamo a suggerire delle procedure “standard” e delle regole di comportamento universali: sta poi a te adattare queste direttive generiche al tuo stile di apprendimento specifico. Il materiale tecnico necessario è piuttosto facile da reperire: un registratore mp3 portatile (ma anche il registratore del computer o un vecchio registratore analogico a cassette va più che bene). Meglio un registratore digitale perché in genere possiamo impostare una ripetizione automatica dei brani (funzione *repeat*), ma anche con apparecchiature meno costose e facilmente reperibili possiamo ovviare il problema (per esempio rileggendo più volte lo stesso brano ad intervalli regolari, come spieghiamo più avanti). Il meglio sarebbe utilizzare il computer, magnifica macchina per risparmiare tempo in tanti modi diversi, e registrare una vera e propria biblioteca audio da poter condividere magari con i compagni di studio (e viceversa: risparmiando così ulteriore tempo prezioso).

“Cosa” e “come” registrare?

Il metodo dell'*ascolto ripetuto* risulta particolarmente efficiente per memorizzare brevi testi o elenchi di date, cifre, formule matematiche e materiale analogo. È invece del tutto sconsigliato procedere registrando interi capitoli di testi letterari o scientifici o materiale analogo. Il segreto sta nel calibrare in modo adeguato la lunghezza dei brani, le pause di ascolto e la calendarizzazione dei recuperi nei giorni a seguire. È chiaro infatti che il materiale va suddiviso in modo da poter essere riascoltato giorno dopo giorno, fino a completa memorizzazione. Proprio come avviene con i nostri brani musicali preferiti: non li abbiamo imparati ascoltandoli un giorno solo, da mattino a sera, ma ogni tanto, per settimane. Anche qui vige insomma il classico principio “un po' ogni giorno” (piuttosto che “tutto in un giorno solo”). Lo studio è veramente efficace quando viene sviluppato “a piccoli passi”, ripetendo più volte – nel tempo – nozioni e procedure.

Proseguì dunque in questo modo:

1) individua il testo adatto suddividendolo in tanti piccoli brani più brevi, della durata massima di 1' (in seguito potrai provare ad utilizzare brani più lunghi, ma solo dopo esserti adeguatamente allenato a questo sistema, e comunque mai superiori a 3 – 4 minuti). Ogni brano può contenere un elenco di nomi, di date, di cifre, una legge fisica, una formula chimica, un elenco di “parole chiave” da saper ripetere all'occorrenza così com'è, per poi rielaborarlo all'istante, etc.

2) Registra ogni singolo brano da 1', con voce calma e lentamente, seguito da un intervallo silenzioso da 5"-10".

3) Riascolta i primi due / tre brani (manualmente o con la funzione ripetizione automatica se disponibile), fino a quando non avrai l'impressione di conoscerli bene. Da lì procedi aggiungendo un brano alla volta, sempre da 1', ripetendo sempre le operazioni descritte all'inizio. Ogni volta devi ripartire dall'inizio, ascoltando ogni singolo brano registrato, dal primo all'ultimo.

Un esempio potrà chiarirti meglio la procedura.

Supponiamo di avere quattro registrazioni vocali di quattro brani diversi, ciascuno della durata di 1 minuto: A, B, C, D.

Ti suggeriamo di procedere inizialmente in questo modo:

Iniziamo dal brano “A”. Ascoltalo per 10 volte: A (x 10)

Poi ascolta il brano “B”, sempre per 10 volte: B (x 10)

Dunque il brano “C”, sempre 10 volte: C (x10)

Detto altrimenti: A (x 10 volte) + B (x 10 volte) + C (10 volte)

Solo a questo punto inserisci il brano “D”, dopo aver ascoltato ciascun brano precedente per almeno una volta:

A (x 1) + B (x 1) + C (x 1) + **D (x 10)**

Quindi potrai proseguire aggiungendo nuovi brani da un minuto; E, F, ecc.:

A (x 1) + B (x 1) + C (x 1) + D (x 1) + E (x 10)

A (x 1) + B (x 1) + C (x 1) + D (x 1) + E (x 1) + F (x 10) ... e via di seguito...

Un altro metodo – o meglio *una delle tante varianti possibili* – consiste nell’ascoltare il brano A un numero molto più alto di volte, in modo da impararlo fin dall’inizio *quasi a memoria*, per poi passare solo dopo averlo verificato con un paio di ripetizioni orali al brano B e via di seguito. Quello che è di fondamentale importanza è *riascoltare sempre tutti i brani, anche dopo qualche giorno, per più giorni consecutivi*, partendo sempre dall’inizio (dal primo brano), anche se abbiamo l’impressione di averli già imparati. In modo soddisfacente. Oppure potremmo registrare un brano accompagnato da domande con pause silenziose (in cui dovrai provare a dare la risposta) e relative correzioni da ascoltare in modo da auto-verificarsi immediatamente. Come potrai sperimentare, le variazioni sul tema sono pressoché infinite. Sta a te individuare *quella più adatta al tuo sistema di apprendimento*.

Il richiamo e l’efficacia dell’ascolto passivo

Come già anticipato, l’aspetto fondamentale è quello del “richiamo”, ovvero, detto in altre parole, del *ripasso del materiale appreso* dopo qualche tempo, per più giorni, ad intervalli regolari. Quale che sia il numero di brani ascoltati, è bene procedere ad ulteriori ascolti per più giorni, e comunque fare un ripasso generale una volta alla settimana e via via una volta ogni quindici giorni etc. fino ad una completa assimilazione dei testi da memorizzare. In seguito, anche una volta completato il processo di memorizzazione, è bene provare a ripetere gli argomenti studiati a scadenze fisse, simulando le interrogazioni vere e proprie. Inoltre dovrai sempre tener presente che *questo metodo non sostituisce in nessun modo la ripetizione attiva*: serve solo ad alleggerirti il carico di lavoro nel momento della ripetizione accorciando (e di molto) i tempi necessari per trasferire le informazioni dai libri al cervello, in modo permanente.

La ripetizione passiva nello studio a due o per piccoli gruppi

Un’altra forma di *ripetizione passiva*, forse meno “tecnologica” e più tradizionale (ma non per questo meno efficace) consiste nell’ascoltare

la lezione interrogando un compagno (e viceversa) o nell'ascoltare due compagni di studio mentre ripetono. La tecnica più efficace rimane comunque interrogare – mentre il compagno risponde – e di seguito farsi interrogare in prima persona (mentre il compagno di studio controlla sul libro il corretto svolgimento dell'argomento).

LA RIPETIZIONE ATTIVA: RIPETERE AIUTA A COMPRENDERE

Siamo così giunti al *cuore* di ogni metodo di studio: la memorizzazione basata sulla ripetizione attiva. Abbiamo già detto che c'è una profonda differenza tra “capire” e “imparare”. Possedere infatti delle conoscenze (per di più in modo temporaneo) non significa ancora aver sviluppato delle competenze radicate: capire senza imparare serve a poco, così come conoscere per poi dimenticare non serve a granché. *Capire* significa comprendere la realtà (ogni realtà), saperla vedere nel suo complesso e individuarne i meccanismi che la regolano: per poter capire occorre che l'intelligenza interpreti correttamente i dati sensoriali. Capire significa quindi conoscere. Abbiamo veramente capito una realtà, un concetto, un modello, quando siamo in grado di interpretarlo correttamente e di ricostruirlo in modo che funzioni. Capire significa essere consapevoli: puoi dire di aver capito quando sei in grado di ricostruire in autonomia uno schema in grado di risolvere un problema specifico. *Imparare* indica non solo l'apprendere, ma la conquista di un sapere in modo definitivo: *saper fare* e, se serve, *rifare*. Ovvero essere in grado di ritrovare una soluzione rispetto ad un tipico modello problematico. Imparare significa saper applicare modelli per la soluzione dei problemi anche dopo molto tempo e in situazioni diverse. Dunque possiamo ribadirlo ancora una volta: *capire senza imparare non serve a molto, così come non serve a molto imparare senza ricordare*. Un mito che dobbiamo sfatare è senz'altro questo: secondo la *vulgata* pedagogica più diffusa esisterebbe una sorta di propedeutica, una sorta di precedenza nel progresso della conoscenza, per cui per apprendere occorre *prima* comprendere e solo *in seguito* studiare. Si tratta evidentemente di una visione limitata di ciò che significa “studiare”, che finisce col ridurre il processo di studio ad una sua componente, ad una sua parte (consistente nel processo di memorizzazione) e che, nei fatti, viene alla fine trascurata. Per cui, se tra il *capire* e l'*imparare* c'è di mezzo lo *studiare*, secondo la convinzione comunemente diffusa il “circuitto virtuoso” sarebbe più o meno questo: capire + studiare = imparare. Questo è vero, *ma solo in parte*. Chiediamoci infatti: *come si arriva alla comprensione?* Spesso (spessissimo) *ripetendo* i passaggi di un certo problema o di un testo

argomentativo fino ad averli adeguatamente *interiorizzati*. Possiamo dire di aver compreso un testo difficile quando, in qualche modo, lo possediamo, ovvero siamo in grado di spiegarlo, quando siamo in grado di guidare qualcun altro nella costruzione del modello mentale con il quale si arriva a capire. Per comprendere, nel senso autentico del termine, occorre *ripetizione*. È l'essere umano ad essere fatto così: non si tratta di una convinzione di alcuni studiosi o di una interpretazione di qualche psicologo. Si pensi alle diverse attività umane, dalle più comuni alle più complesse: si basano tutte, nessuna esclusa, sulla *ripetizione*. Come si impara a correre? A pattinare sul ghiaccio? A dipingere un quadro? A suonare uno strumento musicale? Potremmo proseguire con gli esempi molto a lungo e mai troveremo una qualsiasi attività umana che non si basa sull'*esercizio*, sulla ripetitività del gesto e del pensiero che ne sta a fondamento. La ripetizione consente di migliorare l'attività umana, qualsiasi attività: *per quale ragione le cose dovrebbero andare diversamente per lo studio?* Dunque, la pedagogia moderna ha più o meno volontariamente dimenticato che *per capire a fondo, per imparare, è necessario ripetere*. Il processo di comprensione si attiva più profondamente e con maggior successo con lo studio *ripetuto*. E soprattutto, ripetendo la spiegazione di quanto si è appreso. Lo studio non è quindi solo una fase di completamento e fissazione di ciò che hai capito, ma piuttosto un processo in cui la comprensione si realizza, viene approfondita, prende forma, integrandola nelle tue strutture cognitive.

Le spiegazioni sono l'oggetto fondamentale dell'apprendimento, non solo dell'insegnamento. Per una approfondita, solida e sicura comprensione è necessaria la ripetizione della spiegazione: di una procedura, di un concetto, di una teoria, di un confronto tra teorie filosofiche diverse, etc. Si comprende più a fondo, in modo permanente e sempre più ricco solo *ripetendo*. In una parola: *si comprende studiando*.

Siamo così giunti al capovolgimento delle vulgate pedagogiche tanto diffuse nell'ultimo ventennio, in grado di valorizzare solo il livello operativo della formazione scolastica. L'ignoranza e la mancanza di competenze che queste mode pedagogiche hanno prodotto nei giovani è oggi sotto gli occhi di tutti, non c'è bisogno di sottolineare il loro fallimento citando dati e classifiche: i fatti parlano da soli. Quello che vogliamo dire è che *non esiste un rigida separazione tra spiegazione, comprensione e apprendimento*. Esse si compenetrano tra di loro. Chi è insegnante lo sa bene: più si spiega, *ripetendo* durante le lezioni un determinato argomento, più lo si approfondisce, padroneggiando sempre meglio ciò che si spiega e conseguendo nel tempo la capacità di spiegarlo in modo sempre più chiaro. *Ripetere aiuta a comprendere*.

Naturalmente questo porta a un'idea di *studio permanente*: non ci si può illudere di studiare un argomento una volta sola e poi abbandonarlo per sempre. E d'altra parte capire, studiare, imparare per poi dimenticare serve, come si è detto, a ben poco.

La *ripetizione* è uno dei temi più odiati dagli studenti (complici in buona parte anche gli insegnanti, che frettolosamente cercano di disfarsi della cosiddetta "pedagogia del *nozionismo*" che ha così duramente caratterizzato l'istruzione almeno fino agli anni sessanta del Novecento). Eppure, nell'ambito della formazione, è una delle attività più utili in assoluto. La cattiva fama dell'*arte del ripetere* (ovvero della *ripetizione attiva*, parte integrante del metodo di studio) è forse dovuta al concetto stesso di *nozionismo*. Ma che cos'è il *nozionismo*? E perché mai sarebbe così dannoso?

UNA RIFLESSIONE SUL "NOZIONISMO"

Per "nozionismo" si intende di solito quella *conoscenza delle nozioni*, appunto, relative a una o più discipline, però perseguita e ottenuta mediante uno studio privo di organicità e sistematicità: tant'è vero che una tipica espressione verbale in cui compare questo termine è "*insegnamento improntato a uno sterile nozionismo*": il nozionismo, preso in sé, *sarebbe* (il condizionale è da sottolineare) quindi improduttivo.

Questa prima accezione del termine è, in effetti, piuttosto negativa. Per fortuna il termine "nozionismo" può essere inteso in modi diversi ed è bene, pertanto, fare un po' di chiarezza, pena la difficoltà di trovare la giusta motivazione quando si tratta di affrontare un lavoro che è – almeno inizialmente – piuttosto meccanico, nozionistico appunto, e può sembrare, ma solo in apparenza, un *ritorno al passato*. D'altra parte pedagogisti, psicologi e, soprattutto, gli insegnanti *in prima linea* fanno fin troppo bene a motivare gli adolescenti allo studio diventa oggi un'impresa sempre più difficile e complessa. Esiste, infatti, una "scienza" che si occupa di studiare il *come* ed il *quando* un processo di insegnamento si trasforma in *effettivo apprendimento* da parte dei soggetti dell'istruzione. Si tratta della *Didattica*, che cerca e sperimenta sempre nuovi metodi operativi per cercare di rendere più agevole ed interessante l'attività dell'apprendere. Purtroppo, come molti critici cominciano ad osservare, non è sufficiente mettere a punto nuove tecniche di insegnamento per raggiungere l'agognato obiettivo di coinvolgere attivamente gli alunni nel proprio processo formativo. Negli ultimi anni si sono diffuse, specialmente in ambiti universitari,

nuove metodologie didattiche alternative, studiate per migliorare l'apprendimento, sia per i risultati sia per l'interesse.

Ne citiamo solo alcuni: "*Learning by doing*", diffuso non solo in campo universitario, ma anche in molte scuole tecniche, punta al "*saper come fare a*" piuttosto che al "*conoscere che*". "*Project work*" e "*business game*", usano invece, la simulazione per l'apprendimento delle teorie di marketing e general management. Il "*Role playing*", come dice la parola stessa, è un *gioco di ruolo* nel cui si possono confrontare i vari punti di vista e le varie idee di gestione e di insegnamento. L' "*Outdoor training*", dall'inglese "*venir fuori*", mira ad abbattere gli schemi mentali e, uscendo fuori dalle righe, rende l'insegnamento più immediato e fuori dall'ordinario, così che risulti anche più interessante. Il "*Teatro d'impresa*" è strettamente legato al mondo del mercato in quanto consiste nella simulazione di un'attività teatrale e di una specie di gara tra i gruppi, principalmente due, che nel mettere in scena situazioni lavorative ricche di problemi e relative soluzioni, imparano la gestione dei vari casi pratici con cui è facile venire in contatto. Le più popolari, per così dire, sono le didattiche fondate sul "*Brain storming*", ormai utilizzato, se pur solo occasionalmente, dovunque, e la tecnica del "*Problem solving*". La prima è la famosa "*tempesta del cervello*", quindi la messa in comune di idee e pensieri per poi sfociare in una verità accettata e condivisa; la seconda didattica, invece consiste nella presentazione a gruppi di lavoro di una situazione problematica in modo da indurre ciascuno membro del gruppo ad apportare il proprio contributo alla soluzione del problema.

Queste nuove didattiche pare che si diffondano soprattutto nel Nord Europa e nella stessa Italia sono più diffuse al nord che al sud. *Ma sono davvero efficaci?* A nostro avviso una scienza della Didattica che pretenda di essere rigorosa e produttiva sotto il profilo degli effetti concreti (e non solo "interessanti" dal punto di vista ideale), dovrebbe sempre tener conto che *il processo di insegnamento-apprendimento si svolge in gran parte al di fuori della Scuola* e che lo studente si trova spesso da solo ad affrontare problemi che non potranno mai essere risolti completamente durante le ore scolastiche. Uno di questi problemi, di fronte ai quali lo studente viene lasciato in assoluta solitudine, è *il metodo di studio*. Anzi, a nostro parere si tratta del problema principale, da cui dipendono tutti gli altri problemi. Tutti i metodi che abbiamo citato sopra sono senz'altro ottimi, soprattutto se utilizzati *a rotazione* a seconda dei momenti e dei livelli del gruppo classe in cui ci si trova a lavorare. Ma il ruolo strategico resta quello del *mediatore dell'istruzione*, ovvero dell'insegnante. È infatti solo l'insegnante a garantire che l'acquisizione delle *nozioni* (lo ripetiamo:

indispensabili per qualsiasi scienza) non si trasformino in *nozionismo improduttivo* ma siano quel terreno indispensabile sul quale ciascun alunno potrà "far proprio" l'oggetto di studio.

Da questo punto di vista l'attuazione di un buon metodo di studio, in grado di ridurre al minimo il tempo necessario all'acquisizione dei saperi, risulta di grande importanza strategica. Così, non vanno confusi né i mezzi con i fini né il prodotto con il processo: se il fine è la cultura *operativa* (il *sapere* coniugato al *saper fare*) e non il *nozionismo* (inteso come mero apprendimento di informazioni), questa non può che realizzarsi attraverso l'impiego di un metodo che riduca al minimo il tempo dedicato allo studio mnemonico e lasci il massimo tempo libero allo sviluppo delle abilità operative, mediante l'esercizio nelle diverse abilità disciplinari. Ovvero: il massimo tempo libero allo studio che traduce le nozioni in competenze efficaci. Il presupposto ultimo per l'acquisizione di un metodo di studio è allora il riconoscimento che la *competenza* si sviluppa *solo* dalla *conoscenza* e che *alla conoscenza sono necessarie specifiche nozioni di base*, che devono essere apprese e collocate nella memoria a lungo termine dell'individuo, in modo da essere interiorizzate e diventare realmente operative *nel tempo*.

Non a caso il filosofo francese Henri Bergson (1859-1941, premio Nobel per la letteratura) poneva al centro della sua concezione della coscienza e del tempo che caratterizza i vissuti significativi della coscienza di ciascuno di noi il concetto di "*durata*": la memoria ha prima di tutto questa caratteristica, quella di "*durare*". C'è quindi una grande differenza tra "acquisizione e gestione delle nozioni" (ovvero dei concetti propedeutici al "saper fare" specifico di ogni disciplina) e "nozionismo". Avere "nozioni", ovvero "concetti", "idee", significa essere ricchi di riferimenti utili da poter utilizzare all'occorrenza per cercare le risposte ai quesiti che ci vengono posti. Ora le nozioni disciplinari di ambito scolastico non si acquisiscono tutte quasi senza sforzo: occorre un certo grado di applicazione, quindi di impegno e di fatica, proprio come avviene quando si richiede un miglioramento nello sport. Anche nello studio l'allenamento è fondamentale: occorre metodo e sviluppo della memoria. Per un medico sapere quando Frege pubblicò il primo volume della sua *Grundgesetze der arithmetik* (l'opera maggiore di Frege in cui venivano presentati una serie di assiomi per l'aritmetica) è solo una nozione, e gli basta (e avanza) sapere in che scorcio di secolo Frege ha condotto le sue ricerche. Ma per uno storico della matematica il problema è fondamentale, perché quell'opera (anzi la critica mossa da Russell al cosiddetto principio di comprensione che è alla base dell'opera di Frege) ha avuto una vasta eco proprio nella storia della logica matematica.

Per chiarire ulteriormente il concetto riportiamo una interessante storiella, riportata dal noto pedagogista Benedetto Vertecchi: Olga Olegovna, docente in una scuola superiore russa, vuole dimostrare ad una collega e al direttore della scuola l'inutilità di un insegnamento basato sul nozionismo.

«Ivan Ignat'evic, non ricorda per caso in che anno è nato Nikolaj Vasil'evic Gogol'?

- Mm... mm... è morto nel cinquantadue, sarà nato, beh, metta.... non ricordo.

- E in che anno Lev Tolstoj ha terminato il suo capolavoro, *Guerra e pace*?

- Veramente, non saprei dirlo con precisione. A occhio e croce...

- No, no, adesso mi servono risposte precise. Ma forse, mi potrebbe citare a memoria il famoso passo di quel saggio di Dobroljubov, in cui viene detto che Katarina è "un raggio di luce nel regno delle tenebre"?

- Dio ci scampi, - si schermì fiaccamente il direttore.

E Olga Olegovna, con la stessa decisione di prima, si rivolse nuovamente a Zoja Vladimirovna:

- Ivan Ignat'evic e io abbiamo dimenticato la data di nascita di Gogol': perché mai dovrebbe rimanere impressa nella memoria dei nostri allievi? E l'ottanta, se non il novantanove per cento del sapere che lei, Zoja Vladimirovna, inculca a forza, consiste appunto di nozioni del genere. Lei e molti di noi... Sono nozioni che non servono ogni giorno, nella vita; e qualche volta non servono mai. È per questo che le si dimentica. Il novantanove per cento di quello che insegna»²³.

Le cose stanno esattamente così. *O quasi*....

Senz'altro la data di morte di Gogol'²⁴ non è esattamente di fondamentale importanza, così come non è vitale ricordare con esattezza l'anno in cui Tolstoj ha terminato *Guerra e Pace*. Si tratta di due esempi molto convincenti, ma *solo a prima vista*. Se applicassimo in modo rigoroso il principio che guida questa riduzione, infatti, quali sarebbero le conclusioni? Proseguendo in questo modo, infatti, potremmo aggiungere che si vive benissimo anche senza sapere in quale secolo visse Socrate o, poniamo, Dante Alighieri. E, a dirla tutta, si vive tranquillamente senza nemmeno averli letti. Lo stesso dicasi per il *Teorema di Pitagora* (quando mai capiterà di doverlo applicare in prima persona?), per le regole che permettono di trovare il volume di

²³ B. Vertecchi, *La didattica: parole e idee*, Paravia, Torino, 1999

²⁴ Per la cronaca, Nikolaj Vasil'evič Gogol' (20 marzo 1809 – Mosca, 21 febbraio 1852) è stato uno scrittore e drammaturgo ucraino. Già maestro del Realismo, Gogol' si distinse per la grande capacità di raffigurare situazioni comico-mostruose sullo sfondo di una desolante mediocrità umana. Tra le opere più significative si ricordano i racconti *Taras Bulba* (1834) e *Arabeschi* (1835), la commedia *L'ispettore Generale* (1836), la raccolta *I Racconti di Pietroburgo* (1842) e il romanzo *Le anime morte* (1842).

una sfera, per la storia dei *Comuni italiani*, (a che serve conoscerla?), la *tavola periodica* degli elementi, e via dicendo.

Il fatto è che Olga Olegovna (così come tutti coloro in fondo la pensano come lei), *confonde il prodotto con il processo*. Le cose si dimenticano non perché non sono importanti *in sé*, ma perché non sono importanti *per noi* (per uno storico della *Letteratura Russa*, infatti, non è certo poco importante conoscere l'anno della prima edizione di *Guerra e Pace*, etc.), ovvero in quanto si ri-utilizzano quelle conoscenze con una certa frequenza, in quanto perfettamente attinenti alla nostra professione. Per uno studente di Liceo è importante conoscere, nel dettaglio, tutto ciò che riguarda le parti fondamentali dei programmi didattici: è questa, *per ora*, la *sua* professione. Per preparare ad un futuro mondo di professionisti, la Scuola deve pretendere l'acquisizione di una mentalità da professionista fin dall'inizio. Certo, in modo graduale, ma è chiaro che per uno studente il cui futuro sarà caratterizzato, poniamo, da studi di Biologia, è determinante conoscere perfettamente l'argomento "DNA", etc. All'Università, lo studente professionista potrà tranquillamente evitare di ri-studiare tutti gli argomenti principali affrontati al Liceo, propedeutici ai corsi e agli esami che dovrà ora sostenere. Una delle funzioni della Scuola secondaria superiore (se non il suo compito principale) è quella di mettere gli studenti in grado di affrontare con serenità il mondo universitario. Questa finalità può essere conseguita solo attraverso un certo tipo di studio e di esercizio, in cui le competenze da rielaborare nei singoli saperi disciplinari vengono via via raffinate e maturate fino a provocare una crescita culturale complessiva del soggetto.

L'intento di questo manuale di metodo di studio non è però quello di fare teoria e nemmeno polemiche teoriche: il nostro interesse è tutto rivolto ai *risultati concreti*.

Passiamo quindi alle indicazioni utili per migliorare la qualità del nostro studio.

Le regole della ripetizione attiva

È ora giunto il momento di provare a costruire il nostro metodo di studio basandoci su alcune semplici regole. Dopo aver confermato che "*studiare*" con profitto comporta senz'altro il "*ripetere*" (ma non per questo lo studio deve necessariamente tradursi in un'attività noiosa o

addirittura stressante), ricordiamo, come avrai visto leggendo questo manuale sul metodo di studio, che c'è una tecnica efficace per ogni tipo di attività. Questo vuol dire che possiamo cominciare fin d'ora a sperimentare la nostra personale tecnica di studio, in modo da risparmiare tempo, energie, e soprattutto ottenere risultati migliori.

Prendere appunti in modo sintetico

Come abbiamo già visto, lo studio comincia a scuola, in classe, durante la spiegazione del docente. Si tratta di un momento di particolare importanza: sfruttarlo al massimo ti consentirà di risparmiare tempo prezioso nel pomeriggio. *Prendere appunti è importante.* Non occorre però scrivere tutto: piuttosto dovrai concentrarti nell'ascolto e nella comprensione cercando di sintetizzare con opportune "parole chiave" (o al massimo con qualche breve frase) i punti più importanti. L'ideale sarebbe rivedere il quaderno degli appunti lo stesso pomeriggio, appena tornato a casa da scuola, o comunque a non troppe ore di distanza: a casa "svolgerai" gli appunti distendendoli – ma sempre in forma breve – a partire da quanto annotato durante la lezione ed integrandoli con le sezioni del manuale corrispondenti all'argomento trattato. Se invece – per un motivo qualsiasi – non hai gli appunti, allora c'è solo il libro di testo da studiare. Vediamo quindi come preparare il materiale di studio.

Come strutturare e preparare il materiale di studio.

Sia che abbiamo appunti più o meno integrati con parti del libro di testo, sia che dobbiamo lavorare esclusivamente sul manuale, il metodo "di base" è sempre lo stesso. Esistono delle differenze tra il metodo di studio che viene richiesto per la preparazione di un esame universitario e quello che serve per preparare una buona interrogazione al Liceo. Tuttavia non dobbiamo dimenticare che l'acquisizione di un metodo veramente soddisfacente richiede del tempo e che, in ultima analisi, uno degli scopi impliciti della formazione secondaria superiore consiste proprio nell'acquisizione di un metodo di studio che ti consenta di affrontare con serenità gli impegni universitari. Lavoreremo quindi nell'ottica di perfezionamento continuo del nostro metodo, che andrà elaborato e ri-elaborato, calibrato e aggiornato ininterrottamente, modificandolo di volta in volta in base ai risultati effettivamente conseguiti e in base al tuo stile di vita, alle preferenze, alle abitudini ma anche agli impegni, alla *vita sociale* e quant'altro.

LE REGOLE DI BASE DELLA RIPETIZIONE ATTIVA

Ci sono delle *regole di base* dalle quali è conveniente prendere avvio per iniziare a lavorare sul proprio metodo e cominciare a studiare con risultati soddisfacenti (il che significa sostanzialmente far corrispondere i voti al tempo effettivamente impiegato nello studio).

1) *Uno sguardo d'insieme: la mappa preliminare del capitolo*

La visione generale dell'argomento che stiamo per studiare è particolarmente efficace. Si tratta semplicemente di sfogliare le pagine dando uno sguardo d'insieme, soffermandosi sulla suddivisione di titoli e paragrafi del testo. Non si tratta di leggere *tutto*.

Prima di iniziare il lavoro *duro* (sempre beninteso entro i limiti massimi che ci siamo prefissati, ovvero brevi sedute da 30'-45' seguite da 15' di riposo) è sempre buona abitudine investire 5' (al massimo 10') per farsi un'idea generale del capitolo e dei sotto capitoli che stiamo per affrontare (ovvero dell'*argomento* e dei *sotto argomenti*, nella loro disposizione gerarchica). Se si tratta di un volume intero (come accade di *routine* all'Università), sarà bene procedere con una preliminare accurata memorizzazione del *Sommario* e procedere con uno studio "in orizzontale", ovvero imparare a memoria la sequenza logica e cronologica dei titoli dei capitoli e dei principali paragrafi, prima ancora di averne studiato il contenuto: si tratta di procedere ad una sorta di memorizzazione della cartina topografica di una città, prima ancora di andare a visitarla. In questo modo, quando ci troveremo sul posto, sapremo sempre orientarci molto meglio e più velocemente del turista che gira spaesato con la cartina in mano. Se non sei già all'Università: un'occhiata generale è più che sufficiente.

2) *La prima lettura*

Dopo aver dato un'occhiata generale all'argomento che si dovrà studiare e aver familiarizzato con la struttura logica a cronologica dei capitoli e dei paragrafi, si passa immediatamente ad una prima lettura. Durante questa prima lettura è bene non sottolineare nulla. Che cos'è di irrinunciabile e che cosa invece può essere messo tra parentesi lo si decide solo alla fine di questo momento *preparatorio*. Si tratta di una fase che è particolarmente importante in quanto per la prima volta valutiamo il testo e prendiamo nota di eventuali passaggi che non sono chiari. Se ci sono problemi di comprensione che *sul momento* non riusciamo a risolvere né facendo un confronto con gli appunti della mattina né con il dizionario per le parole difficili, né con la telefonata a qualche compagno di classe, bene: non perdiamo tempo e passiamo oltre. Gli insegnanti sono pagati per farlo: chiediamo spiegazioni alla

prossima lezione. Passata la prima fase di orientamento e *mappatura* è opportuno suddividere l'argomento in brani della lunghezza adatta alle nostre attuali effettive capacità di memorizzazione. Per iniziare è bene non pretendere troppo: una pagina per volta (formato A4) va più che bene.

3) La seconda lettura: sottolineare le parole chiave

Alla seconda lettura (ora ci concentriamo su ogni singola parte del testo, così come lo abbiamo suddiviso) procediamo con la sottolineatura delle parti più importanti in assoluto (sempre con lo stesso colore o evidenziatore). Si tratta di quelle nozioni (concetti, regole, etc.) che in riferimento all'argomento che stiamo studiando non possiamo non sapere): le "parole chiave".

4) La terza lettura: sottolineare concetti e frasi estese

Una volta evidenziate le *parole chiave* con un colore possiamo sottolineare le frasi o i concetti importanti come dire, di *secondo livello*: terza lettura.

5) Annotazioni, titoli e domande di comprensione

Dopo la terza lettura, passiamo ad una nostra suddivisione logica dell'argomento magari dando un nostro titolo ai paragrafi che abbiamo letto e cominciando ad annotarci (non sul libro, ma sul nostro quaderno di studio), le domande di comprensione (che ci consentiranno in realtà una più facile memorizzazione del testo). Occorre a questo punto procedere ad una preliminare auto-verifica dell'apprendimento. Ci sono delle *domande standard* che sono *comuni a tutti gli argomenti* e che ci consentono - a prescindere dalla materia e dell'argomento specifico che stiamo studiando - di inquadrare con grande efficacia ciò che dobbiamo studiare (*Chi? Quando? Dove? Cosa? Come? E soprattutto: Perché?*). Occorre scriverle, sul nostro quaderno degli appunti, marcando la corrispondenza tra queste *domande-guida* e il testo corrispondente.

6) La quarta lettura e la predisposizione del materiale di studio

Nella quarta lettura andremo ad evidenziare quelle parti del testo di *terzo livello*, ovvero, dopo le *parole chiave* e le *frasi complete più importanti* (nella seconda lettura), ora ci mettiamo la nostra attenzione sulle *frasi che ci aiutano a collegare tutti gli argomenti tra loro*. È chiaro che qui stiamo facendo riferimento ad un testo di natura letteraria, solo parzialmente adatto ad un testo di matematica o geometria, giusto per fare un esempio. Queste ultime *espressioni* selezionate con attenzione risulteranno di particolare importanza

quando andremo a collegare tra loro *parole chiave* e *concetti importanti* dei diversi paragrafi nella fase di ripetizione attiva. Ma di questo parleremo nel prossimo capitolo. Ogni sezione di studio (parti del *manuale*, nel nostro caso) dovrà essere ridotta mediamente al 25%. Questo significa che (più o meno) *per ogni dieci righe* di testo si dovranno *individuare al massimo tre righe* che siano così significative da rendere possibile, insieme alle altre individuate in precedenza, la *ricostruzione concettuale* dell'intero testo originale. Stiamo creando in questo modo un "*discorso di base*", un'ossatura sostanziale dell'argomento che stiamo studiando. In sostanza, ci troviamo con un testo in cui ci sono due - tre livelli di sottolineature con l'evidenziatore: le parole-concetti chiave, le frasi indispensabili e le frasi di collegamento. A questo punto rileggiamo (a voce alta, per almeno 5 volte consecutive) il testo evidenziato (sia le parole-concetti chiave, sia le frasi più importanti, sia le frasi di collegamento), in modo da farlo "nostro" e fissarlo bene nella memoria breve termine.

È così giunto il momento di prepararci al *processo di memorizzazione* vero e proprio, in cui dalla memoria *a breve termine* l'argomento studiato verrà trasferito alla memoria *a lungo termine*, pronto per essere utilizzato in ogni ambito operativo che lo richieda. In queste letture a voce alta teniamo di fronte a noi il testo da leggere, ma è chiaro che ad ogni lettura lo modificheremo con sinonimi, aggiungendo quindi del *materiale nostro* per renderlo sempre più scorrevole, ricomponendolo secondo i nostri quadri concettuali, insomma facendolo diventare il "*nostro argomento*". Come potrai notare, fino ad ora non hai scritto niente: né riassunti né mappe concettuali né altro. Hai solo utilizzato il manuale in adozione e gli appunti presi durante le lezioni del mattino. Dovrai ricordarti che queste prime 4-5 letture vanno fatte *per ogni "parte" in cui è stato diviso l'intero argomento*: non daremo inizio al processo di memorizzazione senza prima aver completato la predisposizione mentale del nostro materiale adeguatamente selezionato ed organizzato. Vedrai allora che procedendo alle letture ripetute ben presto inizierai a familiarizzare con il contenuto del testo e a comprenderlo sempre meglio, a trovare parole sempre più adatte a collegare tra loro le parti evidenziate, ad interiorizzare la struttura e quindi in sostanza ad assimilare sempre meglio e più a fondo il materiale da studiare. In particolare, la quarta e la quinta lettura vanno fatte assolutamente a voce alta. Se hai tempo disponibile puoi registrarle con un registratore digitale per riascoltarle in seguito, quando sei stanco, e per renderti conto di come "*suona*" l'argomento da studiare, la *tua* lezione. In particolare, la quarta - quinta lettura a

voce alta ha lo scopo di connettere bene tra loro le parole chiave, fissandone le relazioni logiche e la sequenza logica e cronologica. Allo stesso modo dovrai procedere con le frasi più importanti che hai selezionato ed evidenziato, in modo da proporre una sorta di scaletta o riassunto (ma senza trascrivere nulla e quindi risparmiando tempo) di tutto il materiale di studio.

La ripetizione attiva in azione

Una volta compiuta questa parte del lavoro, è tempo di passare alla *ripetizione attiva* vera e propria.

Solitamente il metodo di memorizzazione più diffuso è la ripetizione meccanica (una forma di reiterazione che definiamo “*passiva*”): se ti stai chiedendo come mai questa forma di ripetizione non vada bene se alla fine è la più diffusa, meglio sgombrare immediatamente il campo da eventuali malintesi: la ripetizione *passiva* non è il metodo di memorizzazione più diffuso perché è il più efficace, quanto il più diffuso perché è il più conosciuto (forse *l'unico* conosciuto). È anche *il più facile da insegnare ai bambini* in età scolare: probabilmente ci si aspetta poi che l'alunno, basandosi su questo metodo grezzo, ne perfezioni uno tutto suo strada facendo, trovando da solo il suo personale stile di memorizzazione. Si tratta di uno degli equivoci di fondo della Scuola italiana: in effetti nessun insegnante spiega come studiare “in pratica” (non è infatti prevista in nessun indirizzo una materia che abbia per oggetto specifico *il metodo di studio*, i processi dell'attenzione, etc.), ma nello stesso tempo gli insegnanti pretendono che gli alunni sappiano studiare o, quanto meno, siano in grado di imparare da soli.

La ripetizione vera e propria si riduce a questo punto ad una procedura che è meccanica ma solo da un punto di vista esteriore. Essa costituisce il completamento di un processo in cui hai prima appreso nuovi contenuti nozioni e procedure operative (in classe) e in seguito (a casa) hai fissato i concetti selezionandoli e predisponendo il materiale in modo adeguato per essere assicurato nella memoria a lungo termine. Questa è la fase del fissaggio vero e proprio. Non è meno importante delle altre.

La fase di memorizzazione: procedere per piccoli passi

Vediamo quindi come sfruttare al meglio questo magnifico dono che

è la memoria. È la fase in cui lo studio diventa memorizzazione. Studio e memorizzazione infatti sono termini che vengono spesso confusi: come si è visto non sono affatto sinonimi. È una delle tante fasi del processo di apprendimento: se per certi versi non è la più importante, è comunque necessaria, in quanto un apprendimento che non lascia traccia nel soggetto e che non viene fissato in modo duraturo difficilmente potrà tradursi in reale capacità operativa.

Il trasferimento dal testo al cervello di tutto il materiale di studio, analizzato, selezionato, strutturato e predisposto per essere interiorizzato (ci riferiamo ai collegamenti tra le parole chiave e le frasi i periodi che riteniamo fondamentali) può avvenire *senza sforzo* solo se procediamo per piccoli passi, con piccoli *bocconcini*, in modo tale da facilitare il processo di *assimilazione* e non correre il rischio di fare *indigestione* mentale.

IL METODO 1: L'ELENCO LOGICO

Alla fine del volume troverai alcuni esercizi di *riduzione ad elenco*. Qui proviamo con un elenco qualsiasi di concetti, parole chiave, ecc. (in questo caso si tratta delle prime opere di Giordano Bruno, famoso filosofo e studioso di mnemotecniche del Rinascimento italiano):

1. Ars memoriae
2. De compendiosa architectura
3. De umbris idearum
4. Candelaio
5. Cantus Circaeus
6. Ars reminiscendi
7. Triginta sigilli et triginta sigillorum explicatio
8. Sigillus Sigillorum
9. Cena de le Ceneri
10. De l'infinito, universo e mondi

Dopo esserti munito di un cartoncino per coprire le prime righe da ripetere e verificarle subito dopo, cominciamo a memorizzarlo. Cominciamo con le prime opere: rileggile ad alta voce un paio di volte.

1. Ars memoriae
2. De compendiosa architectura
3. De umbris idearum

Ora ripeti ad alta voce le parti mancanti (qui ci sono i puntini, nei

tuoi elenchi puoi usare un cartoncino per coprire il testo):

1.
2. De compendiosa architectura
3. De umbris idearum

Ripeti daccapo, ogni volta che serve, finché la prima opera non è sicura. Quindi passa a coprire la seconda e ripeti l'elenco a voce alta, sempre partendo dall'inizio.

1.
2.
3. De umbris idearum

E così di seguito, anche con la terza opera, il *De umbris idearum*:

1.
2.
3.

Ripeti l'elenco due o tre volte (o più, se serve). Quando sei abbastanza sciolto con le prime tre opere, aggiungine altre due. Stessa procedura, partire sempre dall'inizio e ricominciare daccapo ad ogni errore:

1.
2.
3.
4. Candelaio
5. Cantus Circaeus

Ripeti dall'inizio e completa:

1.
2.
3.
4.
5. Cantus Circaeus

Quindi aggiungi altre due opere per volta e prosegui fino a completare l'elenco, sempre ripetendolo tutto dall'inizio e ricominciando da capo ad ogni errore.

IL METODO 2: GLI ACRONIMI

Utilizzando il *Metodo 1*, via via adattato al tuo personale stile cognitivo, dopo qualche tempo noterai i primi miglioramenti e progressi concreti: impiegando lo stesso tempo imparerai elenchi più numerosi (più concetti, più parole chiave) e, pian piano, insieme all'aumento della qualità ci sarà anche una diminuzione del tempo impiegato per lo studio. Quando avrai familiarizzato a sufficienza con questo metodo, potrai passare alla versione più sofisticata. Il *Metodo 2* consiste nel *ridurre ulteriormente i tempi di memorizzazione* utilizzando prima gli elenchi delle parole chiave (e mandando a memoria solo quelli) e in seguito gli *acronimi*.

Facciamo un esempio, ancora una volta tratto dalla Filosofia. Nel pensiero di Immanuel Kant sono di fondamentale importanza i seguenti concetti, che vanno saputi ripetere così come sono scritti (e poi, naturalmente, adeguatamente spiegati):

- ❑ giudizio sintetico a posteriori
- ❑ giudizio analitico a priori
- ❑ giudizio sintetico a priori
- ❑ schematismo trascendentale
- ❑ unità sintetica originaria della percezione

Ecco un modo per “comprimerli”:

- | | |
|---|------------------|
| 1. giudizio sintetico a posteriori: | <i>gi.si.po</i> |
| 2. giudizio analitico a priori: | <i>gi.an.pri</i> |
| 3. giudizio sintetico a priori: | <i>g.si.pri</i> |
| 4. schematismo trascendentale: | <i>s.tra</i> |
| 5. unità sintetica originaria della percezione: | <i>u.s.o.p.</i> |

Quindi l'elenco da studiare sarà: 1) *gisipo* 2) *gianpri* 3) *gisipri* 4) *stra* 5) *usop*

Aiutandoti a contare con le dita delle mani puoi facilmente ricostruire l'elenco completo a partire da quello “contratto”. Dopo di che occorrono due o tre ripetizioni per “sciogliere” gli acronimi nei loro componenti. Es. “*Usop*”: unità sintetica originaria della percezione.

AUTOVERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'autoverifica dell'apprendimento – di ogni singola fase di studio – è di fondamentale importanza per il raggiungimento degli obiettivi senza perdite di tempo. Durante la fase iniziale del lavoro dovresti aver predisposto su un foglio a parte una serie di domande che riguardano l'argomento che stai studiando. Ad intervalli prestabiliti²⁵ dovrai recuperare quel foglio con le domande e, a libro chiuso, cercare di rispondere. Per ogni domanda dovrai poi controllare la risposta fornita e valutare se sei riuscito a ricostruire l'argomento sia da un punto di vista logico (es. hai saltato dei passaggi?) sia da un punto di vista contenutistico (es. hai dimenticato di dire qualcosa di importante?), controllando sul libro.

Questo auto-esame va fatto naturalmente *a libro chiuso*. Una prima volta appena terminato lo studio del materiale assegnato ma anche – ed è questa la fase in cui i dati si fissano in modo permanente nella nostra memoria – a distanza di giorni o settimane (è il famoso “ripasso”, parte fondamentale dello studio: per questo è particolarmente importante completare il lavoro qualche giorno prima dell'esame o dell'interrogazione: proprio per avere un tempo opportuno per ripercorrere le tappe principali dell'argomento e fissarlo così in modo permanente nel tuo bagaglio di conoscenze).

²⁵ Dovrai essere tu a capire *quando* fermarti, anche se in genere noi consigliamo alla fine di ogni singolo argomento e almeno un paio di volte una volta completato lo studio di tutto il materiale da apprendere.

LA MOTIVAZIONE: IL PRINCIPALE DEI FATTORI CHE DETERMINANO I RISULTATI

Prima di tutto occorre distinguere tra atteggiamento e motivazione. Per “atteggiamento” in psicologia si intende la disposizione favorevole o sfavorevole di un individuo verso qualcosa, ovvero l’insieme di concetti, credenze, emozioni, abitudini che caratterizzano il modo di vedere il mondo. Qual è il tuo atteggiamento nei confronti della scuola e dello studio? È molto importante conoscere il proprio atteggiamento nei confronti della scuola e dello studio. Questo ti consentirà di prevedere in modo attendibile il tuo comportamento in determinate situazioni e di prevederne gli esiti. Per riassumere, la motivazione è l’altro fondamentale aspetto dell’interiorità umana. Le motivazioni costituiscono il tratto fondamentale che consentono di comprendere, prevedere, e addirittura in larga parte controllare il comportamento umano. Semplificando, possiamo dire che *la motivazione è ciò che spinge o motiva gli individui a mettersi in azione, ad agire*. La motivazione è pure uno stato emozionale interiore complesso, risultante di desideri, valori, credenze, ma soprattutto bisogni. Dunque per motivazione dobbiamo intendere quella pressione interiore che muove l’essere umano a raggiungere i suoi scopi. La motivazione è “il perché” delle azioni, il fine che spinge l’uomo a soddisfare i suoi bisogni²⁶.

In rapporto alla dinamica della motivazione, gli atteggiamenti interiori sono di fondamentale importanza. È su questo punto che possiamo agire per ristrutturare o rinforzare la motivazione allo studio. Gli atteggiamenti sono stati interni complessi, vere e proprie disposizioni interiori caratterizzate principalmente da tre tipi di componenti:

- ❑ la componente cognitiva (ovvero l’insieme di credenze, valori, ma anche conoscenze e idee che una persona si è costruita circa una certa realtà)
- ❑ la componente affettiva (che comprende le emozioni, i sentimenti, i ricordi connessi a quella realtà)
- ❑ la componente *pragmatico-comportamentale* (ovvero le abitudini, gli atti relativi alla realtà con cui ci si rapporta).

È particolarmente su quest’ultima che possiamo intervenire con

²⁶ A. Gambirasio, E. Santini (a cura di), *La motivazione*, Centro studi per l’orientamento allo studio e alle Professioni (COSP), Università degli Studi di Milano.

successo: modificare le nostre abitudini e il mondo con cui ci rapportiamo ad una certa realtà (in questo caso allo studio) modifica anche la componente cognitiva e affettiva, e dunque finisce con il rinforzare in modo significativo la motivazione stessa. Secondo Maslow i bisogni umani sono ordinati secondo una gerarchia piramidale: una volta soddisfatti i bisogni primari, che stanno alla base della piramide (bisogni fisici / fisiologici, bisogni di sicurezza ecc.), l'individuo procederà nella ricerca della sua auto-realizzazione, ovvero cercherà di cogliere quella sensazione di essere arrivati al massimo che caratterizza quello stato di benessere che si prova quando si raggiunge il successo. Questo, tradotto in termini facilmente comprensibili, significa che l'individuo sente *per natura* il bisogno di superare le difficoltà e i propri limiti, di competere con gli altri, di progredire e migliorare nelle sue attività. Ogni essere umano possiede una spinta all'indipendenza: desidera pensare e agire in autonomia, prendere decisioni in modo libero, portandone poi la responsabilità. La spinta all'auto-realizzazione, il vertice della piramide di Maslow, si basa appunto sulla ricerca di una propria autonomia che si opponga alla pressione ambientale esterna, in modo da assumersi il rischio dell'iniziativa, provare il gusto della realizzazione delle proprie potenzialità e dei significati più profondi della propria esistenza. Nel suo significato più alto, auto-realizzazione sta ad indicare il primato dell'interiore sull'esteriore e la piena fiducia nel valore della persona umana. Sicuramente le motivazioni sono un intreccio di aspetti consci ed inconsci della nostra personalità: se però impareremo a darci degli obiettivi limitati e realizzabili, calibrati sulle nostre energie, proveremo una soddisfazione che inevitabilmente ci darà più energia e ci saprà motivare per fare ulteriori piccoli passi in avanti, arrivando così a cogliere l'obiettivo che ci siamo posti. La motivazione si nutre di successi e ogni successo è la somma di tante piccole vittorie.

Un bisogno innato dell'uomo, quello di apprendere, nella quotidianità della vita da studente si salda senz'altro con altre motivazioni intrinseche - quindi interne, come curiosità, bisogno di sentirsi competente, bisogno di auto-realizzazione - ma anche con motivazioni estrinseche - quindi esterne, come acquisire un certo status, intraprendere una professione socialmente valorizzata, guadagnare molto. Per esempio, uno studente può scegliere un determinata scuola o un certo corso universitario perché ha conosciuto un bravo professionista, perché la sua famiglia ritiene quel corso molto prestigioso, perché si è appassionato ad una materia in particolare, perché vorrebbe guadagnare molti soldi o per tutti questi motivi insieme in misura diversa. Nessuno di questi motivi, preso isolatamente, è in grado di garantire una adeguata motivazione,

soprattutto nei (fisiologici) momenti di stanchezza e di stress. Occorre puntare ad una motivazione profonda, che vada al di là del mero guadagno economico o del giudizio che le persone possono avere su di noi. Per Bandura (uno dei più noti esponenti del Cognitivismo): la motivazione è influenzata dalle convinzioni dell'individuo circa il suo valore, le sue abilità o competenze (es. il concetto di sé in ambito scolastico e universitario), gli obiettivi e le aspettative (di successo o di fallimento) e i sentimenti positivi o negativi (curiosità, ansia) che derivano dai suoi processi di autovalutazione. Per questo è necessario sapersi gratificare, prima di tutto ponendosi degli obiettivi realizzabili, che ci diano di volta in volta un senso di valore e competenza in grado di ricaricare la nostra motivazione. Passiamo ora ad elencare alcune facili regole per alimentare la nostra motivazione:

- 1) Fissa obiettivi chiari, realistici e realizzabili: facilita il tuo buon risultato.
- 2) Piccoli obiettivi ne costituiscono uno grande: "micro" è meglio di "macro".
- 3) Scegli in modo autonomo: favorisci il tuo coinvolgimento attivo.
- 4) Crea legami tra l'attività di studio e le tue esigenze, interessi ed obiettivi.
- 5) Vivi le difficoltà come "opportunità" di crescita non come un ostacolo.
- 6) Favorisci rapporti umani positivi con persone in grado di cogliere le tue potenzialità e che condividono i tuoi stessi interessi.
- 7) Credi in te stesso, senza guardare agli altri: è con i tuoi limiti che devi gareggiare.

L'IMPORTANZA DEL SONNO

Dormire è essenziale per apprendere. Purtroppo la nostra società non sembra d'accordo: oggi dormiamo il 20%, forse anche il 30% in meno rispetto ai nostri antenati perché siamo portati a lavorare più a lungo e ad avere le serate piene di attività sociali²⁷. Ma le nostre prestazioni cognitive peggiorano dopo una nottata in bianco e anche dopo avere regolarmente perso piccole quote di sonno. Per esempio, si pensa che la stanchezza sia un fattore determinante in un terzo degli incidenti stradali e sia la causa numero uno degli incidenti mortali che coinvolgono ragazzi dai 18 ai 25 anni. Ma dormire troppo poco non mette solo a rischio la nostra vita. Soprattutto, stravolge la nostra esistenza limitando profondamente le nostre capacità cognitive. Un semplice indicatore della deprivazione di sonno è la necessità di dormire durante il giorno. Non è un caso che gli insegnanti si trovino ogni giorno di fronte a studenti assonnati che non riescono a seguire le

²⁷ S. Hargreaves, Health, happiness, and a good night's sleep. The Lancet 355, 155, 2000.

lezioni non tanto perché non ne hanno voglia, ma soprattutto perché sono effettivamente troppo stanchi per farlo. Questo succede non solo agli studenti durante le lezioni o mentre studiano, ma anche alle persone che viaggiano per affari o alle persone più anziane davanti alla tv. La mancanza di sonno è un fenomeno molto diffuso che, oltre alle sue potenziali fatali conseguenze, interferisce notevolmente con la nostra capacità di ricordare e quindi di imparare.

Sonno, memoria a lungo termine ed intuizione

Da tempo la scienza ha scoperto che il sonno è molto di più che un semplice riposo per i nostri nervi. Durante il sonno il processo di apprendimento è particolarmente attivo nel nostro cervello²⁸, e questo è essenziale per la formazione della memoria a lungo termine. La prima memorizzazione che elaboriamo mentre impariamo qualcosa di nuovo è suscettibile di interferenza. Dopo un certo tempo si attiva un processo automatico che stabilizza proprio la memoria di quanto appreso, detto *consolidamento di memoria*. Quest'ultimo si prolunga durante il sonno, ma in questo caso c'è un fattore aggiuntivo, *il potenziamento di memoria*. Il nostro cervello quindi lavora meglio dopo un sonnellino pomeridiano ed ancora meglio dopo una intera nottata di sonno²⁹. Inoltre, quando siamo in cerca di una soluzione ad un problema difficile, il nostro cervello continua a lavorarci sopra anche mentre dormiamo. Il risultato è che possiamo realizzare di aver compreso *“improvvisamente”* una regola, la cui intuizione scaturisce talvolta semplicemente da quello che crediamo essere stato soltanto un sogno. L'intuizione improvvisa, l'inaspettata comprensione di un problema e della sua soluzione, non hanno un'origine *magica*: essi derivano piuttosto da un opportuno equilibrio tra sonno e veglia e da un robusto lavoro della nostra memoria e delle nostre facoltà cognitive svolto *mentre dormiamo*.

Cosa accade al nostro cervello mentre dormiamo? L'ipotalamo, organo regolatore centrale del sistema nervoso autonomo, controlla il *ritmo circadiano* (il nostro *orologio biologico*) della nostra temperatura corporea, del rilascio di ormoni, dell'appetito e del sonno. Nell'ipotalamo è presente un interruttore neuronale che regola i “nervi della veglia” ed i “nervi del sonno”. Una improvvisa transizione verso la modalità “sonno” (addormentarsi) comporta che i nervi del sonno

²⁸ R. Huber, M. F. Ghilardi, M. Massimini, G. Tononi, *Local sleep and learning*. Nature 430: 78-81, 2004

²⁹ R. Stickgold, *Sleep-dependent memory consolidation*. Nature 437: 1272-1278, 2005.

inibiscano quelli della veglia. L'interruttore viene stabilizzato da un terzo gruppo di neuroni, altrimenti ci sveglieremmo frequentemente di notte³⁰. Questo sistema dinamico genera le diverse fasi del sonno note da tempo: il sonno REM (rapid eye-movement, rapidi movimenti degli occhi) in cui si sogna, ed il sonno non-REM che comprende le fasi di sonno leggero e quelle di sonno profondo. L'andamento di una notte di sonno è caratterizzato da cicli di 90 minuti, ciascuno dei quali caratterizzati da fasi di sonno profondo e leggero: un lungo periodo iniziale con sonno profondo seguita da un breve periodo di sonno REM e fasi di sonno leggero. Col trascorrere della notte, le fasi di sonno profondo diventano gradualmente più brevi, mentre si allungano quelle relative al sogno. La funzione fisiologica del sonno sembra duplice. Primo, il sonno non-REM è un periodo di bassa domanda metabolica in cui le riserve di ATP (adenosina trifosfato), consumate durante il giorno, vengono ripristinate. Il prodotto di degradazione dell'ATP, l'adenosina, agisce come agente fisiologico del sonno, in quanto attiva direttamente i neuroni del sonno. Secondo, il sonno gioca un ruolo nella plasticità neuronale. Durante il sonno, vengono rinforzate le connessioni significative tra neuroni, mentre quelle superflue vengono eliminate.

A questo punto è importante rilevare che l'apprendimento dipende da *tutte* le diverse fasi del sonno. Ma come misurare l'effetto del sonno sull'apprendimento? Per questo dobbiamo introdurre il concetto di *apprendimento inconscio*. Tale forma specifica di apprendimento è misurabile: questo può essere fatto a partire, per esempio, da esperimenti in cui si verificano le abilità motorie, come digitare su una tastiera o seguire una linea visualizzata su uno schermo di calcolatore, oppure verificare le abilità percettive, per esempio discriminare delle barre diagonali in primo piano rispetto a barre orizzontali sullo sfondo. In un esperimento di digitazione i soggetti devono comporre ripetutamente una sequenza numerica, per esempio 4-1-3-2-4 più velocemente possibile. I migliori risultati si registrano durante i primi cinque minuti di attività, trascorsi i quali si raggiunge un miglioramento di circa il 60%, su dodici tentativi da 30 secondi ciascuno (Stickgold, 2005). Ripetendo la prova dopo 4-12 ore, nello stesso giorno, non si registrano ulteriori miglioramenti. Ma dopo una notte di sonno la velocità e l'accuratezza nel digitare vengono mediamente migliorate del 20%. Non male, vero? Ma non è tutto: dopo altre due notti si rileva un ulteriore miglioramento del 26%. Questi dati mostrano chiaramente il processo di potenziamento della memoria

³⁰ C. B. Saper, T.E. Scammell, J. Lu, Hypothalamic regulation of sleep and circadian rhythms. *Nature* 437: 1257-1263, 2005.

promosso dal sonno. E' però doveroso precisare che il sonno ci viene in aiuto soltanto se non dobbiamo imparare contemporaneamente troppe cose utilizzando lo stesso tipo di memoria. Questo viene dimostrato in modo abbastanza chiaro da altri esperimenti. Questo significa che il processo di consolidamento e fissazione dei dati è suscettibile di interferenza nei confronti di stimoli competitivi e pertanto è bene processare una serie di dati per volta. In soggetti sottoposti a memorizzare sillabe senza senso o a trovare associazioni di parole, la fase iniziale di sonno notturno (ricca di sonno profondo) consente la stabilizzazione di questa “memoria dichiarativa”³¹.

E non è finita. Il sonno ha anche a che fare con quella che siamo soliti definire “intuizione improvvisa”. Di per sé l'intuizione improvvisa (ovvero la visione immediata quanto inaspettata della soluzione di un problema) è una forma di apprendimento cognitivo molto complesso. Un esempio significativo di come il sonno possa provocare l'intuizione ci è fornito dallo scopritore della doppia elica, James Watson. Quando all'inizio del 1953 stava lavorando alla regola dell'appaiamento delle basi, un importante prerequisito per risolvere la struttura del DNA, riteneva di aver trovato un modo di appaiare le quattro basi, adenina, guanina, citosina e timina mediante strutture equivalenti grazie a legami idrogeno. Ben presto i suoi colleghi cristallografi resero evidente che questo modello non poteva essere corretto per due motivi. Primo, a Watson fu fatto presente che guanina e timina erano molto probabilmente nella configurazione chetonica (il contrario della configurazione che veniva normalmente riportata sui libri di testo, che era quella enolica); secondo, gli fu ricordata la regola di Chargaff secondo la quale nel DNA l'adenina è presente nella stessa quantità della timina, così come la guanina della citosina. Le nuove conoscenze non consentirono quel giorno a Watson di trovare la soluzione, nonostante avesse ritagliato dei modelli di cartoncino delle basi. Comunque, riferendosi alla mattina seguente, scriverà: “Improvvisamente divenni consapevole che la coppia adenina-timina, tenuta insieme da due legami idrogeno, aveva la stessa forma della coppia guanina-citosina [...]. Tutti i legami idrogeno sembravano formarsi naturalmente [...] La regola di Chargaff emerse improvvisamente come conseguenza di una struttura a doppia elica del DNA”³². Così è nata *la doppia elica di Watson e Crick*. Wagner e i suoi

³¹ Cfr. Kolff M., Hofman W., Kerkhof G., Coenen A. (2003a). *Effects on Sleep-Wake states on reaction times and priming effects in a semantic priming paradigm*. *Sleep and Hypnosis* 5 (2): 72-77. Si veda anche Stickgold, R., Hobson, J.A., Fosse, R. and Fosse, M. (2001). *Sleep, learning, and dreams: off-line memory reprocessing*. *Science* 294: 1052-1057.

³² J. Watson, *The Double Helix: A Personal Account of the Discovery of the Structure of*

collaboratori hanno individuato un test in grado di determinare esattamente quando quest'intuizione astratta ha luogo durante l'apprendimento. In un esperimento i soggetti applicano un algoritmo standard (che consiste di due semplici regole) per ridurre una sequenza di otto elementi ad una risposta finale, senza sapere che c'è una scorciatoia. La percentuale di soggetti che scoprono questa scorciatoia o "regola nascosta" quando vengono sottoposti nuovamente al test è del 22% nel gruppo di quelli che sono rimasti svegli, e del 60% in quello dei soggetti che nel frattempo hanno dormito. Perciò, scoprire una regola complessa, una delle attività cognitive umane più sofisticate, è facilitata dopo una notte di sonno anche se il soggetto non sa che c'è da scoprire una regola.

Questo significa che le recenti ricerche su sonno e apprendimento hanno stabilito che il sonno gioca un ruolo fondamentale non solo nel processo di memorizzazione, ma anche in quello che porta alla soluzione di problemi, semplici o complessi che siano. Se poi i risultati delle ricerche vengono analizzati alla luce dei chiari indicatori di una diffusa privazione di sonno nella nostra società, arriviamo alla ovvia conclusione che è giunto il momento di riconsiderare attentamente le nostre abitudini legate al sonno. Visto che cerchiamo per tutta la vita di avere efficienti strategie di apprendimento, dare un'occhiata alla necessità di dormire del nostro cervello ci insegnerebbe come imparare, lavorare e giocare in armonia con - invece che contro- le nostre basi neurofisiologiche.

ESERCIZI

Biologia: la cellula eucariotica

IL NUCLEO

Il nucleo della cellula eucariotica è un corpicciolo che assume forme differenti in relazione alla forma cellulare, ma più spesso è sferoidale. Esso è delimitato da una doppia membrana definita **involucro nucleare** o **carioteca**. Le due membrane possiedono la stessa struttura della membrana plasmatica e delimitano uno **spazio perinucleare**.

A tratti le loro pareti si accollano, si fondono in maniera caratteristica e vanno a delimitare dei **pori** del diametro di 70-90 nm.

I pori hanno la configurazione di piccoli cilindri cavi, delimitati sia nella sezione rivolta verso il citoplasma sia in quella aperta nel versante nucleare da un complesso di otto subunità globulari di natura proteica.

Lo scambio di molecole fra il citoplasma e il nucleo viene così assicurato anche dai pori; attraverso questi ultimi passano soprattutto grosse molecole quali RNA e proteine.

Il nucleo contiene dei corpiccioli costituiti di DNA, i **chromosomi**, presenti in numero caratteristico per ogni specie vivente.

Il **succo nucleare** o **nucleoplasma** occupa la maggior parte del nucleo e rappresenta la regione in cui il DNA, associato a proteine, è disperso.

Il nucleo contiene uno o più corpiccioli grossolanamente sferici, detti **nucleoli**, che scompaiono durante la divisione cellulare (mitosi) per ricomparire al termine di essa. Ciascun nucleolo è quasi sempre associato ad un cromosoma, in un'area nella quale con precisione si riforma³³.

IL RETICOLO ENDOPLASMATICO

La cellula eucariotica è più specializzata della procariotica e ha di solito un volume migliaia di volte maggiore di questa. Possiede numerosi organuli che risultano fondamentalmente costituiti da compartimenti delimitati da membrane.

Il citoplasma costituisce la maggior parte della cellula. Esso è costituito da acqua per circa il 75% in peso e da proteine per il 15-20%; la rimanente parte è rappresentata da altre molecole sia organiche sia inorganiche.

Un sistema di membrane a doppia parete occupa il citoplasma e delimita una cavità, **la cisterna**. Questa connette la membrana cellulare con quella nucleare.

Il sistema di membrane è definito reticolo endoplasmatico (RE); è chiamato

³³ Tratto da: Italia Izzo Vitiello, Gabriella Chieffi, *Biologia*, Vol. 1, Loffredo Editore, pag. 52-53

rugoso (RER = reticolo endoplasmatico rugoso), quando alla sua superficie esterna sono associati i ribosomi, **liscio (REL = reticolo endoplasmatico liscio)** quando ad esso non aderiscono i ribosomi.

I **ribosomi** eucariotici hanno un diametro compreso tra i 25 e i 35 nm e possono trovarsi liberi nel citoplasma o adesi, come abbiamo visto, al RER; sono impegnati nella sintesi delle proteine.

Il RER è presente in ampia misura nelle cellule impegnate nella sintesi proteica, il REL abbonda nelle cellule attive nella sintesi dei lipidi e nella detossificazione della cellula da sostanze nocive, quali le tossine alimentari.

Oltre i ribosomi sono organuli anche il **complesso di Golgi**, i **lisosomi**, i **mitocondri**, i **perossisomi**, i **doroplasti** (questi ultimi si rinvencono solo nelle piante verdi, non negli animali né nei funghi).

Il citoplasma esterno a questi organuli è detto **citosol** ed è occupato da una fitta rete di filamenti proteici - il **citoscheletro** - che dà forma e consistenza alla cellula e ne rende possibili i movimenti.



ESEMPIO DI SCHEMA PER PAROLE CHIAVE (da memorizzare con la procedura di riduzione ad elenco – “elenco logico”):

1. corpicciolo sferoidale (con forme differenti)
2. doppia membrana: involucro nucleare o carioteca - delimita uno spazio perinucleare.
3. sulle pareti pori nucleari 70-90 nm - concorrono allo scambio di molecole tra citoplasma e nucleo - RNA + Proteine.
4. nel nucleo i cromosomi (corpiccioli di DNA)
5. succo nucleare o nucleoplasma
6. nucleoli (uno o più): corpiccioli sferici che scompaiono durante la divisione cellulare (mitosi) per ricomparire al termine di essa. Ogni nucleolo è di solito associato ad un cromosoma.

Geografia: il Giappone

I giapponesi chiamano il loro paese Nippon, che vuol dire «il paese dei Sol Levante». Il nostro «Giappone» deriva invece, curiosamente, dalla pronuncia giapponese, Jihpen, del nome cinese del Giappone.

L'arcipelago giapponese

A guardarlo dall'aereo, il Giappone appare come una successione ininterrotta di isole (più di 3000!) che formano un arco, lungo 2500 km, dalla Siberia fin sotto la punta della penisola coreana. Un arcipelago frastagliato e montuoso, che si allontana dal continente al centro e gli si avvicina alle estremità: 300 km separano la Russia, a nord, dall'isola di *Hokkaido*; 200 la Corea, a sud, da quella di *Kyushu*. In mezzo, tra il continente e le isole, si stende il Mar del Giappone. Sull'altro lato, verso l'Oceano Pacifico, l'arcipelago si affaccia su abissi marini (la Fossa delle Curili, la fossa del Giappone) che sono tra i più profondi del mondo, oltre i 10.000 metri.

Le isole dell'arcipelago giapponese sono formazioni recenti, che continuano ancora a edificarsi, nello stesso punto in cui altre catene si erano formate ed erano poi scomparse nel corso dei tempi.

Che questa sia una delle regioni più agitate dell'Asia e del mondo intero è confermato dalla frequenza dei terremoti (spesso accompagnati da spaventosi maremoti) così come dalla gran quantità di vulcani. Quanto ai vulcani, sono circa 170, di cui una cinquantina attivi. E proprio un vulcano, il Fujiyama (o Fujisan, come preferiscono chiamarlo i giapponesi), alto 3775 m, è il simbolo tradizionale del Giappone.

L'essere il risultato di processi orogenetici recenti, o ancora in corso, conferisce al rilievo giapponese un aspetto particolare. Assai scarsa è la parte di territorio giapponese occupata da pianure: meno del 20%. Tutto il resto è coperto da tormentate catene montuose, il cui andamento segue in generale l'asse mediano delle isole (in direzione nord-sud), ma che a volte s'intersecano, dando luogo a massicci intricati.

Le pianure sono piccole, per lo più vicine al mare, separate fra di loro da ostacoli naturali. Dalle montagne, ripide e scoscese, scendono velocemente al mare numerosi fiumi, dal letto largo, dal corso breve, dal regime irregolare. Anche i laghi, per lo più di origine vulcanica, sono numerosi, ma di limitata estensione.

Tremila isole, s'è detto: di queste, le quattro più grandi occupano da sole il 97% del territorio, e la maggiore di esse, Honshu, più del 60% (le altre tre si chiamano, in ordine di grandezza, Hokkaido, Kyushu, Shikoku). Tutte le altre sono isolotti di dimensioni assai scarse, o poco più che scogli rocciosi³⁴.

³⁴ Tratto da L. Annunziata, E. Deaglio, M. Emiliani, L. Foa, G. Sofri, *Percorsi di geografia*, Zanichelli, 1998, p. 185



ESEMPIO DI SCHEMA PER PAROLE CHIAVE (da memorizzare con la procedura di riduzione ad elenco – “elenco logico”):

1. arcipelago frastagliato e montuoso - 3000 isole di formazione recente
- le 4 più grandi occupano il 97% del territorio (Honsu Hokkaido Kyushu Shikoku)
2. arco 2500 km siberia penisola coreana
3. mar del giappone - oceano pacifico; fosse
4. vulcani (Fujiyama simbolo) terremoti e maremoti
5. scarse pianure - prevalenza di catene montuose
6. numerosi piccoli laghi (origine vulcanica)

Pedagogia: le modalità dell'apprendimento e il processo formativo.

Il lavoro di progettazione e di programmazione può essere inteso in relazione a diverse finalità, ma una delle più citate è certamente quella di "insegnare ad apprendere". Sebbene l'**apprendimento** possa essere autonomo e svilupparsi fuori dalle situazioni formative, il lavoro scolastico lo considera spesso soprattutto il risultato **di un processo** (l'insegnamento) e la condizione fondamentale su cui questo processo si fonda. Il risultato dell'apprendimento impartito dalla scuola deve inquadarsi in **finalità educative** ed essere articolato secondo **piani e sequenze organizzati**, il che implica un certo livello di "artificialità" rispetto all'andamento dell'apprendimento naturale e spontaneo del discente. Allo stesso tempo le modalità di apprendimento "naturale" sono condizioni fondamentali dell'insegnamento, poiché esso è efficace solo se commisurato alla struttura mentale e al **livello** intellettuale del soggetto educando. L'insegnamento deve inoltre saper sollecitare **l'interesse e la motivazione** ad apprendere, deve favorire la curiosità e la **fantasia**. Lo stretto legame tra insegnamento e apprendimento ha così spinto a definire l'azione istruttiva come insegnamento-apprendimento o apprendimento-insegnamento, per rimarcare **l'inseparabilità dei due processi, collocando** di volta in volta al primo posto quello che si intende considerare più significativo all'interno della teoria didattica di riferimento.

La teoria delle intelligenze multiple

Una tematica molto rilevante in relazione all'insegnamento-apprendimento è quella relativa alle diverse modalità con le quali i singoli soggetti in formazione possono apprendere. Per Howard Gardner, teorico della molteplicità delle intelligenze, ciascuna intelligenza è una "**corrente simbolica**" che genera determinate modalità **di interpretazione e organizzazione della realtà sul piano mentale**. Il Progetto Zero guidato da Gardner presso l'Università di Harvard ha appunto studiato lo sviluppo delle prime forme di simbolizzazione della realtà, riconoscendo così che ci sono intelligenze multiple, in quanto «*la nostra specie ha conosciuto un'evoluzione che l'ha portata a pensare in lingua, a concettualizzare in termini spaziali, a fare analisi di tipo musicale, a fare calcoli servendosi di strumenti logici e matematici, a risolvere i problemi usando tutto il proprio corpo o parti di esso, a comprendere gli altri e noi stessi*» (attualmente lo studioso statunitense ha aggiunto altre due forme, quella "naturalistica" e quella "esistenziale", alle sette qui elencate).

HOWARD GARDNER: i diversi modelli di intelligenza

Gardner sostiene che gli educatori possano far breccia in un maggior numero di studenti e influire più profondamente su di loro se ne attivano le intelligenze multiple. Nel passare in rassegna i diversi modi in cui gli individui apprendono e rappresentano a livello mentale la propria visione delle cose, l'autore rafforza la convinzione secondo cui, se il mondo avesse un unico sistema educativo (o un'unica cultura), sarebbe monotono e opaco.

Secondo la mia analisi, tutti gli esseri umani possiedono almeno otto forme separate di intelligenza. Ogni intelligenza riflette la potenzialità di risolvere problemi o di mettere a punto prodotti apprezzati in uno o più ambienti culturali. Le intelligenze sono identificate da una serie di criteri che vanno dalla rappresentazione in parti specifiche del cervello alla potenzialità di codificare in un sistema simbolico all'esistenza di speciali individui, che si distinguono per la prodigiosa intelligenza o per l'acume eccezionale e che spesso manifestano le proprie intelligenze in condizione di splendido isolamento. I test di intelligenza per loro natura intercettano l'intelligenza linguistica e logico-matematica — di gran lunga le più apprezzate nelle scuole contemporanee — magari con l'aggiunta di una campionatura di intelligenza spaziale. Ma, come specie, noi possediamo anche intelligenza musicale, intelligenza corporeo-cinestesica, intelligenza naturalistica, intelligenza della comprensione di sé (o intrapersonale), intelligenza della comprensione degli altri (o interpersonale). Ma si potrebbe pensare che gli esseri umani presentino anche una nona intelligenza, quella esistenziale, consistente nel porre e nel risolvere questioni concernenti la vita, la morte e le realtà ultime. Ognuna di queste intelligenze presenta forme specifiche di rappresentazione mentale; ma è ugualmente corretto dire che ogni intelligenza è una forma di rappresentazione mentale. [...]

Ma gli individui sono anche differenti l'uno dall'altro per personalità, temperamento e per il profilo peculiare delle loro intelligenze. Anche se tutti possediamo l'intera gamma delle intelligenze, forse non esistono due persone che abbiano esattamente le stesse intelligenze, nello stesso grado e nella stessa combinazione: nemmeno i gemelli monozigoti sono così. Si aggiunga che la configurazione delle intelligenze e i loro rapporti mutano nel tempo per effetto delle esperienze che gli individui vivono e del senso che danno (o non danno) loro. Se questo quadro è anche solo approssimativamente corretto, ne discendono alcune implicazioni educative importanti. In passato le scuole sono sempre state uniformi, nel senso che, da un lato hanno insegnato gli stessi contenuti, nello stesso modo, a tutti gli studenti e, dall'altro, hanno sempre valutato gli studenti nello stesso modo. Questa procedura apparentemente democratica dava l'illusione della correttezza e dell'equità, ma, secondo me, era corretta ed equa solo per una fascia di studenti: quella dei ragazzi che hanno la fortuna di possedere buone attitudini linguistiche e logiche. Se quella a cui si aspira è un'educazione per tutti, un'educazione che aiuti ogni ragazzo a realizzare le proprie potenzialità, allora il processo educativo deve essere concepito in un modo completamente diverso.

Per farla breve, le scuole devono essere individualizzate e personalizzate. A noi incombe l'obbligo di comprendere nel modo più dettagliato possibile le specifiche rappresentazioni mentali proprie di ogni studente. Successivamente ci toccherà il compito di configurare l'educazione in modo da rendere possibile il conseguimento di due obiettivi: (1) favorire l'appropriazione dei contenuti da parte degli studenti e (2) offrire agli studenti stessi l'opportunità di dimostrare quello che hanno imparato in modi appaganti per loro e comprensibili per la società circostante³⁵.

³⁵ Tratto da U. Avalle, M. Marzarana, *Problemi di pedagogia*, vol. 3, Paravia, pp. 100 e



ESEMPIO DI SCHEMA PER PAROLE CHIAVE (da memorizzare con la procedura di riduzione ad elenco – “elenco logico”):

- ❑ i soggetti apprendono in modi diversi
- ❑ per Gardner ci sono diverse intelligenze e ciascuna forma di intelligenza è una corrente simbolica che permette di interpretare e organizzare la realtà.
- ❑ nella specie umana si sono evolute 7 + 2 forme di "intelligenze multiple".
 - ✓ linguistica
 - ✓ spaziale
 - ✓ musicale
 - ✓ logico-matematica
 - ✓ corporea
 - ✓ sociale (di comprensione degli altri e di noi stessi)
 - ✓ naturalistica
 - ✓ esistenziale
- ❑ l'intelligenza è la capacità di risolvere problemi
- ❑ gli esseri umani possiedono 9 diverse forme di intelligenza (in misure diverse) e per questo sono diversi (oltre che per personalità, per temperamento, etc).
- ❑ ogni intelligenza possiede forme specifiche di rappresentazione mentale e ciascuna intelligenza e' a sua volta una forma di rappresentazione mentale
- ❑ la scuola del passato è stata incapace di valorizzare le intelligenze perché ha insegnato gli stessi contenuti, nello stesso modo, a tutti gli studenti (concetto di falsa democrazia)
- ❑ occorre uno stile di insegnamento che aiuti i giovani a realizzare le proprie potenzialità - quindi occorre cambiare il sistema educativo delle scuole occorre tendere a insegnamenti individualizzati e personalizzati

sgg. Il testo di Gardner è tratto da H. Gardner, *Sapere per comprendere*, Feltrinelli, Milano 1999 pp. 72-71.

Storia: l'economia nel Medioevo

Nello sviluppo dell'economia nel Medioevo possiamo distinguere, con grande approssimazione, **quattro grandi periodi**:

1. il primo, che durò fino all'VIII secolo, fu caratterizzato da ampi sconvolgimenti e da una situazione di estrema instabilità;
2. il secondo, dalla fine dell'VIII all'XI secolo, vide l'affermazione del sistema signorile, nelle sue varie forme, autonomo a livello locale anche dal punto di vista economico;
3. il terzo, dall'XI all'inizio del XIV secolo, segnato dalla rinascita dell'economia urbana e dalla ripresa dei commerci internazionali;
4. il quarto, tra il secondo quarto del XIV e l'inizio del XV secolo, fu una fase di grave crisi, a cui fece seguito una profonda ristrutturazione di tutta l'economia europea.

Cercheremo ora di individuare le caratteristiche fondamentali delle prime tre fasi economiche.

La dissoluzione del sistema economico romano

Tra la fine del IV e l'inizio del V secolo il fenomeno delle **grandi migrazioni** verso ovest dei popoli germanici, iniziato già nel II secolo, raggiunse il suo apice, provocando la **fine del sistema economico unitario** che aveva caratterizzato l'Impero romano, basato su un fecondo interscambio di prodotti tra le varie province, garantito da una fitta ed efficiente rete di comunicazioni stradali e marittime.

Le invasioni dei «barbari», caratterizzate da scorrerie, espropri, devastazioni, generarono infatti un clima di precarietà che si tradusse in un aumento delle terre incolte e in una forte diminuzione della popolazione, che tornò ad abitare le campagne. I grandi proprietari terrieri che, contando sul sistema di difesa statale, erano vissuti fino ad allora in città e avevano lasciato la gestione del proprio patrimonio fondiario ad amministratori spesso reclutati tra gli stessi schiavi che lavoravano nei campi, iniziarono a risiedere in residenze fortificate all'interno delle proprie terre, dando vita a una forma di conduzione economica caratterizzata dall'autoconsumo e da un interscambio commerciale estremamente limitato.

La signoria domestica e fondiaria

Alla fine dell'VIII secolo, realizzato con Carlo Magno il dominio dei franchi su gran parte del continente e conclusa così l'epoca della trasmigrazione dei popoli, l'organizzazione dell'economia che si era resa inevitabile per il crollo dell'Impero romano si stabilizzò nel sistema della «signoria domestica» e «fondiaria».

Le grandi proprietà terriere, sia quelle rimaste in mano all'aristocrazia romana sia quelle divenute possesso dei capi germanici o passate a chiese e monasteri, vennero articolate in un gran numero di aziende, dette **curtes**. La *curtis* era articolata in due parti:

- la *pars dominica* (da *dominus*, «signore»), amministrata direttamente dal **proprietario** con personale servile, sul quale egli deteneva assoluta autorità (**signoria domestica**);

- la *pars massaricia*, talvolta disarticolata dalla prima e costituita da poderi, o mansi, che venivano affidati a **contadini**, detti *massarii*. Essi, in cambio della gestione del manso, dovevano risiedervi (la parola *manso* deriva infatti dal latino *manère*, «risiedere»), pagare un affitto — in natura, in denaro o misto — e fornire al proprietario una serie di prestazioni obbligatorie (*operae* o *corvées*), che andavano dal prestare lavoro gratuito nella *pars dominica*, al mettere a disposizione il proprio bestiame per effettuare trasporti, a lavori di pubblica utilità, come riparare le strade o le proprietà del signore (**signoria fondiaria** o personale).

La signoria territoriale e quella bannale

Il sistema di esercizio del potere da parte del signore si estese progressivamente su un territorio assai più ampio (*districtus*) delle sue dirette proprietà, dando vita alla signoria territoriale. Per comprendere la ragione di questo fenomeno bisogna tener presenti alcuni fattori: la lunga fase di potenziamento del potere aristocratico (VIII-X secolo), la crisi politica dell'Impero carolingio, ormai incapace di assicurare la protezione dei propri territori di fronte alla minaccia delle ultime invasioni (che si verificarono tra il IX e il X secolo), il protagonismo militare delle aristocrazie e una significativa crescita demografica ed economica.

Questa situazione portò i grandi signori a provvedere da soli alla difesa propria e dei propri contadini, anche attraverso la costruzione di **fortezze** (incastellamento). Si venne così consolidando un sistema economico che garantiva al signore entrate certe, basate sullo sfruttamento del lavoro agricolo e, al contadino, oltre al godimento della terra su cui risiedeva, anche una difesa in caso di pericolo, quando, abbandonata la campagna, poteva rifugiarsi nella «corte incastellata», cioè nella cerchia muraria che circondava la casa del signore.

Con il passare del tempo molti signori cominciarono a esercitare privatamente, come fosse di loro competenza, l'insieme delle **funzioni pubbliche** (militari, fiscali e di amministrazione della giustizia) che un tempo spettavano al sovrano (indicate con l'espressione «banno regio»). Verso la metà dell'XI secolo alla signoria territoriale si aggiunse così quella **bannale**, che rappresentò il principale strumento di controllo della popolazione rurale da parte dell'aristocrazia non solo in età medievale ma anche in quella moderna.

I **diritti di banno** prevedevano, per i contadini, l'obbligo di servirsi — ovviamente dietro pagamento di un'apposita tariffa — solo degli strumenti del signore (mulino, torchio, frantoio, ecc.), e di pagargli un'infinità di dazi e taglie

(calcolati con un sistema di fiscalità arbitraria), che andavano dal pedaggio (per poter transitare su una strada), al pontatico (per attraversare un ponte), all'eratico (per raccogliere l'erba per gli animali). Spettavano inoltre al signore gli utili della produzione rurale dei mansi, dei villaggi e delle foreste, le tasse sui redditi dei propri sottoposti e sugli eventi che riguardavano le loro famiglie (eredità, matrimoni, morti, ecc.) e perfino le multe che essi erano costretti a pagare se scoppiavano delle liti fra loro.

Questo nuovo sistema comportò un radicale cambiamento nelle condizioni di vita dei contadini: mentre fino ad allora la distinzione tra schiavi, uomini liberi, piccoli proprietari si era mantenuta, adesso essa venne gradualmente meno, essendo tutti i contadini – indipendentemente dalla loro condizione giuridica – sottoposti all'autorità del «castellano»³⁶.



ESEMPIO DI SCHEMA PER PAROLE CHIAVE (da memorizzare con la procedura di riduzione ad elenco – “elenco logico”):

a) Periodizzazione.

1. instabilità fino all'VIII sec.
2. sistema signorile dall'VIII all'XI sec
3. ripresa economica e commerciale dall'XI al XIV sec
4. crisi (cui segue una ristrutturazione di tutta l'economia) dalla fine del XIV sec all'inizio del XV

b) Dissoluzione del sistema economico romano.

- migrazioni - invasioni dei barbari (devastazioni - terre incolte - diminuzione della popolazione)
- fine di un sistema economico unitario (interrotti gli scambi commerciali fra le provincie dell'ex Impero Romano)
- i grandi proprietari terrieri si rinchiudono in residenze fortificate (nasce così un forma economica basata sull'auto-consumo: limitazione dei commerci)

c) La signoria domestica e fondiaria.

- Fine dell'VIII sec.: Carlo Magno domina sui Franchi e su gran parte del continente.
- Finisce l'epoca della migrazione dei popoli.
- L'economia andata in crisi con il crollo dell'Impero Romano si stabilizza in signoria domestica e fondiaria

³⁶ Tratto da Z. Ciuffoletti, U. Baldocchi, S. Bucciarelli, S. Sodi, *Dentro la storia*, vol. 1, Casa editrice G. D'Anna, pp. 10 e sgg. Le parti già evidenziate in grassetto corrispondono alla versione originale del testo.

- ❑ Grandi proprietà (aristocrazia romana e germani o monasteri) diventano *curtes* (aziende)

d) La *curtes*

- ❑ *pars dominica* (direttamente amministrata dal signore, il proprietario: signoria domestica)
- ❑ *pars massaricia* (affidata ai contadini - massarii: signoria fondiaria: i contadini pagavano l'affitto e fornivano una serie di prestazioni obbligatorie ai signori)

SIGNORIA TERRITORIALE E SIGNORIA BANNALE

VIII - X sec. Il potere dei signori (grazie alle loro iniziative militari di difesa dei territori) si estende in territori più ampi delle dirette proprietà: nasce così la signoria territoriale (*fortezze - incastellamento*)

Signoria bannale

- ❑ i signori esercitano funzioni pubbliche (militari e fiscali) come se fossero di loro competenza ("banno regio", prima erano del sovrano)
- ❑ i diritti di banno: i contadini (a pagamento) potevano servirsi degli strumenti del signore (mulino, torchio, frantoio, etc.) + pagamento di dazi e pedaggi etc.
- ❑ Così viene meno la storica distinzione tra schiavi uomini liberi e piccoli proprietari.

Esercizi di memorizzazione e altre tecniche

1) *Individuare la tecnica più adatta per memorizzare le seguenti parole in ordine*³⁷:

selvaggio	cassetti
autocaravan	arrosto
condimento	progetto
panorama	frizione
contenitore	cardellino
maniglie	carteggio
pensione	azione
diretto	pollaio
lardo	fieno

2) *Memorizzare nel più breve tempo possibile, registrando il tempo impiegato.*

- I - Dei beni
- II - Della proprietà
- III - Della superficie
- IV - Dell'enfiteusi
- V - Dell'usufrutto, dell'uso e dell'abitazione
- VI - Delle servitù prediali
- VII - Della comunione
- VIII - Del possesso
- IX - Della denuncia di nuova opera e di danno temuto.

3) *Come il precedente:*

AUSTRIA: ferro, grafite, magnesite, salgemma.

BOLIVIA: stagno, wolframio, antimonio, zinco.

CUBA: nichel, cromite, manganese.

FILIPPINE: oro, cromo, rame, molibdeno.

GIORDANIA: fosfati, rame, petrolio.

MALAYSIA: stagno, bauxite, ilmenite.

NORVEGIA: petrolio, gas naturale, ferro.

NUOVA ZELANDA: carbon fossile, gas naturale.

SENEGAL: fosfati, titanio, ferro.

ZAIRE: rame, stagno, cobalto, diamanti.

³⁷ Gli esercizi sono tratti da A. Pozzi, *Le tecniche di memoria*, De Agostini – Franco Angeli, Milano, 1993, con adattamenti.

Esercizi di rappresentazione per immagini

Questi esercizi sono il fondamento di tutte le tecniche mnemoniche. Vanno quindi eseguiti con estrema cura. Per ogni parola, si deve creare un'immagine mentale che abbia i requisiti della maggiore aderenza possibile alla propria esperienza diretta, della concretezza, rievocando, di volta in volta, a seconda dei casi, sensazioni visive, uditive, tattili, gustative, olfattive, relative all'oggetto considerato — e della vividezza.

Esempi

a. per la parola *cucchiaino* dell'es. 1, si dovrà pensare non a una generica posata, ma al cucchiaino che si usa comunemente, richiamandone alla mente la forma, il colore, il peso, eventualmente il suono ecc. L'immagine del cucchiaino risulterà, alla fine, dalla somma delle sensazioni rievocate, con estrema vividezza;

b. lo stesso vale per la parola *camino* dell'es. 3; l'immagine sarà frutto di sensazioni visive, uditive, olfattive (la legna che brucia), tattili, richiamate separatamente e poi insieme;

c. a proposito di precisione e di univocità, per creare l'immagine relativa alla parola *calzatura* (e non *scarpa* o *altro*), si potrà immaginare di infilare la calzatura con un *calzatoio* personalizzato con caratteristiche originali (quell'utensile a forma di cucchiaino allungato che si usava per facilitare l'entrata del piede nelle scarpe di cuoio)³⁸.

cucchiaino	banana	radio	cravatta	tram
martello	calendario	lampada	cuscino	pannocchia
sedia	automobile	tuta	gatto	tappeto
maniglia	registratoro	film	porta	occhiali
tavolo	tovaglia	torta	cappotto	naso
lavandino	bicchiere	camino	formaggio	chiave
antenna	quadro	temperamatite	sigaretta	mela
matita	accendigas	gallina	coltelli	cappello
vaso	lenzuolo	vassoio	macelleria	cartella
fazzoletto	mano	zucchero	interruttore	calzatura

³⁸ Nel caso in cui l'immagine proposta non rientri tra quelle conosciute direttamente, si farà ricorso a rappresentazioni (illustrazioni ecc.) della stessa, che appartengano comunque il più possibile all'ambito dell'esperienza. La «costruzione» di ogni immagine mentale potrà richiedere all'inizio uno o due minuti, tempo che, con il procedere dell'esercitazione, si ridurrà notevolmente. È comunque estremamente importante, lo si ribadisce, che ogni immagine mentale risulti chiara, intensa, ben precisa e univoca.

ESERCIZI DI ASSOCIAZIONE

Pur potendo essere ancora considerati esercizi propedeutici, le tecniche di associazione costituiscono la prima forma di tecnica mnemonica.

In ogni esercizio vengono presentate coppie di parole, da trasformare in immagini e da collegare - per mezzo di contrasti di colore, del movimento, dei dati sensoriali in genere, del richiamo all'esperienza personale, dell'accorgimento di pensare alcuni oggetti molto ingranditi o molto ridotti, tenendo sempre presenti i requisiti della specificità e dell'univocità dell'immagine - in modo tale che l'evocazione di una delle due richiami automaticamente l'altra.

Per ottenere lo scopo è necessario ricorrere, senza farsi condizionare da freni di alcun tipo, all'esagerato, all'insolito e perfino all'assurdo e al ridicolo, per porre in interazione le due immagini, «legandole» così in modo indissolubile (si tenga presente che non è tanto importante il mezzo impiegato, quanto il risultato che si ottiene).

Nel caso - improbabile, se l'esercizio viene eseguito correttamente - che si riscontri qualche lacuna, è importante cercare di scoprirne i motivi, generalmente di sei tipi:

1. non ci si è soffermati un attimo a «vedere» mentalmente le due immagini collegate;

2. si è creata un'associazione troppo scontata (ad es. *tavolozucchero*, dell'es. 1: un tavolo sporco di zucchero);

3. la predominanza eccessiva di un'immagine rispetto a un'altra (ad es. *bicchiere-tram* dell'es. 2: un bicchiere di carta sul pavimento di un tram) o il fatto che una «copra» l'altra (ad es. *neve-libro*, dell'es. 3: un libro sepolto sotto la neve);

4. la scarsa precisione di una o di entrambe le immagini (ad es. *elzeviro*³⁹-teologia dell'es. 8, se si pensa a un elzeviro a contenuto teologico, invece di costruire due immagini specifiche, da porre successivamente in collegamento);

5. l'interferenza di immagini estranee (ad es. *trota-finestra* dell'es. 4: se si immagina una donna che pulisce una trota vicino a una finestra, possono interferire le immagini relative alla donna, a un eventuale coltello ecc.);

6. ci si è limitati ad «accostare» le due immagini, senza farle interagire (ad es. *candela-televisore* dell'es. 3, pensando a una candela posta semplicemente vicino o sopra a un televisore, invece di vedere la cera colare dalla candela e magari offuscare in parte le immagini trasmesse).

Esempi

a) per associare matita e gatto dell'es. 1, si penserà a un gatto che gioca con una grossa matita colorata, facendola rotolare, girare, rimbalzare ecc., richiamando alla mente, insieme con il movimento, sensazioni uditive (il

³⁹ *Elzeviro*: per chi non lo sapesse, il nome deriva da un carattere tipografico antico. Significa: piccola edizione eseguita con cura particolare, o anche pezzo giornalistico, in genere di argomento letterario.

rumore della matita che rotola), visive (contrasto tra i colori del gatto e della matita) ecc.;

b) per associare quadro e pannocchia dell'es. 2, si penserà non a un generico quadro raffigurante una pannocchia (nel qual caso si avrebbe l'immagine del solo quadro o quella della sola pannocchia), ma a un quadro noto (possibilmente uno di quelli che si possiedono), al quale è stata appesa una pannocchia di colore giallo acceso (la stranezza dell'insieme rafforza l'associazione);

c) nel caso della coppia trota-finestra - al quale si è accennato costruite le immagini relative, si penserà a una grossa trota che urta contro una finestra, mandandola in frantumi (movimento, sensazioni visive, uditive...);

d) l'associazione satira-quietanza dell'es. 7 può essere ottenuta visualizzando una satira oraziana (o di altro autore, o un disegno satirico, o una rivista satirica...), in fondo alla quale si immagina di applicare con cura un foglio di quietanza;

e) nel caso della coppia elzeviro-teologia dell'es. 8, si penserà a un elzeviro ritagliato dal quotidiano che solitamente si legge e a un testo di teologia (la parola teologia deve risaltare sulla copertina del libro, a meno che non se ne ricordi uno che si è letto), del quale il ritaglio dell'elzeviro farà da segnalibro (sporgendo comunque in modo ben visibile).

Per ogni esercizio, realizzate le associazioni, si coprirà una delle due colonne e, leggendo quella scoperta, si cercherà di rievocare le immagini corrispondenti.

Esercizi di associazione

<i>Esercizio n. 1</i>	<i>Esercizio n. 2</i>	<i>Esercizio n. 3</i>	<i>Esercizio n. 4</i>
cucchiaino-camino martello- temperamatite sedia-gallina maniglia-vassoio tavolo-zucchero lavandino-cravatta antenna-cuscino matita-gatto vaso-porta fazzoletto-cappotto	banana-formaggio calendario-sigaretta automobile-coltelli registratore- macelleria tovaglia-interruttore bicchiere-tram quadro-pannocchia accendigas-tappeto lenzuolo-occhiali mano-naso radio-chiave lampada-mela tuta-cappello film-cartella torta-schiaccianoci	albero-incrocio frigorifero-rissa barometro-scarpa candela-televisore transatlantico-aereo camion-bandiera pallone-baita muro-ossi neve-libro tinozza-pane	re-salumi petrolio-riga forchetta-orologio giradischi-pizzo forbici-pennello leone-tappo scuola-vagone mina-pioggia trota-finestra gesso-scodella
<i>Esercizio n. 5</i>	<i>Esercizio n. 6</i>	<i>Esercizio n. 7</i>	<i>Esercizio n. 8</i>

elettricità-piangere	fumogeno-riassunto	subliminale-	speculazione-
servire-sgonfio	malizioso-prestare	sovrappremio	macerazione
rettangolo-tritato	predica-sciame	resurrezione-	elzeviro-teologia
sacramento-	pigiare-ratto	massimale	debito-ganascia
raffineria	sbirciare-copia	satira-quietanza	ipoteca-strapazzare
rabbrividire-masso	primavera-sensuale	soquadro-	accredito-pastone
massaggio-luce	scivolone-siccità	adeguamento	immobiliare-
monumento-	complimento-pace	rinforzo-riflesso	estetista
interesse	bassotto-nevralgia	giù-pastorizzare	conio-abdicare
palato-legge	principale-iettatore	spirituale-schiuma	fluttuare-
genuflessione-	sbadiglio-marcia	tabù-patriarca	interpellanza
portasigarette	aureola-orrido	quota-giaculatoria	tra-oligarchia
medicina-	calligrafia-applausi	massa-convergere	stesso-galoppino
monsignore	inversione-trucco		suo-malaria
	ferita-mancia		talora-sottocchio
			lassù-labbri
			autoritarismo-
			dichiarazione
			esaminando-
			napoletanità

LE TECNICHE DEI «LOCI» E DELLA «PAROLA-PERNO»

La tecnica dei «loci»

È la tecnica più antica, che Cicerone, nel *De Oratore* attribuisce al poeta greco Simonide, vissuto nel VI secolo a.C.

Consiste nel fissare chiaramente nella memoria la successione delle tappe di alcuni «percorsi», quanto più possibile familiari, che costituiranno altrettanti «ganci» ai quali collegare in successione le informazioni da ricordare.

I «percorsi» possono risultare dalla successione degli edifici o dei negozi di una via, magari vicina alla propria abitazione o che si percorre di frequente, o da alcuni punti scelti lungo un itinerario stabilito all'interno del proprio appartamento, oppure dai polpastrelli delle dita di una mano (o di entrambe), da parti, poste in successione del proprio corpo, da un percorso ferroviario conosciuto o da quanto altro venga ritenuto utile allo scopo.

Il primo passo per applicare questa tecnica è costituito dal ripasso attento delle tappe di ogni percorso adottato, così che esse risultino ben chiare in successione e richiamabili rapidamente alla memoria in modo automatico.

Ottenuto ciò, basterà trasformare in immagini le informazioni da ricordare, leggendo ciascuna di esse a una delle tappe dell'itinerario.

Esempio

Si vogliono memorizzare, in ordine di composizione, i titoli dei grandi *Idilli leopardiani*: *A Silvia*, *Le ricordanze*, *La quiete dopo la tempesta*, *Il sabato del villaggio*, *Il passero solitario*, e *il Canto notturno di un pastore errante*

dell'Asia.

Scelto un «percorso» che preveda sei luoghi successivi (locali del proprio appartamento, negozi di una via ecc.), basterà trasformare i titoli in immagini (per *Silvia*, una persona conosciuta, un personaggio del mondo dello spettacolo...; per le *Ricordanze*, un diario ecc.) e collocare queste ultime nei luoghi prestabiliti, associandole ad essi (ad es. il diario, magari ingrandito, sulla cassapanca dell'anticamera, nella vetrina di uno dei negozi ecc.).

1) Creare un'immagine specifica per ciascuno dei seguenti Stati e collegarla con un «posto» ben definito. Richiamare quindi in ordine «posti» e Stati corrispondenti.

Bulgaria – Romania – Cecoslovacchia – Ungheria - Polonia

2) Come il precedente.

Ignavi - limbo - lussuriosi – golosi - avari e prodighi - iracondi e accidiosi – eresiarchi – violenti – frodatori - traditori

3) Come il precedente.

Alleanza – Vita - Ausonia - Previdente – Milano – Ras – Sai – Toro – Generali - Lloyd

4) Formata l'immagine, sistemarla opportunamente, quindi procedere come in precedenza.

1) Le diagonali di un rettangolo sono uguali. 2) Le diagonali del rombo sono perpendicolari tra loro e bisettrici degli angoli. 3) In un quadrato le diagonali si tagliano scambievolmente per metà, sono uguali e perpendicolari e bisecano gli angoli. 4) In ogni trapezio gli angoli adiacenti a ciascuno dei lati obliqui sono supplementari. 5) Un parallelogramma ha i lati opposti uguali e paralleli. 6) Se in un parallelogramma le diagonali sono uguali, esso è un rettangolo. 7) La somma degli angoli interni di un parallelogramma corrisponde a due angoli piatti. 8) La somma degli angoli interni di un poligono convesso è uguale a tanti angoli piatti quanti sono i lati, meno un angolo giro.

5) Trasformare ogni «impegno» in un'immagine, quindi procedere come in precedenza

1) Ritirare i certificati in Municipio - 2) Prelevare denaro in banca - 3) Versamenti alla Posta - 4) Acquisto libri - 5) Ritirare opuscoli turistici - 6) Lasciare disposizioni in ufficio - 7) Pranzo di lavoro - 8) Appuntamento dal dentista - 9) Prenotare biglietto aereo - 10) Ritirare auto officina - 11) Far lavare auto - 12) Regalo per compleanno Matteo

LA TECNICA DELLA «PAROLA-PERNO»

Può essere considerata una variante della precedente ed esiste in più versioni. La più comune consiste nel *memorizzare una serie di venti parole*, corrispondenti a realtà quanto più concrete possibile, che presentino una certa assonanza con i primi venti numeri. Le venti immagini costituiranno altrettanti «perni» ai quali agganciare le informazioni da memorizzare. Se ne propone un esempio, seguito da esercitazioni tendenti a consolidare il possesso delle parole perno, da una serie di esercizi applicativi (gli ultimi tre dei quali vanno eseguiti combinando questa tecnica con quella del collegamento in sequenza) e da alcuni tesi «a tempo».

Altre versioni di questa tecnica prevedono la creazione di codici formati da una serie di oggetti che richiamano, per forma

O per simbolo, le cifre (0 = una mela; 1 = una matita; 2 = un cigno; 3 = un tridente o una forchetta; 4 = una sedia; 5 = una mano; 6 = un sassofono o una mazza da golf; 7 = un rasoio; 8 = una bautta o un paio di occhiali; 9 = un occhialino), oppure da una serie di animali, i nomi dei quali iniziano con le lettere dell'alfabeto in successione (Aquila, Balena, Cervo, Dromedario ecc.), o anche da parti del corpo umano, anch'esse individuabili con lettere dell'alfabeto (Alluce, Barba, Capelli, Denti ecc.).

Esempio

Per memorizzare in successione i nomi dei maggiori laghi italiani, dopo averli individuati su una carta geografica, basterà associarli alle immagini del codice scelto (in questo caso vedi il codice che abbiamo riportato più avanti): dal lago di Garda si innalza una colonna di *fumo*; sulle rive del lago Maggiore, si abbevera un *bue*; sul lungolago di Como, alcune persone bevono del *tè*; ecc. Oppure, cambiando codice: sul lago di Garda galleggia un'enorme *matita*; sul lago Maggiore si posa un *cigno*; un grande *tridente* spunta dal lago di Como ecc.

Codice «parola-perno»: memorizzare le seguenti corrispondenze, esercitandosi ad associare il numero all'immagine corrispondente, quindi eseguire le esercitazioni.

1 (uno) fumo - 2 (due) bue - 3 (tre) tè - 4 (quattro) gatto - 5 (cinque) cicche - 6 (sei) dèi - 7 (sette) fette - 8 (otto) lotto - 9 (nove) Giove - 10 (dieci) ceci - 11 (undici) uffici - 12 (dodici) codici - 13 (tredici) medici - 14 (quattordici) periodici - 15 (quindici) principi - 16 (sedici) sedili - 17 (diciassette) sigarette - 18 (diciotto) risotto - 19 (diciannove) dicitore - 20 (venti) denti

Esercitazioni

A che cosa corrisponde il numero tre?

E il cinque?

Il numero dieci è...?

Qual è l'immagine relativa a diciassette?

E a venti?

Il numero undici è...?

A che cosa corrisponde il nove?

E il quattordici?

Il quattro?

A che immagine corrisponde il tredici?

E il due?

Ecc.

BIBLIOGRAFIA

- Antiseri D., Teoria e pratica della ricerca, La Scuola, Brescia, 1985
- Baddeley A.D. (1984), La memoria. Come funziona e come usarla, Bari, Laterza.
- Baddeley A.D. (1990), La memoria di lavoro, Milano, Raffaello Cortina.
- Baddeley A.D. (1992), La memoria umana. Teoria e pratica, Bologna, Il Mulino.
- Baddeley A.D. (2000), Autoefficacia: teoria e applicazioni, Trento, Erickson.
- Borkowski J. G. e Muthukrishna N. (1996), Il contesto di apprendimento e la generalizzazione delle strategie: come il contesto può favorire i processi di autoregolazione e le credenze relative alla propria competenza. In R. Vianello e C. Cornoldi (a cura di), Metacognizione, disturbi dell'apprendimento e handicap, Bergamo Junior, pp. 36-56.
- Boscolo P. (1997), Psicologia dell'apprendimento scolastico. Aspetti cognitivi e motivazionali, Torino, Utet, 1986
- Brown A. L. (1987), Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. In F. Weinert e R. Kluwe (a cura di), Metacognition, motivation and understanding, Hillsdale, Erlbaum.
- Brown A. L., Campione J. C. e Day J. D. (1981), Learning to learn: On training students to learn from texts, "Educational Researcher", n. 10, pp. 14-21.
- C. B. Saper, T. Scammell, J. Lu, Hypothalamic regulation of sleep and circadian rhythms. Nature 437: 1257-1263, 2005.
- Cacace N., Può la scuola insegnare il futuro, in "Media Duemila", Aprile 1987
- Caponi B., Clama L., Re A. M., Cornoldi C. e Gruppo docenti Rete Ricerca Infanzia di Treviso (2009), Sviluppare la concentrazione e l'autoregolazione: Giochi e attività sul controllo della memoria di lavoro. Vol. 3, Trento, Erickson.
- Cornoldi C (1995b), Metacognizione e apprendimento, Bologna, Il Mulino.
- Cornoldi C (1999), Le difficoltà di apprendimento a scuola, Bologna, Il Mulino.
- Cornoldi C. (1995 a), La memoria di lavoro visuospatiale (MLVS). In F. S. Marucci (a cura di), Le immagini mentali: Teorie e processi, Roma, La Nuova Italia Scientifica.
- Cornoldi C. e Caponi B. (1991), Memoria e metacognizione, Trento, Erickson.
- Cornoldi C., De Beni R. e Gruppo MT (1993), Imparare a studiare, Trento, Erickson.
- Craik F. I. e Lochart R. S. (1972), Levels of processing: A framework for memory research, " Journal of Verbal Memory and Verbal Behavior", n. 11. pp. 56-72.
- De Beni R. e Gruppo MT (1994), Memoria, apprendimento e immaginazione. In P. Legrenzi (a cura di) Manuale di psicologia generale, Bologna, Il Mulino.
- De Beni R. e Moè A. (2000), Motivazione e apprendimento, Bologna, Il Mulino.
- De Beni R., Palladino P. e Pazzaglia F. (1995), Influenza della memoria di lavoro e delle abilità metacognitive e sintattiche nella difficoltà specifica di comprensione della lettura, "Giornale Italiano di Psicologia", n. 22, pp. 615-640.
- De Beni R.,Pazzaglia,F. Molin A. e Zamperlin C., (2003) Psicologia cognitiva dell'apprendimento. Aspetti teorici e applicazioni, Trento, Erickson.
- Decary A, Rouleau I, Montplaisir J. (2000). Cognitive deficits associated with sleep apnea syndrome: a proposed neuropsychological test battery. Sleep. May 1;23:369-81.
- Draganski B, Geisler P, Hajak G, Schuierer G, Bogdahn U, Winkler J, May A. (2002) Hypothalamic gray matter changes in narcoleptic patients. Nat Med. 8(11):1186-88
- Dweck C. (2000), Self-theories: Their role in motivation, personality, and development. Taylor & Francis, London, trad. it. (a cura di A. Moè), Teorie del Sé, Trento, Erickson.
- Flavell J. H. e Wellman H.M. (1977), Metamemory. In R. V. Kail Jr e J. W Hagen (a cura di), Perspectives on the development of memory and cognition, Hillsdale, LEA.
- Fulda S. & Schulz H. (2001). Cognitive dysfunction in sleep disorders. Sleep Med Rev. Dec; 5(6):

423-445.

Gais S., and Born J. (2004). Declarative memory consolidation: mechanisms acting during human sleep. *Learn. Mem.* 11: 679-685.

Guittou J, *Arte nuova di pensare*, Ed. Paoline, Milano, 1986

Hargreaves S (2000) Health, happiness, and a good night's sleep. *The Lancet* 355: 155

Huber R, Ghilardi MF, Massimini M, Tononi G (2004) Local sleep and learning. *Nature* 430: 78-81

Karni A., Tanne D., Rubenstein B.S., Askenasy J.J.M. and Sagi D. (1994). Dependence on REM-sleep of overnight improvement of a perceptual skill. *Science* 265: 679-82.

Kaufmann C, Schuld A, Pollmacher T, Auer DP. (2002). Reduced cortical gray matter in narcolepsy: preliminary findings with voxel-based morphometry. *Neurology*;58(12):1852-5.

Köhler W. (1925) *The mentality of apes*, New York, Harcourt Brace.

Kolff M., Hofman W., Kerkhof G., Coenen A. (2003a). Effects on Sleep-Wake states on reaction times and priming effects in a semantic priming paradigm. *Sleep and Hypnosis* 5 (2): 72-77.

Kolff M., Hofman W., Kerkhof G., Coenen A. (2003b). The time course of sleep inertia in a semantic priming paradigm. *Sleep and Hypnosis* 5 (2): 78-82.

Lenas M., *Lo spirito dell'educazione*, La Scuola, Brescia, 1986

Lodi R, Tonon C, Vignatelli L, Lotti S, Montagna P, Barbiroli B, Plazzi G. (2004). In vivo evidence of neuronal loss in the hypothalamus of narcoleptic patients. *Neurology* 63(8):1513-5.

Mazzeo R, *Le caratteristiche del metodo di studio*, in "Libertà di educazione", Novembre-Dicembre 1989

Mazzeo R, *Un metodo per studiare*, Il Capitello, Torino, 1990

Mazzeo R., *Insegnare a studiare*, in "Scuola e didattica", nn. 5-6-7-8 1989-90

Meireu P., *Imparare ... ma come?*, Cappelli, Bologna, 1990

Mollo G. La funzione della competenza linguistica per lo sviluppo dell'espressività, in "Cultura e scuola", n.118, Aprile - Giugno 1991

Musarra G., *La valutazione dell'apprendimento nella scuola secondaria superiore*, in "Ricerche didattiche" nn. 321-322, Gennaio-febbraio 1989

Naumann A, Daum I (2003) Narcolepsy: pathophysiology and neuropsychological changes. *Behav Neurol*;14:89-98.

Neely JH. (1991). Semantic priming effects in visual word recognition: a selective review of current findings and theories. In D. Besner & GW. Humphreys (Eds.), *Basic Processes in reading: Visual word recognition* (pp. 264-336). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Neisser U. (1967), *Cognitive psychology*, New York, Appleton-Century-Crofts, trad. it. *Psicologia cognitiva*, Bologna, Il Mulino.

Neisser U. (1967), *Cognitive psychology*, New York, Appleton-Century-Crofts, trad. it. *Psicologia cognitiva*, Bologna, Il Mulino.

Norman D. A. e Shallice T. (1986), Attention to action: Willed and automatic control of behavior. In R. J. Davidson, G. E. Schwartz e D. Shapiro (a cura di), *Consciousness and self-regulation. Advances in research and theory*, New York, Plenum Press, vol. 4, pp. 1-18.

Norman D. A. e Shallice T. (1986), Attention to action: Willed and automatic control of behavior. In R. J. Davidson, G. E. Schwartz e D. Shapiro (a cura di), *Consciousness and self-regulation. Advances in research and theory*, New York, Plenum Press, vol. 4, pp. 1-18.

Novak J.D.-Gowin D.B., *Imparando a imparare*, Sei, Torino, 1989

Nuttin J., *Théorie de la motivation humaine*, PUF, Paris, 1980

Paivio A. (1971), *Imagery and verbal processes*, New York, Holt.

Pellerey M., *Controllo e autocontrollo nell'apprendimento scolastico*, in "Orientamenti Pedagogici", maggio 1990

Petracchi G., *Motivazione ed insegnamento*, La Scuola, Brescia, 1990

Piattelli Palmarini M., *La voglia di studiare*, A. Mondadori, Milano, 1991

Plihal W. and Born J. (1997) Effects of early and late nocturnal sleep on declarative and procedural memory. *Journal of Cognitive Neuroscience* 9: 534–47.

Plihal W. and Born J. (1999). Memory consolidation in human sleep depends on inhibition of glucocorticoid release. *NeuroReport*, 10:2741–47.

Pontecorvo C., *Psicologia dell'educazione*, Lisciani, Teramo, 1973

Rae G Phillimy, *Apprendimento e valutazione nella scuola dell'obbligo*, Armando, Roma, 1989

Reboul O., *Apprendimento, insegnamento e competenza*, Armando, Roma, 1983

Rosmini A., *L'arte di imparare, Opera omnia vol.III*, Città nuova Editrice, Roma, 1989

Rouleau I, Decary A, Chicoine AJ, Montplaisir J. (2002) Procedural skill learning in obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep*. Jun 15;25(4):401-11.

Rumelhart D. E. e Norman D. A. (1981), *The LNR approach to human information processing, "Cognition"*, n. 10, pp. 235-240.

Schneider C., Fulda S., Schulz H. Daytime variation in performance and tiredness/sleepiness ratings in patients with insomnia, narcolepsy, sleep apnea and normal controls. *J Sleep Res.* 13, 4:373.

Serafini M.T., *Come si studia*, Bompiani, Milano, 1989

Stickgold R. & Scott L. (1999). Sleep-Induced Changes in Associative Memory. *J of Cogn Neurosc*, 11:182-193.

Stickgold, R., Hobson, J.A., Fosse, R. and Fosse, M. (2001). Sleep, learning, and dreams: off-line memory reprocessing. *Science* 294: 1052-1057.

Vygotskij L. S. (1978), *Mind in society: The development of higher psychological processes*, Cambridge-London, Harvard University Press, trad. it.. *Il processo cognitivo*, Torino, Bollati Boringhieri, 1980.

Wagner U, Gais S, Haider H, Verleger R, Born J (2004) Sleep inspires insight. *Nature* 427: 352-355

Walker M.P., Brakefield, T., Hobson, J.A., and Stickgold, R. (2003a) Dissociable stages of human memory consolidation and reconsolidation. *Nature*, 425: 616-620.

Walker MP, Brakefield T, Hobson JA, Stickgold R (2003) Dissociable stages of human memory consolidation and reconsolidation. *Nature* 425: 616-620

Walker, M.P., Brakefield, T., Morgan, A., Hobson, J.A., and Stickgold, R. (2002). Practice with sleep makes perfect: sleep dependent motor skill learning. *Neuron*, 35: 205-211.

Walker, M.P., Brakefield, T., Seidman, J., Morgan, A., Hobson, J.A., and Stickgold, R. (2003b). Sleep and the time course of motor skill learning. *Learn. Mem.*, 10: 275-284

Watson J (1980) *The Double Helix: A Personal Account of the Discovery of the Structure of DNA*. New York, NY, USA: W. W. Norton & Company

Zaccaria S. (2008), *Memoria di lavoro attiva e disturbo da deficit di attenzione/iperattività: Una rassegna e una metaanalisi, "Psicologia Clinica dello Sviluppo"*, vol. 1, pp. 7-24.

Sommario

Introduzione	3
Dotarsi di una propria filosofia di studio	6
Il fattore tempo	8
Il planning	10
Pianificare la giornata	11
L'attenzione	11
Diventare professionisti dello studio	12
Capire <i>che cosa non va</i> nel proprio stile	13
Gli errori comuni	14
I fattori di successo	16
La suddivisione del lavoro	22
Il recupero	24
Le sessioni di lavoro	24
Dal planning <i>giornaliero</i> al planning <i>mensile</i> .	25
L'organizzazione dello spazio	27
L'ambiente di studio	27
<i>Festina lente</i> , né semi-lavoro, né semi riposo: lo stile di lavoro e l'ambiente di studio	28
L'organizzazione delle ore scolastiche	32
Il cuore del metodo di studio	35
Imparare gli argomenti	35
Lo studio mnemonico	35
La ripetizione: esercizi <i>attivi e passivi</i>	39
Le tecniche di ripetizione passiva	39
La ripetizione attiva: ripetere aiuta a comprendere	45
Una riflessione sul "nozionismo"	47
Le regole di base della ripetizione attiva	53
La ripetizione attiva in azione	56
La fase di memorizzazione: procedere per piccoli passi	56
Il metodo 1: l'elenco logico	57
Il metodo 2: gli acronimi	59
La motivazione: il principale dei fattori che determinano i risultati	61
L'importanza del sonno	63
Sonno, memoria a lungo termine ed intuizione	64
Esercizi di memorizzazione e altre tecniche	79
Esercizi di associazione	81
Le tecniche dei «loci» e della «parola-perno»	83
Bibliografia	87