

Prove di verifica

Intelligenza e creatività

Leggi attentamente i brani e rispondi alle domande che seguono.

1. Le intelligenze multiple

Una bambina trascorre un'ora con un esaminatore. Questi la sottopone a varie domande per poter valutare la quantità di informazioni in suo possesso (Chi ha scoperto l'America? Che cosa fa lo stomaco?), la sua ricchezza di vocabolario (Che cosa significa incoerente? Che cosa significa cella campanaria?), le sue capacità aritmetiche (Se una tavoletta di cioccolato costa due euro, quanto costeranno otto tavolette?), la sua capacità di ricordare una sequenza di numeri (5, 1, 7, 4, 2, 3, 8), la sua capacità di cogliere la somiglianza fra due elementi (gomito e ginocchio, montagna e lago). L'esaminatore può chiederle anche di eseguire certi altri compiti, come, per esempio: risolvere un labirinto, o disporre una serie di immagini in modo che riferiscano una storia completa. Poco dopo l'esaminatore attribuisce un punteggio a ciascuna singola risposta e perviene infine a ottenere un singolo numero: il quoziente di intelligenza, o *QI*, della bambina. Questo numero (che spesso viene detto alla bambina) eserciterà probabilmente un effetto apprezzabile sul suo futuro, influenzando sul giudizio che i suoi insegnanti si formeranno di lei o sul modo in cui la valuteranno quando si tratterà di assegnare determinati privilegi. L'importanza assegnata a questo numero non è del tutto fuori luogo: dopo tutto, il punteggio assegnato attraverso un test per la valutazione dell'intelligenza predice quale sarà il livello di abilità del soggetto nell'affrontare le materie scolastiche, anche se non ci consente affatto di predire quali risultati il soggetto otterrà invece nella vita.

Questa situazione si ripete migliaia di volte ogni giorno, in tutto il mondo, e di solito si attribuisce molta importanza al singolo punteggio. È ovvio che si usino versioni differenti del test per soggetti di età diversa e in ambienti culturali diversi. A volte il test viene somministrato con carta e matita anziché attraverso una conversazione con un esaminatore. Ma le grandi linee – un numero di domande a cui si può rispondere in un'ora, per ottenere una valutazione esprimibile con un solo numero – rappresentano il modo in cui si misura l'intelligenza in tutto il mondo.

Molti osservatori non vedono affatto di buon occhio questo stato di cose. Nell'intelligenza dev'esserci qualcosa che non si può ridurre a risposte brevi a domande brevi: risposte che consentono tutt'al più di predire un buon rendimento scolastico; eppure, in assenza di un modo migliore di riflettere sull'intelligenza, e di modi più attendibili per stimare le capacità di un individuo, questa situazione è destinata a ripetersi universalmente per l'immediato futuro.

Ma che cosa accadrebbe se lasciassimo briglia sciolta alla nostra immaginazione, se considerassimo la gamma più vasta di prestazioni che vengono di fatto apprezzate in tutto il mondo? Consideriamo per esempio il ragazzo dodicenne delle isole Puluwat, nelle Caroline, che è stato scelto dai suoi anziani per diventare un maestro navigatore. Sotto la tutela di maestri navigatori esperti, egli imparerà a combinare la conoscenza della navigazione, delle stelle e della geografia in modo da sapersi orientare fra centinaia di isole. Consideriamo l'iraniano quindicenne che ha imparato a memoria l'intero Corano ed è pervenuto a padroneggiare la lingua araba. Ora viene inviato in una città santa a studiare per vari anni con un ayatollah, che lo preparerà a diventare un insegnante e capo religioso. Oppure consideriamo la quattordicenne adolescente parigina che ha imparato a programmare un computer e sta cominciando a comporre musica con l'aiuto di un sintetizzatore.

Un istante di riflessione ci rivela che ognuno di questi individui sta conseguendo un alto livello di competenza in un campo difficile e manifesta un comportamento intelligente, qualunque definizione del termine intelligenza si adoperi, purché si tratti di una definizione ragionevole. Dovrebbe essere però altrettanto chiaro che i metodi di valutazione correnti delle capacità intellettive non sono sufficientemente affinati per permettere di valutare i potenziali o le prestazioni di un individuo nella navigazione con le stelle, nella padronanza di una lingua straniera o nel comporre musica con un computer. Il problema qui consiste non tanto nella tecnica di valutazione per mezzo di test quanto nel modo in cui noi pensiamo abitualmente all'intelletto e alle nostre opinioni inveterate sull'intelligenza. Solo se amplieremo e riformuleremo le nostre opinioni su che cosa si intenda per intelletto umano, saremo in grado di escogitare modi più appropriati per stimarlo e modi più efficaci per educarlo.

In tutto il mondo, molti studiosi di pedagogia stanno pervenendo a conclusioni simili. C'è molto interesse per nuovi programmi (alcuni dei quali grandiosi) che tentano di sviluppare l'intelligenza umana in funzione di una cultura globale, di addestrare individui in capacità generali come la «conoscenza in vista della previsione», per aiutarli a realizzare il loro potenziale umano. Esperimenti interessanti, che vanno dal metodo di Suzuki per imparare il violino al metodo LO, per apprendere le nozioni fondamentali della programmazione dei computer, si sforzano di ottenere prestazioni di buon livello da bambini piccoli. Alcuni di questi esperimenti hanno avuto un chiaro successo, mentre altri sono ancora nella fase di studi-pilota. È nondimeno probabilmente giusto dire che i successi, come pure gli insuccessi, si sono verificati in assenza di un adeguato quadro di riferimento sulle intelligenze. Senza dubbio non esiste in alcun caso una concezione delle intelligenze che includa la gamma di abilità che ho appena passato in rassegna. Pervenire a una tale formulazione è l'obiettivo del presente libro.

Nei capitoli seguenti delinearò una nuova teoria delle competenze intellettuali umane. Questa teoria mette in discussione la concezione classica dell'intelligenza che la maggior parte di noi ha assorbito esplicitamente (dalla psicologia o da testi di pedagogia) o implicitamente (vivendo in una cultura con una concezione forte ma forse circoscritta dell'intelligenza). Perché i nuovi caratteri di questa teoria possano essere identificati più facilmente, in

queste pagine introduttive prenderò in considerazione alcuni fatti della concezione tradizionale: da dove sia derivata, perché si sia imposta, quali siano alcuni fra i problemi più vistosi che rimangono da risolvere. Solo allora passerò a considerare le caratteristiche della teoria revisionista che sto proponendo qui.

Per molto più di duemila anni, almeno a partire dall'avvento della città-stato greca, un certo insieme di idee ha dominato le discussioni della condizione umana nella nostra civiltà. Questo insieme di idee insiste sull'esistenza e l'importanza di poteri mentali: capacità che sono state variamente chiamate razionalità, intelligenza o manifestazioni della mente. La ricerca senza fine di un'essenza dell'umanità ci ha condotti, con apparente ineluttabilità, a concentrare il nostro interesse sulla ricerca del sapere che è così tipica della nostra specie cosicché sono state particolarmente apprezzate le capacità che hanno parte nella conoscenza.

Howard Gardner, *Formae mentis*

Sulla base di quali informazioni viene calcolato il quoziente di intelligenza della bambina presa in esame?

.....

Cosa ci consente di predire tale informazione rispetto al futuro della bambina in questione?

.....

Quali sono, secondo Gardner, i limiti di tale metodo di indagine?

.....

2. Creatività primaria

Esiste o non esiste una creatività primaria? Oppure, al contrario, l'essere umano è capace soltanto di proiettare ciò che è stato prima introiettato, o (nei nostri termini) di evacuare ciò che è stato incorporato?

Qual è la risposta al problema della creatività? Alla prima poppata teorica, per esempio, il bambino non ha nessun contributo da offrire?

Almeno fino a quando non se ne saprà di più, devo supporre che ci sia un potenziale creativo e che il lattante abbia un contributo personale da portare alla prima poppata teorica. Se l'adattamento della madre è abbastanza buono, il lattante assume che il capezzolo e il latte siano i risultati di un gesto che nasce dal bisogno, il risultato di una idea che ha cavalcato sulla cresta di un'onda di tensione istintuale. Secondo la mia opinione le presenti

questioni rivestono un grande significato pratico per lo psichiatra, e anche per il pediatra nel suo lavoro clinico.

Se vi è un vero potenziale creativo allora dobbiamo aspettarci di trovarlo, insieme alla proiezione di un dettaglio introiettato, in tutto lo sforzo produttivo, e distingueremo il potenziale creativo non tanto per l'originalità della produzione, quanto per il senso che l'individuo ha della realtà dell'esperienza e dell'oggetto.

Il mondo viene creato di nuovo da ogni essere umano e questo compito inizia almeno dal momento della nascita e della prima poppata teorica. Quello che il lattante crea dipende in larga misura da ciò che gli viene presentato, al momento della creatività, da una madre che si adatta attivamente ai suoi bisogni, ma se la creatività del bambino è assente, ciò che la madre gli presenta è senza significato.

Noi sappiamo che il mondo era là prima del bambino, ma egli questo non lo sa e all'inizio ha l'illusione che ciò che trova è stato da lui creato. Questo problema della creatività primaria è stato discusso come relativo alla primissima infanzia; di fatto è un problema che non cessa di essere significativo per tutta la vita dell'individuo.

Gradualmente si arriva a una comprensione intellettuale del fatto che l'esistenza del mondo è precedente a quella dell'individuo, ma resta la sensazione che il mondo venga creato soggettivamente.

Donald W. Winnicott, *Sulla natura umana*

Come manifesta un lattante la sua creatività?

.....
.....

Qual è il rapporto tra il neonato e il mondo esterno?

.....
.....

Secondo Winnicott, qual è il modello di relazione che permette lo sviluppo della creatività negli individui adulti?

.....
.....

Costruzione del Sé e sviluppo affettivo

1. Leggi attentamente i testi proposti e rispondi alle domande che seguono.

1. La paura dell'adolescenza

.. L'adolescenza è un'età di tentativi, non tutti congrui, non tutti fortunati. Questo lo sappiamo da sempre, almeno da quando gli adolescenti eravamo noi, inquieti e muti, pericolosi e in pericolo. Non tutti «bulli», non tutti a rischio, però diffidenti del buon senso dei grandi, questo sì. E avidi di esperienze, questo pure, e con i sentimenti tesi a tutto tranne che alle raccomandazioni dei nostri genitori. Se però oggi i frequenti (e non nuovi) deragliamenti dei ragazzini sembrano destare un'angoscia speciale, e il cosiddetto bullismo figura sui giornali come un fenomeno quasi epidemico, forse è perché qualcosa è cambiato, radicalmente cambiato, non tanto nelle piccole e mutevoli società dei minori, assembramenti occasionali e veloci, quanto nella grande e strutturata società degli adulti. Che cosa è cambiato? Per dirla bruscamente, è saltato il meccanismo che regola il rapporto tra i diritti e i doveri. O meglio ancora tra i desideri e il loro limite, come spiegava benissimo Marco Lodoli, giorni fa, su questo giornale. La moltiplicazione dei desideri, nel nostro mondo, è contagiosa, esponenziale e strutturalmente vitale per la moltiplicazione dei consumi. Ognuno di noi sperimenta su se stesso, e più ancora sui figli, se ne ha, l'enorme difficoltà di introdurre, in questo meccanismo rotto, un calmiera, un contrappeso etico. Se l'aggressività dei minori ci spaventa più di quanto è fisiologico, questo dipende, io credo, dal fatto che la paura si manifesta per causa loro, ma non è paura di loro: è la paura – profondissima – di avere perduto in gran parte gli strumenti per affrontarla. È la paura di avere reso inarticolato il linguaggio dei meriti e dei demeriti, dei doveri e dei limiti, in un paesaggio sociale che letteralmente esplode di stimoli a desiderare e a possedere. In fretta. Adesso. Subito. Per questo oscilliamo, incerti e preoccupati, tra rigurgiti punitivi che sentiamo necessari, e il dubbio che la punizione, anche se giusta, sia la goffa e occasionale ricucitura di uno sbrego così enorme, così irreparabile, che la diga nel frattempo è già crollata. Mentre la città scintilla di vetrine esorbitanti, eros a portata di mano, identità e modelli aggressivi e «di successo», e il mondo intero pare un infinito reticolo di scorciatoie identitarie, fisionomie virtuali, di trucchi per sembrare qualcuno a buon mercato, noi balbettiamo spesso, e con scarsa convinzione, le regole della rettitudine. Con il terrore (tipicamente d'epoca) di sembrare moralisti per l'evidente, clamoroso scarto tra l'invito a contenersi e un mondo esterno (spesso anche familiare) che si è dato parametri di incontenibilità e di incontentabilità: avere di più, sembrare di più, desiderare di più. È quasi ovvio che questa vera e propria bulimia esistenziale, che già molti adulti riescono a governare con difficoltà, produca effetti incontrollabili nei ragazzini, la cui natura anagrafica è già di per sé portata ad avere fretta di crescere e fretta di essere. E in questo, almeno in questo, le nostre adolescenze furono diverse: l'idea che ci fosse, per crescere, un tempo fisiologico, maledettamente lungo ma insormontabile, e da percorrere tutto intero, era per noi

molto chiara. La politica, per la mia generazione, fu sì un potente acceleratore formativo (come la guerra per i nostri padri, assai meno fortunati), ma era comunque intesa come un percorso, come un divenire. Ora per i ragazzi l'ansia di crescere, di dimostrarsi grandi e forti, potenti e ammirevoli, è diventata un'illusione quotidiana, la tentazione di ogni minuto, a portata di pubblicità, di pantaloni firmati, di chat, con la rete che diventa (vedi il caso di Torino) un facile battesimo per ogni genere di «successo». Questa distruzione del tempo, il lungo tempo che lentamente plasma le persone e riempie le loro vite, è la voragine dentro la quale abbiamo il terrore di vedere scomparire i più fragili tra i nostri figli. Non riusciamo più a spiegare loro la gradualità del «successo» (che piace a tutti, a noi per primi: ma per definirlo, per capirlo, serve anche capire la fatica che costa), la gioia oscura dell'attesa, la differenza tra il facile che è l'ovvio, e il difficile che è il suo contrario. Vacilliamo nel ruolo di autorevoli indecisi, di amichevoli inermi, che ci siamo dati anche nel timore di ripetere modelli barbogi e ottusi di tante vecchie famiglie, che credevano di esaurire nel divieto e nella durezza il compito faticosissimo dell'amore. Pure, qualcosa di differente dovremmo provare a dire, e a fare. Tirarli per le bretelle, magari, i nostri pinocchi, e dirgli «aspetta, prova ad aspettare». Impara ad aspettare. Fai la fatica di aspettare. Tutto o quasi prima o poi arriva, ma solo se hai la forza di aspettarlo. Non c'è crimine, adulto o ragazzino, dei nostri giorni, che non abbia per fondamentale movente la tentazione orribile, falsa, del «tutto e subito». Era lo slogan dei rivoluzionari che fummo. È diventata la legge del Paese dei Balocchi. L'unico modo per tornare a essere rivoluzionari è violarla: non tutto, non subito. –

Michele Serra, *Repubblica*, 19 novembre 2006

In cosa differisce l'atteggiamento del bullo dall'aggressività che molto spesso caratterizza l'adolescenza?

.....
.....

Secondo te è cambiato negli ultimi anni il rapporto degli adulti con gli adolescenti?

.....
.....

Descrivi con parole tue e secondo una tua esperienza quale è la relazione tra diritti e doveri

.....
.....

Quali sono, secondo te, i «trucchi per sembrare qualcuno» che i giovani (e spesso anche i meno giovani) utilizzano?

.....
.....

Cos'è il Paese dei Balocchi? E cosa vi succede?

.....

2. Illusione – disillusione

Non vi è possibilità alcuna per il bambino di procedere dal principio del piacere al principio di realtà, o verso e oltre l'identificazione primaria, a meno che non vi sia una madre sufficientemente buona. La madre sufficientemente buona (non necessariamente la madre vera del bambino) è una madre che attivamente si adatta ai bisogni del bambino, un adattamento attivo che a poco a poco diminuisce a seconda della capacità del bambino che cresce di rendersi conto del venir meno dell'adattamento e di tollerare i risultati della frustrazione. Naturalmente è più facile che la madre vera del bambino sia abbastanza buona che non qualche altra persona, dal momento che questo adattamento attivo richiede una preoccupazione nei riguardi del bambino naturale e senza risentimento; in realtà, il successo nella cura di un bambino dipende dal senso di devozione, non dall'abilità e dall'informazione intellettuale. La madre sufficientemente buona, come ho detto, incomincia con un adattamento quasi completo ai bisogni del suo bambino, e via via che il tempo procede vi si adatta gradualmente meno e meno completamente, a seconda della capacità crescente che il bambino ha di far fronte al suo venir meno.

I mezzi che ha il bambino per fronteggiare questo venir meno della madre comprendono:

1. l'esperienza del bambino più volte ripetuta che la frustrazione è limitata nel tempo. In principio, naturalmente, questo limite di tempo deve essere breve;
2. il senso crescente di un processo;
3. gli inizi dell'attività mentale;
4. l'impiego di soddisfazioni autoerotiche;
5. il ricordare, il rivivere, il fantasticare, il sognare; l'integrare il passato, il presente, il futuro.

Se tutto va bene, il bambino può in effetti ottenere un guadagno dall'esperienza di frustrazione, poiché l'adattamento incompleto al bisogno rende gli oggetti reali, vale a dire odiati altrettanto quanto amati. La conseguenza di ciò è che se tutto va bene il bambino può essere disturbato da uno stretto adattamento al bisogno che continui troppo a lungo e a cui non venga concesso il naturale decrescere, dal momento che un adattamento rigido è anche magico e l'oggetto che si comporta perfettamente diventa niente di meglio che un'allucinazione. Tuttavia, all'inizio l'adattamento deve essere quasi esatto, poiché, in mancanza di questo, non è possibile che il bambino cominci a sviluppare la capacità di fare esperienza del rapporto con la realtà esterna, o anche di formarsi una concezione della realtà esterna.

L'illusione e il valore dell'illusione

La madre, all'inizio, con un adattamento quasi del cento per cento, fornisce al bambino l'opportunità di una illusione che il suo seno sia parte del bambino. Questo è, per così dire, sotto il controllo magico del bambino. Lo stesso si può dire in termini di cure materne in genere, nei periodi di calma intervallati tra quelli di eccitamento. L'onnipotenza è quasi un fatto di esperienza. Il compito attuale della madre è di disilludere gradualmente il bambino, ma essa non ha speranze di riuscire a meno che non sia stata capace da principio, di fornire sufficiente opportunità di illusione.

In altre parole, il seno è creato dal bambino infinite volte in ragione della capacità di amare del bambino o (si può dire) in ragione del suo bisogno. Nel bambino si sviluppa un fenomeno soggettivo, che noi chiamiamo il seno materno. (Comprendo con questo termine l'intera tecnica delle cure materne. Quando si dice che il primo oggetto è il seno, la parola «seno» viene usata, io credo, sia per la tecnica delle cure materne sia per il seno fisicamente inteso. Non è impossibile per una madre essere una madre sufficientemente buona – nel modo in cui io l'intendo – allattando con un poppatoio invece che con il seno). La madre pone il seno reale proprio là dove il bambino è pronto a creare, e al momento giusto.

Dalla nascita, pertanto, l'essere umano è occupato nel problema del rapporto tra ciò che è percepito oggettivamente e ciò che è concepito soggettivamente, e nella soluzione di questo problema non vi è sanità per l'essere umano la cui madre non gli abbia dato un inizio sufficientemente buono. L'area intermedia a cui io mi riferisco è l'area che è consentita al bambino tra la creatività primaria e la percezione oggettiva basata sulla prova di realtà. I fenomeni transizionali rappresentano i primi stadi dell'uso dell'illusione, senza la quale non vi è significato per l'essere umano nell'idea di un rapporto con un oggetto che è percepito dagli altri come esterno a quell'essere umano.

Donald Winnicott, «Oggetti transizionali e fenomeni transizionali», in *Gioco e realtà*

Cosa intende Winnicott con il termine *madre sufficientemente buona*?

.....
.....

Come si modifica nel tempo l'adattamento della madre ai bisogni del bambino?

.....
.....

Cosa rappresenta il concetto di area transizionale e quale è la sua funzione?

.....
.....

A cosa corrisponde l'espressione *fenomeni transizionali*?

.....
.....

3. La pazzia di Orlando

Nel canto XXIII de L'Orlando Furioso è descritta la genesi della follia di Orlando: giunto a una riva ombrosa, che era uno dei luoghi in cui Angelica era solita venire con Medoro, vede i loro nomi legati insieme da cento nodi, scritti in cento luoghi, come da sempre fanno gli innamorati; cerca di convincersi che le cose stanno diversamente, ma alla fine la dolorosa verità gli si impone. Ora, il passaggio alla follia è reso ancor più drammatico dal fatto che Orlando è il campione dei Paladini, il cui equilibrio psico-fisico non dovrebbe esser in dubbio, ma la sofferenza è tale da farlo passare da sentimenti depressivi a un furore in cui è perso ogni senso di realtà.

Giunse ad un rivo che pareva cristallo,
 ne le cui sponde un bel pratel fioria,
 di nativo color vago e dipinto,
 e di molti e belli arbori distinto.
 Il merigge facea grato l'orezzo
 al duro armento ed al pastore ignudo;
 sì che né Orlando sentia alcun ribrezzo,
 che la corazza avea, l'elmo e lo scudo.
 Quivi egli entrò per riposarvi in mezzo;
 e v'ebbe travaglioso albergo e crudo,
 e più che dir si possa empio soggiorno,
 quell'infelice e sfortunato giorno.
 Volgendosi ivi intorno, vide scritti
 molti arbuscelli in su l'ombrosa riva.
 Tosto che fermi v'ebbe gli occhi e fitti,
 fu certo esser di man de la sua diva.
 Questo era un di quei lochi già descritti,
 ove sovente con Medor veniva
 da casa del pastore indi vicina
 la bella donna del Catai regina.
 Angelica e Medor con cento nodi
 legati insieme, e in cento lochi vede.
 Quante lettere son, tanti son chiodi
 coi quali Amore il cor gli punge e fiede.
 Va col pensier cercando in mille modi
 non creder quel ch'al suo dispetto crede:
 ch'altra Angelica sia, creder si sforza,
 ch'abbia scritto il suo nome in quella scorza.
 Poi dice: - Conosco io pur queste note:
 di tal'io n'ho tante vedute e lette.
 Finger questo Medoro ella si puote:

forse ch'a me questo cognome mette. -
Con tali opinion dal ver remote
usando fraude a sé medesimo, stette
ne la speranza il malcontento Orlando,
che si seppe a se stesso ir procacciando.
Ma sempre più raccende e più riuova,
quanto spenger più cerca, il rio sospetto:
come l'incauto augel che si ritrova
in ragna o in visco aver dato di petto,
quanto più batte l'ale e più si prova
di disbrigar, più vi si lega stretto.
Orlando viene ove s'incurva il monte
a guisa d'arco in su la chiara fonte.
Aveano in su l'entrata il luogo adorno
coi piedi storti edere e viti erranti.
Quivi soleano al più cocente giorno
stare abbracciati i duo felici amanti.
V'aveano i nomi lor dentro e d'intorno,
più che in altro dei luoghi circostanti,
scritti, qual con carbone e qual con gesso,
e qual con punte di coltelli impresso.
Il mesto conte a piè quivi discese;
e vide in su l'entrata de la grotta
parole assai, che di sua man distese
Medoro avea, che parean scritte allotta.
Del gran piacer che ne la grotta prese,
questa sentenza in versi avea ridotta.
Che fosse culta in suo linguaggio io penso;
ed era ne la nostra tale il senso:
- Liete piante, verdi erbe, limpide acque,
spelunca opaca e di fredde ombre grata,
dove la bella Angelica che nacque
di Galafron, da molti invano amata,
spesso ne le mie braccia nuda giacque;
de la commodità che qui m'è data,
io povero Medor ricompensarvi
d'altro non posso, che d'ognor lodarvi:
e di pregare ogni signore amante,
e cavalieri e damigelle, e ognuna
persona, o paesana o viandante,
che qui sua volontà meni o Fortuna;

ch'all'erbe, all'ombre, all'antro, al rio, alle piante
dica: benigno abbiate e sole e luna,
e de le ninfe il coro, che proveggia
che non conduca a voi pastor mai greggia. -
Era scritto in arabico, che 'l conte
intendea così ben come latino:
fra molte lingue e molte ch'avea pronte,
prontissima avea quella il paladino;
e gli schivò più volte e danni ed onte,
che si trovò tra il popul saracino:
ma non si vanti, se già n'ebbe frutto;
ch'un danno or n'ha, che può scontargli il tutto.
Tre volte e quattro e sei lesse lo scritto
quello infelice, e pur cercando invano
che non vi fosse quel che v'era scritto;
e sempre lo vedea più chiaro e piano:
ed ogni volta in mezzo il petto afflitto
stringersi il cor sentia con fredda mano.
Rimase al fin con gli occhi e con la mente
fissi nel sasso, al sasso indifferente.
Fu allora per uscir del sentimento
sì tutto in preda del dolor si lassa.
Credete a chi n'ha fatto esperimento,
che questo è 'l duol che tutti gli altri passa.
Caduto gli era sopra il petto il mento,
la fronte priva di baldanza e bassa;
né poté aver (che 'l duol l'occupò tanto)
alle querele voce, o umore al pianto.
L'impetuosa doglia entro rimase,
che volea tutta uscir con troppa fretta.
Così veggian restar l'acqua nel vase,
che largo il ventre e la bocca abbia stretta;
che nel voltar che si fa in su la base,
l'umor che vorria uscir, tanto s'affretta,
e ne l'angusta via tanto s'intrica,
ch'a goccia a goccia fuore esce a fatica.
Poi ritorna in sé alquanto, e pensa come
possa esser che non sia la cosa vera:
che voglia alcun così infamare il nome
de la sua donna e crede e brama e spera,
o gravar lui d'insopportabil some

tanto di gelosia, che se ne pera;
ed abbia quel, sia chi si voglia stato,
molto la man di lei bene imitato.
In così poca, in così debol speme
sveglia gli spiriti e gli rifrancia un poco;
indi al suo Briigliadoro il dosso preme,
dando già il sole alla sorella loco.
Non molto va, che da le vie supreme
dei tetti uscir vede il vapor del fuoco,
sente cani abbaiar, muggiare armento:
viene alla villa, e piglia alloggiamento.
Languido smonta, e lascia Briigliadoro
a un discreto garzon che n'abbia cura;
altri il disarmo, altri gli sproni d'oro
gli leva, altri a forbir va l'armatura.
Era questa la casa ove Medoro
giacque ferito, e v'ebbe alta avventura.
Corcarsi Orlando e non cenar domanda,
di dolor sazio e non d'altra vivanda.
Quanto più cerca ritrovar quiete,
tanto ritrova più travaglio e pena;
che de l'odiato scritto ogni parete,
ogni uscio, ogni finestra vede piena.
Chieder ne vuol: poi tien le labra chete;
che teme non si far troppo serena,
troppo chiara la cosa che di nebbia
cerca offuscar, perché men nuocer debbia.
Poco gli giova usar fraude a se stesso;
che senza domandarne, è chi ne parla.
Il pastor che lo vede così oppresso
da sua tristizia, e che voria levarla,
l'istoria nota a sé, che dicea spesso
di quei duo amanti a chi volea ascoltarla,
ch'a molti dilettevole fu a udire,
gl'incominciò senza rispetto a dire:
come esso a prieghi d'Angelica bella
portato avea Medoro alla sua villa,
ch'era ferito gravemente; e ch'ella
curò la piaga, e in pochi dì guarilla:
ma che nel cor d'una maggior di quella
lei ferì Amor; e di poca scintilla

l'accese tanto e sì cocente fuoco,
che n'ardea tutta, e non trovava loco:
e senza aver rispetto ch'ella fusse
figlia del maggior re ch'abbia il Levante,
da troppo amor costretta si condusse
a farsi moglie d'un povero fante.
All'ultimo l'istoria si ridusse,
che 'l pastor fe' portar la gemma inante,
ch'alla sua dipartenza, per mercede
del buono albergo, Angelica gli diede.
Questa conclusion fu la secure
che 'l capo a un colpo gli levò dal collo,
poi che d'numerabil battiture
si vide il manigoldo Amor satollo.
Celar si studia Orlando il duolo; e pure
quel gli fa forza, e male asconder pòllo:
per lacrime e suspir da bocca e d'occhi
convien, voglia o non voglia, al fin che scocchi.
Poi ch'allargare il freno al dolor puote
(che resta solo e senza altrui rispetto),
giù dagli occhi rigando per le gote
sparge un fiume di lacrime sul petto:
sospira e geme, e va con spesse ruote
di qua di là tutto cercando il letto;
e più duro ch'un sasso, e più pungente
che se fosse d'urtica, se lo sente.
In tanto aspro travaglio gli soccorre
che nel medesimo letto in che giaceva,
l'ingrata donna venutasi a porre
col suo drudo più volte esser doveva.
Non altrimenti or quella piuma abborre,
né con minor prestezza se ne leva,
che de l'erba il villan che s'era messo
per chiuder gli occhi, e vegga il serpe appresso.
Quel letto, quella casa, quel pastore
immantamente in tant'odio gli casca,
che senza aspettar luna, o che l'albore
che va dinanzi al nuovo giorno nasca,
piglia l'arme e il destriero, ed esce fuore
per mezzo il bosco alla più oscura frasca;
e quando poi gli è aviso d'esser solo,

con gridi ed urli apre le porte al duolo.
Di pianger mai, mai di gridar non resta;
né la notte né 'l dì si dà mai pace.
Fugge cittadi e borghi, e alla foresta
sul terren duro al discoperto giace.
Di sé si meraviglia ch'abbia in testa
una fontana d'acqua sì vivace,
e come sospirar possa mai tanto;
e spesso dice a sé così nel pianto:
- Queste non son più lacrime, che fuore
stillo dagli occhi con sì larga vena.
Non suppliron le lacrime al dolore:
finir, ch'a mezzo era il dolore a pena.
Dal fuoco spinto ora il vitale umore
fugge per quella via ch'agli occhi mena;
ed è quel che si versa, e trarrà insieme
e 'l dolore e la vita all'ore estreme.
Questi ch'indizio fan del mio tormento,
sospir non sono, né i sospir sono tali.
Quelli han triegua talora; io mai non sento
che 'l petto mio men la sua pena esali.
Amor che m'arde il cor, fa questo vento,
mentre dibatte intorno al fuoco l'ali.
Amor, con che miracolo lo fai,
che 'n fuoco il tenghi, e nol consumi mai?
Non son, non sono io quel che paio in viso:
quel ch'era Orlando è morto ed è sotterra;
la sua donna ingrattissima l'ha ucciso:
sì, mancando di fé, gli ha fatto guerra.
Io son lo spirto suo da lui diviso,
ch'in questo inferno tormentandosi erra,
acciò con l'ombra sia, che sola avanza,
esempio a chi in Amor pone speranza. -
Pel bosco errò tutta la notte il conte;
e allo spuntar de la diurna fiamma
lo tornò il suo destin sopra la fonte
dove Medoro isculse l'epigramma.
Veder l'ingiuria sua scritta nel monte
l'accese sì, ch'in lui non restò dramma
che non fosse odio, rabbia, ira e furore;
né più indugiò, che trasse il brando fuore.

Tagliò lo scritto e 'l sasso, e sin al cielo
 a volo alzar fe' le minute schegge.
 Infelice quell'antro, ed ogni stelo
 in cui Medoro e Angelica si legge!
 Così restar quel dì, ch'ombra né gielo
 a pastor mai non daran più, né a gregge:
 e quella fonte, già si chiara e pura,
 da cotanta ira fu poco sicura;
 che rami e ceppi e tronchi e sassi e zolle
 non cessò di gittar ne le bell'onde,
 fin che da sommo ad imo sì turbolle
 che non furo mai più chiare né monde.
 E stanco al fin, e al fin di sudor molle,
 poi che la lena vinta non risponde
 allo sdegno, al grave odio, all'ardente ira,
 cade sul prato, e verso il ciel sospira.
 Afflitto e stanco al fin cade ne l'erba,
 e ficca gli occhi al cielo, e non fa motto.
 Senza cibo e dormir così si serba,
 che 'l sole esce tre volte e torna sotto.
 Di crescer non cessò la pena acerba,
 che fuor del senno al fin l'ebbe condotto.
 Il quarto dì, da gran furor commosso,
 e maglie e piastre si stracciò di dosso.
 Qui riman l'elmo, e là riman lo scudo,
 lontan gli arnesi, e più lontan l'usbergo:
 l'arme sue tutte, in somma vi concludo,
 avean pel bosco differente albergo.
 E poi si squarciò i panni, e mostrò ignudo
 l'ispido ventre e tutto 'l petto e 'l tergo;
 e cominciò la gran follia, sì orrenda,
 che de la più non sarà mai ch'intenda.
 In base alle conoscenze acquisite, valuta motivando le tue conclusioni da quali fattori è
 determinata la sofferenza di Orlando tra:

- il dolore per la perdita dell'oggetto d'amore;
- la rabbia per l'essergli stato sottratto quel che considerava un suo possesso;
- la vergogna rispetto agli altri Paladini;
- l'offesa per esser stato preferito un umile fante a lui, il campione;
- la perdita di autostima;
- altro:

Apprendimento

1. Leggi attentamente i brani e rispondi alle domande che seguono.

1. Eric Kandel: tra biologia e psicanalisi

Premiato per le ricerche iniziate quarant'anni fa che hanno svelato i meccanismi fondamentali della memoria, Kandel, psichiatra convertitosi alle neuroscienze, svolge ancora studi all'avanguardia nella sua disciplina.

La lumaca di mare *Aplysia californica* ricorda vagamente una melanzana. È di grosse dimensioni (una trentina di centimetri di lunghezza per tre chili di peso), e ha un colore violaceo, che dipende dalla dieta ricca di alghe. Se infastidite uno di questi molluschi, emetterà «un fluido rosso porpora che - osservò Charles Darwin - colora l'acqua in un raggio di quasi mezzo metro». Difficile definirla un gioiello dei mari.

Eppure, quando cinquant'anni fa il neuroscienziato Eric R. Kandel guardò questa specie di lumaca vide la semplicità formale di una gemma, e su di essa fondò le neuroscienze moderne. Grazie all'*Aplysia*, Kandel scoprì che il nostro apprendimento avviene non già modificando i neuroni, bensì rinforzando le sinapsi – ovvero le connessioni fra i neuroni – oppure costruendone di nuove. La scoperta era rivoluzionaria, ma Kandel andò oltre, arrivando a chiarire i più intricati meccanismi di questo processo vitale. Per esempio, il fatto che il rimodellamento delle sinapsi dipende da variazioni dell'espressione genica.

I geni infatti, oltre a stabilire il colore dei nostri capelli, modificano incessantemente il nostro cervello in risposta alle esperienze.

Queste scoperte, che nel 2000 gli sono valse il premio Nobel per la fisiologia o la medicina, condiviso con Arvid Carlsson dell'Università di Goteborg e con Paul Greengard della Rockefeller University, sono l'ossatura della concezione connessionista delle neuroscienze. Vale a dire, il cervello sarebbe un organo estremamente plastico, definito dalla trama di connessioni fra i neuroni e fra le regioni del cervello.

Se la sua carriera ha contribuito a definire i fondamenti delle neuroscienze del XX secolo (e del XXI), la sua vita riflette alcuni grandi sommovimenti del Novecento. Psichiatra prima che neuroscienziato, Kandel si rivolse a questa nuova disciplina alla ricerca di spiegazioni fisiche del comportamento umano. Fu così che, in fuga dal nazismo e da quello sconquasso generale che fu la seconda guerra mondiale, giunse negli Stati Uniti, la sua nuova patria. Il potere dei ricordi di quegli anni fu all'origine della sua fascinazione per la memoria. Kandel era convinto che decifrare la costruzione dei ricordi sarebbe stata la chiave per capire la nostra essenza.

«Siamo ciò che siamo in virtù di ciò che abbiamo imparato e che ricordiamo», osserva. Un'affermazione di cui ha dimostrato non solo la verità, ma anche i meccanismi.

David Dobbs, *Mente&cervello*, 28 febbraio 2008

Cosa succede a livello neurale durante un apprendimento?

.....

Che relazione c'è tra i processi di memoria e di apprendimento?

.....

Quale principio ha applicato Eric Kandel allo studio dei processi di apprendimento?

.....

Può esistere una memoria senza apprendimento?

.....

2. Le capacità mnemoniche di Matteo Ricci

Rabelais ironizza sull'arte della memoria in voga tra i contemporanei, nel Cinquecento. Il suo Gargantua, allievo di Holopherne, sa recitare a memoria interi testi di grammatica, anche i più oscuri, complicati, contorti. E fa altrettanto con i dotti libri di famosi eruditi: Gualehaut, Hurtebise e Tropditeux. Li può recitare anche alla rovescia, cominciando dalla fine. Ma se gli si chiede qualcosa di intelligente «non gli si cava una parola, come non esce un peto da un asino morto». Nello stesso secolo un grande intellettuale, il padre gesuita Matteo Ricci, usa le sue straordinarie capacità mnemoniche per sedurre la Cina e inserirsi nella sua cultura. Quando François Rabelais muore, a Parigi, a metà del Cinquecento, Matteo Ricci è appena nato, da un anno, a Macerata. Ma anche se fossero stati coetanei si sarebbero difficilmente incontrati. Le loro vite hanno seguito itinerari molto diversi. E, comunque, anche se si fossero conosciuti, avrebbero forse stentato a capirsi. Erano di opposta natura. Erano entrambi preti, ma non della stessa specie. Il francese è un genio. È un medico immerso nel sangue e negli odori degli ospedali dell'epoca; ed è al tempo stesso un sommo scrittore che, dall'alto della sua erudizione, descrive con ironia e sarcasmo l'umanità malinconica e grottesca. Credo dimenticasse di essere stato francescano e benedettino, anche se la teologia gli era rimasta familiare come la medicina e la letteratura. L'italiano è un pioniere lanciato alla scoperta e alla conquista di un'antica civiltà. È un cavaliere dell'Occidente cristiano, armato soltanto di erudizione, che usa come una spada (o come un grimaldello per aprire le porte dell'Impero Celeste) l'arte della memoria, che Rabelais deride attraverso Gargantua. Il genio francese avrebbe concesso più intelligenza al suo Gargantua, che si imbottisce di parole alle quali non sa dare un senso, se avesse assistito alla scena di cui il padre gesuita italiano fu protagonista nel 1595 a Nanchang, capoluogo della provincia di

Jiangsi, grazie al suo «palazzo della memoria». Matteo Ricci studiava il cinese da dodici anni, da quando era sbarcato a Macao proveniente da Goa. Per impararlo aveva applicato e applicava la mnemotecnica. Trasformava ogni ideogramma della lingua scritta in un'immagine di memoria e la collocava nel «palazzo», dove riusciva a ripescarla quando ne aveva bisogno. In questa dimora mentale aveva riposto non poche opere religiose, scientifiche e letterarie di cui non aveva potuto portare con sé i testi. C'erano voluti quasi sei mesi di navigazione per arrivare a Goa da Lisbona, e altri quattro mesi, qualche anno dopo, per raggiungere Macao da Goa, via Malacca. Il bagaglio doveva essere ridotto, leggero anche in Cina, dove gli spostamenti non avvenivano sempre con comodi battelli fluviali; e dove nei viaggi via terra al traino di carri e carrozze c'erano spesso esseri umani. Per avere la risposta a una lettera, per ricevere un libro richiesto, tra una città italiana e una provincia cinese, ci volevano a volte anni. Quel che era depositato nella memoria non aveva peso ed era sempre a disposizione. Matteo Ricci aveva nel cervello la sua biblioteca. Jonathan D. Spence è l'autore della più nota biografia, perlomeno tra quelle recenti (*The Memory Palace of Matteo Ricci*, Viking Penguin, 1984: tradotta qualche anno fa in italiano dal Saggiatore); ed è ad essa che mi riferisco per i dati essenziali. Basandosi sulla corrispondenza di Ricci, Spence ricorda che egli aveva scelto come primo carattere da mettere nel palazzo della memoria quello che designa «la guerra» o «il guerriero», e che si pronuncia «wu». Aveva poi ripreso l'etimologia tradizionale che distingue in quell'ideogramma due elementi grafici significativi rispettivamente: «lanciare» e «fermarsi», o «impedire». Così si era allacciato alle più antiche concezioni cinesi in questo campo: ed esse gli consentivano di «scoprire, annidate nella parola “guerra” alcune possibilità di pace». Da alcuni anni l'intima conoscenza della lingua e della cultura cinesi gli permettevano, sia pur con l'aiuto di letterati amici o devoti, di tradurre i classici; e, recentemente, anche di usare con disinvoltura gli ideogrammi, non solo per redigere la corrispondenza corrente. A poco più di quarant'anni si considerava un vecchio ritornato scolaro perché studiava tenendosi accanto un professore sapiente e ricco di esperienza. Il quale lo guidava nel decifrare in profondità i *Quattro libri*, una raccolta di testi confuciani usati nelle scuole, che poi lui traduceva in latino, dopo averli imparati a memoria. Insomma, quel giorno del 1595, Ricci si sentiva abbastanza sicuro di sé. Aveva immagazzinato nel suo palazzo della memoria un cospicuo numero di parole ed era pronto a esibire la sua conoscenza del cinese ai letterati di Nanchang. Al fine di stupirli e di conquistarli («...per il servizio e la gloria di Nostro Signore e per la realizzazione delle nostre intenzioni...») voleva anche dimostrare le sue eccezionali capacità mnemoniche. La scelta dei funzionari, l'accesso al rango di mandarini, avveniva attraverso esami di concorso. Il sistema esisteva da secoli, pare dal III a.C. La corsa ai titoli comprendeva tre esami principali, l'ultimo dei quali doveva essere superato nella capitale. Queste prove erano momenti importanti nella vita pubblica e familiare: erano accompagnate da cerimonie e da festeggiamenti in onore dei promossi o da lamenti in compianto dei bocciati. I capoluoghi di provincia avevano una «casa degli esami», un vasto edificio composto di tante celle allineate lungo corridoi interminabili, in cui venivano isolati i candidati. Di questi soltanto uno su dieci, dopo il primo esame, diventava un «talento ornato», ossia uno studente diplomato.

Con la possibilità di essere promosso «talento promettente». E così via sino al diploma finale che poteva condurre molto in alto nella burocrazia imperiale. L'élite dei funzionari letterati costituiva una nobiltà, un'aristocrazia del cuore e dello spirito nel senso della definizione confuciana, secondo la quale le qualità dell'uomo probato prescindono dalle sue origini sociali. Ma questo riguardava i mandarini al vertice della carriera. Superata la prova iniziale si acquisiva il diritto di portare la veste lunga, le scarpe ricamate e un copricapo particolare. L'abito non implicava tuttavia una funzione: e capitava che lo «studente ornato» restasse tale tutta la vita. Ossia un uomo frustrato. Gli esami potevano essere ripetuti all'infinito. Alcuni arrivavano alla licenza a sessant'anni, ed anche oltre se la mente e il fisico lo consentivano. La memoria era di un grande aiuto per superare gli esami. E quel giorno, al ricevimento al quale il padre gesuita era stato invitato, c'erano molti diplomati di primo grado. Ricci li pregò di scrivere tutti gli ideogrammi che volevano su un foglio. Li potevano anche mettere in disordine. Lui li avrebbe letti una sola volta e poi li avrebbe ripetuti a memoria. I diplomati di primo grado compilarono una bella lista. Misero alla rinfusa tanti ideogrammi e ne scelsero di difficili. Il gesuita fece scorrere lo sguardo sul foglio, e poi, distolto, recitò nell'ordine quel che aveva appena letto. Ricci scrisse al suo superiore di Macao, padre Edoardo de Sandé, che «tutti furono stupefatti». E allora lui, per aumentare lo stupore, ricominciò: ma questa volta alla rovescia, partì dall'ultimo ideogramma e risalì fino al primo. «Erano tutti fuori di sé...», aggiunse Ricci nella lettera spedita a Macao. Al punto che molti allievi mandarini gli chiesero di insegnare come costruire un palazzo della memoria. Un candidato capace di recitare i grandi classici poteva avere un avvenire luminoso. Il gesuita suscitava entusiasmo quando nel mezzo di una discussione su un testo di filosofia ne citava all'improvviso interi brani. Al tempo stesso cercava di minimizzare le proprie doti. Mentre era a Nanchang pubblicò un libro sugli esercizi mnemonici (e, sempre in cinese, un *Trattato sull'Amicizia*). Tanti fatti possono indurre a immaginare un personaggio incline all'esibizionismo. Ma non è così che lo videro i cinesi, compresi quelli che si interrogavano sospettosi sul reale motivo della sua presenza in Cina. E non mancarono certo coloro che diffidavano di lui. Li Zhi aveva settantadue anni quando lo incontrò per la prima volta. Era un letterato noto e capriccioso. Provò una forte simpatia per Li Madu (il nome cinese di Ricci), tanto impetuosa da dedicargli dei poemi. Elogiò il suo cinese, disse che era perfetto, e che era altrettanto perfetta la sua calligrafia. Lo descrisse come un uomo impressionante: «Una persona di profonda raffinatezza e molto diretto nei modi». Aggiunse che non poteva essere tanto stupido da voler sostituire i suoi insegnamenti a quelli di Confucio; e si chiese cosa mai fosse venuto a fare in Cina. Ricci fu sorpreso e addolorato quando seppe che Li Zhi si era suicidato, tagliandosi la gola, perché un mandarino aveva criticato i suoi scritti e da Pechino era arrivato l'ordine di sequestrare e bruciare tutti i suoi libri. Per i Cinesi che lo frequentavano, Matteo Ricci poteva rispondere ai criteri estetici e morali confuciani: aveva giuste dosi di rigidità e di affabilità, sapeva equilibrare discrezione e spontaneità, era semplice e sapiente. Non si ricava questo ritratto edificante soltanto dall'amichevole testimonianza di Li Zhi. Il quale sosteneva tra l'altro che nelle discussioni Li Madu non alzava mai la voce, mentre pare che non fosse proprio così. Quando occorreva, il gesuita sapeva

imporsi. Come missionario era in tutti modi molto riservato. Non a caso Li Zhi si chiedeva quali fossero le vere ragioni che l'avevano condotto in Cina. Fino al 1595 si vestiva da monaco buddista, poi adottò l'abito dei letterati, e si presentò come il saggio venuto dal Grande Oceano occidentale con l'intenzione «di conquistare l'autorità necessaria per la propagazione del Santo Vangelo». Il mutamento di stile, il cambio d'abbigliamento corrispondeva a una scelta decisiva. Anni di studio e di considerazioni lo avevano condotto alla conclusione che se il buddismo e il taoismo erano religioni «pagane» incompatibili col cristianesimo, il confucianesimo era una regola di vita, una corrente filosofica che poteva convivere con la teologia cattolica. Era un'idea di straordinaria generosità e audacia in tempi di sospetto (la ferita della Riforma era recente e l'Inquisizione imperversava). Ricci era in anticipo di almeno quattro secoli sul pensiero della Chiesa di Roma. E infatti le sue idee furono poi condannate, quando i successori cercarono di applicarle. Così i rapporti tra la Cina e la Cristianità, che allora era l'Occidente, conobbero crisi profonde. Quel che Ricci aveva seminato andò in larga parte perduto. La sua impresa, avviata con successo, e proseguita poi per decenni, più tardi fallì: e fu il fallimento del cristianesimo considerato, a lungo, in Cina, la religione dell'imperialismo occidentale. Sposando Cristo a Confucio, Ricci ne avrebbe fatto una religione cinese. In quello stesso anno elencò in una lettera i motivi che a suo parere gli procuravano la stima di molti Cinesi dotti, benché fosse uno straniero. Certo, al primo posto c'era la conoscenza della loro lingua e della loro cultura; poi venivano i suoi prodigi mnemonici che gli consentivano persino di recitare un testo alla rovescia, dalla fine al principio. Ma contava anche l'insegnamento della matematica. Al Collegio Romano era stato allievo del celebre Clavius, autore della riforma che introdusse (nel 1582) il calendario gregoriano. E aveva poi avuto con il tedesco Clavius, pure lui un gesuita, una intensa corrispondenza. Ai cinesi lo presentava come un matematico secondo soltanto a Euclide (del quale aveva tradotto in cinese *Gli elementi di Geometria*). Li Madu aveva inoltre portato o fatto arrivare dall'Europa orologi che attiravano l'attenzione. E gli veniva attribuito un talento d'alchimista. Si fantasticava sulla provenienza delle sue risorse finanziarie e si diceva che le ricavasse da metalli volgari trasformati in oro. Tra i motivi dell'interesse che suscitava c'era anche la dottrina che a un certo punto cominciò a predicare. Ma, come lui stesso ammise, «coloro che venivano per quello erano i meno numerosi». Infine autorizzato a risiedere a Pechino, vent'anni dopo il suo arrivo a Macao, Ricci vi morì, non ancora sessantenne, l'11 maggio 1610. Prima di perdere conoscenza pregò i gesuiti raccolti attorno al suo letto di scusarlo presso il padre Pierre Coton al quale non era riuscito a scrivere per esprimergli la dovuta ammirazione. Non aveva mai incontrato quel gesuita francese che aveva guidato come confessore nella conversione Enrico IV, re protestante di Navarra poi diventato re cattolico anche di Francia («Parigi val bene una messa»). Fu quello l'ultimo nome che pronunciò Li Madu. E forse (scrive Jonathan D. Spence) volle esprimere così il rammarico di non aver potuto compiere la stessa impresa con Wanli, l'imperatore di Cina. Ricci non aveva mai incontrato Wanli. Si era inchinato davanti al suo trono vuoto perché l'imperatore non riceveva di persona i visitatori ufficiali. Ma Wanli era curioso e voleva sapere come erano i gesuiti, dei quali aveva sentito tanto parlare. Per questo aveva ordinato ai pittori di corte di fare

i loro ritratti in piedi. Quando li vide esclamò: «Sono dei Huihui». Avevano la barba e quindi per lui erano musulmani. A quei tempi, venivano chiamati Huihui anche gli ebrei, che come i musulmani non mangiavano il maiale. E allo stesso modo venivano designati i discendenti dei cristiani nestoriani. A quell'epoca, per i cinesi, i monoteisti erano in qualche modo tutti Huihui. Curiosità e diffidenza traspaiono dal passaggio riservato a Ricci nella Storia dei Ming. Gli autori cinesi vi parlano della sua presentazione a corte. La quale avvenne tramite il potente eunuco Ma Tang. Li Madu, ossia Ricci, essendosi presentato come «un uomo del Grande Oceano occidentale», il tribunale dei Riti informò Wanli che, non essendoci traccia di tale Oceano nella geografia imperiale, non era possibile sapere se dicesse il vero o il falso. Sarebbe dunque stato opportuno dargli un abito nuovo e rimandarlo là da dove era venuto. Ma l'imperatore non ascoltò il consiglio. Lusingato dal fatto che lo straniero fosse arrivato da tanto lontano, gli fece dare un abito e un alloggio. «Allora Li Madu gli disegnò una carta di tutti paesi della Terra. Vi raffigurò cinque continenti e tanti reami». Matteo Ricci fu anche un maestro di geografia.

Bernardo Valli, *la Repubblica*, 29 dicembre 2000

Di cosa è capace Gargantua? Può essere definito un individuo intelligente?

.....

A cosa è dovuta la differenza di approccio allo studio tra Rabelais e Matteo Ricci?

.....

Cos'è il «palazzo della memoria»?

.....

Quale aspetto della religiosità di Matteo Ricci lo rese all'avanguardia rispetto al suo tempo?

.....

3. Richard Feynman e l'apprendimento

A casa avevamo l'*Enciclopedia Britannica* e mio padre, fin da quando ero piccolo, mi teneva sulle ginocchia e mi leggeva qualcosa. Per esempio le pagine sui dinosauri; e si parlava magari dei brontosauri, o qualche cosa del genere, o del *Tyrannosaurus rex*, «alto quasi otto metri, con una testa larga due». Mio padre interrompeva la lettura: «Proviamo a immaginare. Vuol dire che se stesse in cortile davanti a casa sarebbe abbastanza alto da infilare la testa in questa finestra. Ma dovrebbe romperla, la testa sarebbe troppo larga». Da mio

padre ho imparato a «tradurre»: cerco sempre di raffigurarmi il significato di quello che leggo, di capire cosa vuol dire.

Era appassionante pensare che un tempo vi fossero animali di quelle dimensioni; non ero per niente spaventato dalla possibilità che uno di quei bestioni si affacciasse alla finestra – tutt'altro! E il fatto che tutti si fossero estinti e nessuno ne capisse la ragione rendeva la cosa molto, molto interessante.

Andavamo in villeggiatura nelle Catskill Mountains, dove i newyorchesi erano soliti trascorrere l'estate. C'erano parecchie famiglie; gli uomini lavoravano in città e ritornavano solo per il fine settimana. Quando papà arrivava mi portava a camminare nei boschi e mi raccontava le cose interessanti che vi succedono. Le mamme degli altri bambini notarono la cosa e ne furono entusiaste, ma i loro tentativi di convincere i mariti a fare lo stesso con i loro figli non ebbero all'inizio grande successo. Chiesero allora a mio padre se non fosse disposto a prendersi anche i loro ragazzi. Lui rifiutò, perché con me aveva un rapporto speciale, e alla fine anche gli altri genitori dovettero portare i figli in giro per boschi nei fine settimana.

Un lunedì, quando gli adulti erano tornati al lavoro, noi ragazzi stavamo giocando sul prato; e uno mi fa: «Guarda quell'uccello, che uccello è?».

«E chi lo sa».

«È un tordo dalla gola bruna» – o qualcosa del genere. «Tuo papà non ti insegna proprio niente».

Mio padre mi insegnava, eccome. «Vedi quell'uccello?» diceva. «È l'usignolo di... vattela-pesca; in portoghese si chiama così, in italiano così, in cinese così, in giapponese così... Puoi imparare il nome in tutte le lingue che vuoi, e poi non saprai assolutamente nulla di quell'uccello. Saprai solo che in paesi diversi ci sono uomini che lo chiamano in modo diverso. Guardiamolo piuttosto».

Mi insegnava a fare attenzione alle cose. Un giorno mi stavo trastullando con un «vagone espresso» un carrettino con il bordo basso, che mi tiravo appresso, legato a un cordino. Dentro – ricordo ancora il particolare – c'era una palla e, tirandolo, mi accorgevo di come si muoveva. Così andai da mio padre: «Senti pa', ho notato una cosa: quando tiro il carretto la palla rotola indietro, ma se lo fermo di colpo, la palla rotola in avanti. Perché fa così?».

«Non lo sa nessuno» spiegò. «Il principio generale è che quando le cose si muovono tendono a restare in movimento, e quando sono ferme tendono a restare ferme, a meno che tu non dia loro una bella spinta. Questa cosa si chiama "inerzia", ma nessuno sa perché c'è». Questo sì che vuol dire capire; non si limitava a darmi un nome.

«Se guardi bene», proseguì, «vedrai che non è la palla che si sposta verso il dietro del carretto, ma sei tu che stai tirando il carretto in avanti verso la palla; la palla sta ferma. Anzi, a causa dell'attrito, si muove un poco in avanti».

Tornai di corsa al carretto, ci misi dentro la palla e provai a tirare. Guardando di lato mi accorsi che aveva proprio ragione: la palla non si muoveva all'indietro. O meglio, si muoveva all'indietro rispetto al vagone, ma rispetto al marciapiede era andata un pochino in avanti: era proprio il vagone che la raggiungeva.

Ecco, è così che mi ha insegnato mio padre, con questo tipo di esempi e discussioni: niente forzature, solo conversazioni divertenti e interessanti.

Richard Feynman, *Il piacere di scoprire*

Indica, motivando la tua risposta, quale modello o quali modelli di apprendimento possono essere coerenti con quanto descritto da Richard Feynman.

.....
.....