Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia
2017;43:6-10

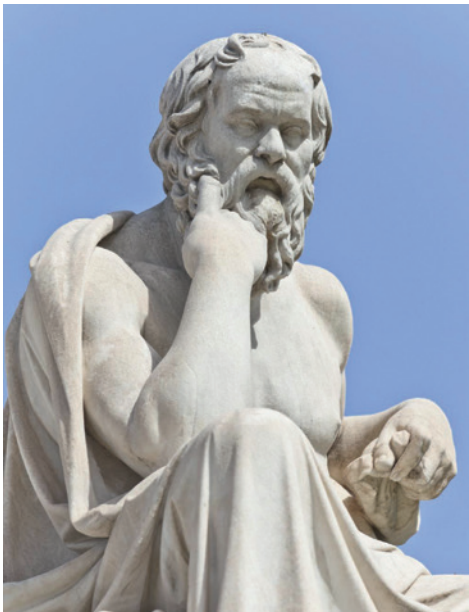
# La rivoluzione della comunicazione sociale avvenuta negli ultimi trent'anni ha riguardato anche la didattica? Riflessioni sul tema

## *Social communication in the last 30 years: revolution or evolution? Reflections of a teacher*

Paolo Tranquilli Leali

*FBSE, Professore Ordinario di Malattie dell'Apparato Locomotore*

La didattica secondo l'enciclopedia Treccani è un termine che deriva dal greco διδακτικός «atto a istruire» e da διδάσκω «insegnare» ed è "parte della teoria e dell'attività educativa che concerne i metodi d'insegnamento; si distingue una *didattica generale*, in quanto applicazione ad ogni insegnamento di norme comuni, derivate soprattutto dalla conoscenza dello sviluppo psicologico e della maturazione intellettuale del discente, ed una *didattica speciale*, come adattamento di un particolare metodo a una specifica disciplina".
Si tratta, pertanto, di una forma comunicazione strutturata e finalizzata: comunicare con gli altri; trasmettere agli altri; insegnare agli altri ma anche studiare per gli altri.
L'arte di trasmettere le proprie conoscenze ad altri e le modalità di questa trasmissione si sono modificate tantissimo nella storia dell'umanità e vorrei partire da tre episodi che mi hanno colpito nel corso dei miei 40 anni di docente.
**Il primo episodio** risale alla mia adolescenza quando studiai il Fedro [1] di Platone e rimasi molto colpito dalla parte dedicata alla comunicazione ed in particolare alla scrittura in cui l'ingegnosa divinità Theuth proponeva la scrittura al Re Thamus:
«Questa conoscenza, o Re, renderà gli egiziani più sapienti e più capaci di ricordare, perché con essa si è ritrovato il farmaco della memoria e della sapienza».
La risposta del re fu:
«O ingegnosissimo Theuth, c'è chi è capace di creare le arti e chi è invece capace di giudicare quale danno o quale vantaggio ne ricaveranno coloro che le adopereranno. Ora tu, essendo padre della scrittura, per affetto hai detto proprio il contrario di quello che essa vale. Infatti, la scoperta della scrittura avrà per effetto di produrre la dimenticanza nelle anime di coloro che la impareranno, perché fidandosi della scrittura si abitueranno a ricordare dal di fuori mediante segni estranei, e non dal di dentro e da se medesimi: dunque, tu hai trovato non il farmaco della memoria, del richiamare alla memoria. Della sapienza, poi, tu procuri ai tuoi discepoli l'apparenza e non la verità: infatti essi, divenendo per mezzo tuo uditori di molte cose senza insegnamento, crederanno di essere conoscitori di molte cose, mentre come accade per lo più, in realtà, non le sapranno; e sarà ben difficile discorrere con essi, perché sono diventati portatori di opinioni invece che sapienti» (Platone, *Fedro*).
"Diventati portatori di opinioni invece che sapienti" quanti internauti in questa affermazione!
Continuiamo, però, a leggere il dialogo e "*Socrate* Perché vedi, o Fedro, la scrittura è in una strana condizione, simile veramente a quella della pittura. I prodotti cioè della pittura ci stan-



**Indirizzo per la corrispondenza:**
Paolo Tranquilli Leali
E-mail: ptl2014@gmail.com

no davanti come se vivessero; ma se li interroghi, tengono un maestoso silenzio. *Nello stesso modo si comportano le parole scritte: crederesti che potessero parlare quasi che avessero in mente qualcosa; ma se tu, volendo imparare, chiedi loro qualcosa di ciò che dicono esse ti manifestano una cosa sola e sempre la stessa. E una volta che sia messo in iscritto, ogni discorso arriva alle mani di tutti, tanto di chi l'intende tanto di chi non ci ha nulla a che fare; né sa a chi gli convenga parlare e a chi no. Prevaricato ed offeso oltre ragione esso ha sempre bisogno che il padre gli venga in aiuto, perché esso da solo non può difendersi né aiutarsi.*"

Lo scritto, quindi, *ha sempre bisogno che il padre gli venga in aiuto, perché esso da solo non può difendersi né aiutarsi*, da ciò la necessità di un "lettore" che spieghi il testo, di un Professóre [dal lat. *professor-oris*, der. di *profiteri* (part. pass. *professus*), che oltre al sign. di «dichiarare» ha anche quello di «insegnare pubblicamente» cit. da E. Treccani] che lo insegni e ne verifichi la comprensione.

**Il secondo episodio** fu negli anni 80 quando Steve Jobs, il più grande creativo del secolo scorso si vantò di essere stato il primo a costruire "elettrodomestici" vendendoli senza libretto di istruzioni subito pronti all'uso una volta tolti dall'imballo. In questa frase che può sembrare banale c'è tutta la filosofia della interazione intuitiva e auto adattativa che ha fatta la fortuna delle macchine Apple: il cosiddetto iPhone approach, in cui non bisogna studiare per usare uno strumento ma l'interazione con lo strumento stesso ti porta ad "apprendere", facendo, tutto quello che tu ritieni necessario fare.

Apprendere senza leggere, apprendere senza studiare, questa litote mi si appalesò in maniera estrema poche settimane fa **nel terzo episodio** che vi vorrei raccontare: mi trovavo a cena da un amico ed il nipotino di due anni e mezzo che non sapeva certo scrivere e che parlava appena, era, però, in grado di accendere il tablet, trovare il gioco, farlo partire e giocare guidando una moto da cross in un percorso accidentato sino alla fine del circuito e guadagnando felice punti e bonus.

Questi tre episodi apparentemente sconnessi sono per me la chiave di lettura della evoluzione della comunicazione e, quindi, della didattica avvenuta negli ultimi trent'anni e come strumento interpretativo useremo le "lezioni americane" che Italo Calvino avrebbe dovuto tenere ad Harvard nell'anno accademico 1985-1986 nell'ambito delle Charles Eliot Norton Poetry Lectures, il volume raccoglie il testo di solo cinque delle sei lezioni perché la sesta non fu mai scritta e le lezioni non furono tenute a causa della sua prematura scomparsa. Il titolo cui aveva pensato Calvino era «Six Memos for the Next Millennium», sottotitolo dell'opera, pubblicata postuma «Sei proposte per il prossimo millennio" [2].

È interessante notare che l'invito a tenere queste prestigiose conferenze magistrali affidate in precedenza tra gli altri a T. S. Eliot, Igor Stravinsky, Erwin Panofsky, Jorge Luis Borges, Leonard Bernstein, arrivò a Calvino nel 1984. Anno in cui si sarebbero attuate le ideologie distopiche di George Orwell ed in cui La rivista Time dedicò la copertina della persona dell'anno al computer: "Machine of the year: the computer moves in".

I titoli delle lezioni sembrano poco attinenti al contesto: *leggerezza, rapidità, esattezza, visibilità, molteplicità e consistenza.*

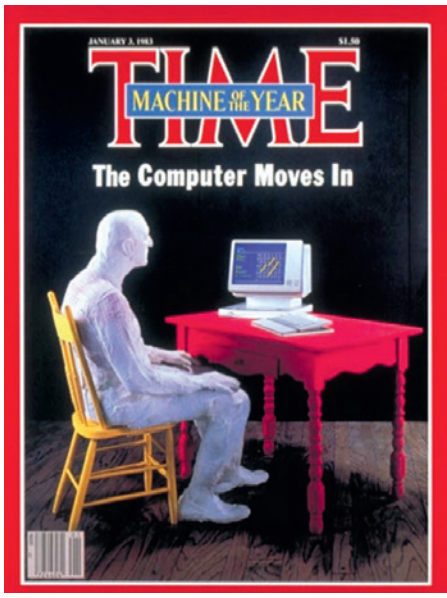
Nella lettura, però, dimostrano una rivelazione epifanica del modo digitale e da ciascuna vorrei trarre uno spunto di riflessione; della "consistenza" nulla si potrà dire perché l'autore scomparve prima di scriverla.

Nella prima lezione sulla *Leggerezza si introduce il concetto di* «dissoluzione della compattezza del mondo».

Mondo che si osserva tramite il riflesso dello scudo di Perseo per non rimanere pietrificati ma si presenta in forme mutevoli strutturali e/o relazionali e, prendendo come riferimento il De rerum natura [3] e le Metamorfosi [4], Calvino ci ricorda che l'idea di leggerezza ha solide basi filosofiche- scientifiche: Pitagora ed Epicuro, «se il mondo di Lucrezio è fatto d'atomi inalterabili, quello d'Ovidio è fatto di qualità, d'attributi, di forme che definiscono la diversità d'ogni cosa».

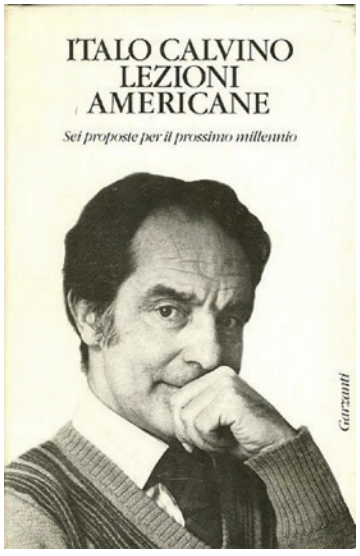
Struttura inalterabile ma pulviscolare che prende forma solo grazie all'attribuzione di qualità ed attributi.

"Oggi ogni ramo della scienza sembra ci voglia dimostrare che il mondo si regge su entità sottilissime: come i messaggi del Dna, gli impulsi dei neuroni, i quarks, i neutrini vaganti nello spazio dall'inizio dei tempi... Poi, l'informatica. È vero che il software non potrebbe esercitare i poteri della sua leggerezza se non mediante la pesantezza del hardware; ma è il software che comanda, che agisce sul mondo esterno e sulle macchine, le quali esistono solo in funzione del software, si evolvono in modo d'elaborare programmi sempre più complessi. La seconda rivoluzione industriale non si presenta come la prima con immagini schiaccianti quali presse di laminatoi o colate d'acciaio, ma



come i bits d'un flusso d'informazione che corre sui circuiti sotto forma d'impulsi elettronici. Le macchine di ferro ci sono sempre, ma obbediscono ai bits senza peso".
Si intravede un mondo in cui non c'è una rigida gerarchia tra la dura materialità delle cose e l'impalpabile leggerezza del pensiero senza la quale non sarebbero animate.
Nella seconda lezione sulla rapidità si sottolinea il relativismo temporale "De Quincey riesce a dare il senso d'un intervallo di tempo estremamente breve che pur può contenere insieme il calcolo dell'inevitabilità tecnica dello scontro e l'imponderabile, la parte di Dio, per cui i due veicoli non si sfiorano. Il tema che qui ci interessa non è la velocità fisica, ma il rapporto tra velocità fisica e velocità mentale" ed ancora "la scala di valori in cui Galileo situa la velocità mentale: il ragionamento istantaneo, senza passaggi, è quello della mente di Dio, infinitamente superiore a quella umana, che però non deve essere avvilita e considerata nulla, in quanto è creata da Dio, e procedendo passo passo ha compreso e investigato e compiuto cose meravigliose".
La lezione si conclude con un racconto cinese in cui l'imperatore commissiona ad un abile disegnatore il disegno di un granchio. L'artista chiede 5 anni di tempo e, poi, altri cinque, "allo scadere dei dieci anni, Chuang-Tzu prese il pennello e in un istante, con un solo gesto, disegnò un granchio, il più perfetto granchio che si fosse mai visto".
In questa lezione non si può non notare che la rapidità è attribuita essenzialmente alla velocità della mente e del ragionamento che tendono all'istantaneità, proprietà solo Divina od anche del computer?
Nella terza conferenza sull'esattezza l'autore definisce innanzitutto il tema: "Esattezza vuol dire per me soprattutto tre cose: 1) un disegno dell'opera ben definito e ben calcolato; 2) l'evocazione d'immagini visuali nitide, incisive, memorabili; in italiano abbiamo un aggettivo che non esiste in inglese, "icastico", dal greco ^eikastikös; 3) un linguaggio il più preciso possibile come lessico e come resa delle sfumature del pensiero e dell'immaginazione".
La scrittura e, quindi, la lettura hanno forti connotazioni evocative, immaginifiche.
"Viviamo sotto una pioggia ininterrotta d'immagini; i più potenti media non fanno che trasformare il mondo in immagini e moltiplicarlo attraverso una fantasmagoria di giochi di specchi: immagini che in gran parte sono prive della necessità interna che dovrebbe caratterizzare ogni immagine, come forma e come significato, come forza d'imporsi all'attenzione, come ricchezza di significati possibili. Gran parte di questa nuvola d'immagini si dissolve immediatamente come i sogni che non lasciano traccia nella memoria; ma non si dissolve una sensazione d'estraneità e di disagio. Ma forse l'inconsistenza non è nelle immagini o nel linguaggio soltanto: è nel mondo."
Noi internauti rischiamo di perdere la "consistenza", la capacità di immaginare e di comprendere le immagini.
Associando impropriamente la ricezione di un'immagine alla creazione di un disegno "O scrittore, con quali lettere scriverai tu con tal perfezione la intera figurazione qual fa qui il disegno?" (Leonardo Da Vinci) [5].
Nella quarta lezione dedicata alla "visibilità" l'autore correla fortemente l'esattezza alla visibilità ed alle sue possibilità evocative:
"…definire cos'è l'immaginazione, cosa che Dante fa in due terzine (Xvii, 13-18): O imaginativa che ne rube talvolta sì di fuor, ch'om non s'accorge perché dintorno suonin mille tube, chi move te, se 'l senso non ti porge? Moveti lume che nel ciel s'informa per sé o per voler che giù lo scorge…"
Possiamo distinguere due tipi di processi immaginativi: quello che parte dalla parola e arriva all'immagine visiva e quello che parte dall'immagine visiva e arriva all'espressione verbale. Il primo processo è quello che avviene normalmente nella lettura: leggiamo per esempio una scena di romanzo o il reportage d'un avvenimento sul giornale, e a seconda della maggiore o minore efficacia del testo siamo portati a vedere la scena come se si svolgesse davanti ai nostri occhi, o almeno frammenti e dettagli della scena che affiorano dall'indistinto. Nel cinema l'immagine che vediamo sullo schermo era passata anch'essa attraverso un testo scritto, poi era stata "vista" mentalmente dal regista, poi ricostruita nella sua fisicità sul set, per essere definitivamente fissata nei fotogrammi del film. Un film è dunque il risultato d'una successione di fasi, immateriali e materiali, in cui le immagini prendono forma; in questo processo il "cinema mentale" dell'immaginazione ha una funzione non meno importante di quella delle fasi di realizzazione effettiva delle sequenze come verranno registrate dalla camera e poi montate in moviola. Questo "cinema mentale" è sempre in funzione in tutti noi, – e lo è sempre stato, anche prima dell'invenzione del cinema – e non cessa mai di proiettare immagini alla nostra vista interiore.
L'autore trent'anni fa si pone il problema della civiltà dell'immagine e del diluvio di immagini da cui saremo travolti:
"Mi resta da chiarire la parte che in questo golfo fantastico ha l'immaginario indiretto, ossia le immagini che ci vengono fornite dalla cultura, sia essa cultura di massa o altra forma di tradizione. Questa domanda ne porta con sé un'altra: quale sarà il futuro dell'immaginazione individuale in quella che si usa chiamare la "civiltà dell'immagine?". Il potere di evocare immagini in assenza continuerà a svilupparsi in un'umanità sempre più inondata dal diluvio delle immagini prefabbricate? Una volta la memoria visiva d'un individuo era limitata al patrimonio delle sue esperienze dirette e a un ridotto repertorio d'immagini riflesse dalla cultura; la possibilità di dar forma a miti personali nasceva

dal modo in cui i frammenti di questa memoria si combinavano tra loro in accostamenti inattesi e suggestivi.
Oggi siamo bombardati da una tale quantità d'immagini da non saper più distinguere l'esperienza diretta da ciò che abbiamo visto per pochi secondi alla televisione. La memoria è ricoperta da strati di frantumi d'immagini come un deposito di spazzatura, dove è sempre più difficile che una figura tra le tante riesca ad acquistare rilievo. Se ho incluso la Visibilità nel mio elenco di valori da salvare *è per avvertire del pericolo che stiamo correndo di perdere una facoltà umana fondamentale: il potere di mettere a fuoco visioni a occhi chiusi, di far scaturire colori e forme dall'allineamento di caratteri alfabetici neri su una pagina bianca, di pensare per immagini.* Penso a una possibile pedagogia dell'immaginazione che abitui a controllare la propria visione interiore senza soffocarla e senza d'altra parte lasciarla cadere in un confuso, labile fantasticare, *ma permettendo che le immagini si cristallizzino in una forma ben definita, memorabile, autosufficiente, "icastica"*. Naturalmente si tratta d'una pedagogia che si può esercitare solo su se stessi, con metodi inventati volta per volta e risultati imprevedibili. L'esperienza della mia prima formazione è già quella d'un figlio della "civiltà delle immagini", anche se essa era ancora agli inizi, lontana dall'inflazione di oggi".
Nella lezione sulla "molteplicità" si ricerca in questa condizione la possibile via di uscita dalla limitatezza dell'individuo: "Qualcuno potrà obiettare che più l'opera tende alla moltiplicazione dei possibili più s'allontana da quell'unicum che è il self di chi scrive, la sincerità interiore, la scoperta della propria verità. Al contrario, rispondo, chi siamo noi, chi è ciascuno di noi se non una combinatoria d'esperienze, d'informazioni, di letture, d'immaginazioni? Ogni vita è un'enciclopedia, una biblioteca, un inventario d'oggetti, un campionario di stili, dove tutto può essere continuamente rimescolato e riordinato in tutti i modi possibili. Ma forse la risposta che mi sta più a cuore dare è un'altra: magari fosse possibile un'opera concepita al di fuori del self, un'opera che ci permettesse d'uscire dalla prospettiva limitata d'un io individuale, non solo per entrare in altri io simili al nostro, ma per far parlare ciò che non ha parola, l'uccello che si posa sulla grondaia, l'albero in primavera e l'albero in autunno, la pietra, il cemento, la plastica... Non era forse questo il punto d'arrivo cui tendeva Ovidio nel raccontare la continuità delle forme, il punto d'arrivo cui tendeva Lucrezio nell'identificarsi con la natura comune a tutte le cose?".




Forse ora vi chiederete tutto ciò con le nuove frontiere della didattica come si correla? La risposta ce l'ha data Steve Jobs: "baratterei tutta la mia tecnologia per una serata con Socrate" ed ancora "la creatività nasce quando la duplice passione per il mondo umanistico e il mondo scientifico si combina in una forte personalità".
Le grandi variazioni preconizzate da Calvino ed anche da Jobs sono avvenute, lo scenario è totalmente cambiato, i discenti sono diversi.
Comportamentismo, cognitivismo e costruttivismo sono le teorie psicologiche che hanno influenzato maggiormente l'evoluzione delle tecnologie didattiche che però sono rimaste collegate strettamente ad un trasferimento ex cathedra ben definito per modalità, tempo e luogo di erogazione.
Non considerando con sufficiente attenzione l'affermazione, forse esagerata, dell'ingegnere Douglas Engelbart, inventore del mouse, che tale invenzione era «molto più signicativa dell'invenzione della scrittura o addirittura della stampa» ma sicuramente le tecnologie digitali hanno cambiato il corso della storia, la realtà quotidiana e le nostre modalità di relazione con le altre persone e con gli oggetti che ci circondano.
Leggerezza e velocità: Il mio primo computer nel 1976 aveva una memoria di 64 Kbyte ed un Hard disk da 20 Mbyte, l'uomo andò sulla luna nel 1969 con un computer di eguale potenza ed un software da 6 Mbyte. Oggi il mio computer ha una memoria di 12 Gigabyte, un Hard disk da 3 Terabyte, ed il mio telefono una capacità di archiviazione di 128 GigaByte, senza poi fare confronti dimensionali.
La velocità delle macchine ha, ormai, superato la velocità del pensiero ed ormai il principale freno all'evoluzione tecnologica è la risorsa umana. Potrà la macchina sostituire l'uomo? Potrà la velocità del computer divenire istantanea, divenendo, quindi, divina?
Non credo perché, anche se potrà in singoli compiti raggiungere l'istantaneità, nella molteplicità dei costrutti sarà rallentata e, soprattutto mancherà di creatività ed avrà difficoltà a coniugare la memoria con il pensiero critico.
Jobs diceva "nel nostro dna c'è l'idea che la tecnologia da sola non sia sufficiente. Solo quando si sposa alle discipline umanistiche riesce a produrre risultati che fanno vibrare il cuore".
La nuova ignoranza nell'epoca di Internet, della conoscenza, fai da te, erogata tramite un flusso ininterrotto, indiscriminato, privo di spirito autocritico di informazioni, immagini, filmati e. interpretazioni riversato sulla quasi totalità degli individui alfabetizzati senza, tuttavia, fornirgli gli

strumenti necessari, fondamentali ed imprescindibili per poter fruire con consapevolezza e senso critico di queste nuove realtà e discriminare ciò che merita di essere conosciuto e memorizzato, rischia, come temeva Calvino, di far perdere la capacità di immaginare ad occhi chiusi, di creare immagini dal buio, di ricercare connessioni statisticamente poco probabili ma forse geniali.
Citando di nuovo Steve Jobs "Se non sbaglio, una volta Henry Ford ha detto: "Se avessi chiesto ai clienti che cosa volevano, mi avrebbero risposto: 'Un cavallo più veloce!'. La gente non sa ciò che vuole, finché non glielo fai capire tu. Ecco perché non mi sono mai affidato alle ricerche di mercato. Il nostro compito è leggere le cose prima che vadano in pagina", dobbiamo immaginare una nuova didattica senza sperare che gli studenti ci aiutino pur tenendo conto del bambino del terzo episodio da me citato all'inizio.
Quel bambino sarà il nostro studente tra circa quindici anni! Lui interagirà quotidianamente con ologrammi e vivrà in una realtà immersiva. Per capire cosa intendo basta ricercare su un noto motore di ricerca video le parole "ologramma presidenziali candidato", "ologramma erdogan", "hologram Michael Jackson". Gli ologrammi che vedrete spero dilatino la Vostra immaginazione!
Questa è la realtà virtuale, la cui ultima frontiera la "merged reality" sarà disponibile entro tre anni nelle nostre case ad un prezzo inferiore ai trecento euro: l'ologramma sarà contestualizzato nella nostra stanza e si adatterà ai vincoli presenti (muri, mobili, tavoli, ecc.). Pensate si potrà osservare l'esecuzione di un intervento chirurgico, di una manovra diagnostica, etc.
Non tornerà il tempo dei Clerici vagantes e dei goliardi che vagavano di università in università in Europa per ascoltare le lezioni dei grandi maestri, le lezioni magistrali ma nascerà una nuova figura il "Magister mediaticus" che si materializzerà a richiesta dello studente in qualsiasi luogo e momento.
In una società che comunica con messaggi di massimo 140 o 160 caratteri, che trasferisce emozioni con emoticons e che invece di parlare si invia messaggi vocali e delle dirette video all'interno di un gruppo ne ha fatto una consuetudine, non si può mantenere una didattica frontale statica e prolissa.
È necessario sviluppare almeno tre modelli di interazione differenziati:

- la comunicazione delle nozioni deve avvenire con lezioni brevi non oltre i 10 minuti, con associate le fonti di studio e questionari interattivi di valutazione delle competenze acquisite;

- come il bambino che interagisce con icone ed immagini ed apprende il video gioco così lo studente dovrà essere guidato con immagini ed ambienti virtuali finalizzati alla memorizzazione visiva delle competenze acquisite;
- il Magister dovrà diventare un tutor, sempre disponibile offline ed in condizioni particolari anche online, con la funzione di favorire la comprensione dell'evento e lo sviluppo del senso critico.

La virtualizzazione è un evento immersivo e velocissimo che non consente con facilità scelte ragionate ma essendo artificiale consente il rewind e lo slow motion e con questi strumenti il Magister dovrà lavorare per insegnare allo studente a scandire i tempi e le azioni al fine di dare un costrutto logico alle sue azioni.
Mi rendo conto di avervi trasportato in un sogno, all'apparenza irrealizzabile, ma la velocità di variazione del sistema sociale non è più quella in cui siamo nati, ricordate il bambino di due anni e mezzo che interagisce, pur senza sapere perché, in maniera finalisticamente logica con un videogioco!
La scommessa del futuro prossimo è far interagire gli studenti con questo mondo virtualizzato riuscendo a far loro capire "il perché" e se ci riusciremo potremo anche noi dire "La semplicità è la complessità risolta" (Costantin Brâncusi).

## Bibliografia


1 Platone. *Fedro*. Milano: Feltrinelli.
2 Italo Calvino. *Lezioni americane*. Milano: Mondadori.
3 Tito Lucrezia Caro. *De rerum natura*. Milano: Mondadori.
4 Publio Nasone Ovidio. *Le metamorfosi*. Torino: Einaudi.
5 Leonardo da Vinci. *Quaderni di anatomia*. Edizioni d'Arte.


*L'Autore dichiara di non avere alcun conflitto di interesse con l'argomento trattato nell'articolo.*