

5. La mindfulness è aria fritta?

A questo punto del nostro percorso possiamo affermare che il segreto per eliminare il caos in aula è riuscire ad abbassare il livello di allarme, cioè le reazioni istintive, della classe.

Scopriremo tra poco che la classe si può anche considerare come un *cervello sociale*. È nei meandri del cervello sociale che ci accompagnerà Angelo Gemignani, neuroscienziato, tra i massimi esperti di mindfulness nel nostro paese. Insieme a lui approfondiremo in questo capitolo come e perché funziona la pratica della mindfulness, e quali possibilità di applicazione può avere nella nostra esperienza quotidiana in classe. Potremo inoltre comprendere la straordinaria funzione del silenzio, un'arma per noi insegnanti ben più efficace degli strilli.

*Dal Casinometro
alla mindfulness*

La mindfulness, una pratica molto in voga di questi tempi (e non è un caso che lo sia, visti i benefici che produce), può rivelarsi di grande aiuto nel nostro lavoro a scuola. Da un lato infatti potenzia l'utilizzo del Casinometro (descritto nel capitolo precedente), dall'altro apre nuove possibilità per sviluppare l'autorevolezza naturale dell'insegnante, con effetti positivi riscontrabili su di sé e sugli alunni. Ne abbiamo già accennato in chiusura del capitolo precedente, ora è il momento di approfondire questi argomenti.

Con l'aiuto del prof. Gemignani potremo meglio com-

prendere gli effetti della mindfulness sul nostro cervello e le ragioni per cui il Casinometro riesce a determinare il reset di una classe troppo caotica, instaurando un clima di stima e rispetto reciproci, dove insegnare e imparare diventano esperienze piacevoli e arricchenti.

Un sogno? Chissà, certo sono saltato sulla sedia quando sentii per la prima volta il prof. Gemignani spiegare che il piacere di apprendere è un vero e proprio *stato non ordinario di coscienza*. Uno stato che possiamo sviluppare nei nostri alunni grazie alle scoperte delle neuroscienze e, in particolare, grazie alla mindfulness.

*Se il Casinometro è una porta d'accesso
alla classe come cervello sociale,
la mindfulness è il modo per interagire con esso*

L'intelligenza della classe come cervello sociale: conversazione con Angelo Gemignani

Angelo Gemignani, professore ordinario di psicofisiologia all'Università di Pisa, dirige un gruppo di ricerca interdisciplinare (BODHI Lab) sulla psicofisiologia del sonno, della coscienza, della meditazione e dello stress emotivo. Con Andrea Zaccaro, ha di recente pubblicato *Meditazione e neuroscienze* (2020).

MS. Ciao Angelo, prima di tutto grazie per avermi concesso questa intervista, che permette di incrociare le nostre esperienze. Mi riferisco ai protocolli adottati sul campo dalla nostra community di insegnanti, che spero potremo confrontare con le ultime ricerche delle neuroscienze, per cercare di capire qualcosa in questo caos che ci assale quando entriamo in una classe troppo vivace.

*Cos'è la mindfulness?
Serve davvero a ridurre lo stress?*

MS. Vista la tua competenza sull'argomento, ti chiedo di cominciare spiegando in modo sintetico cos'è la mindfulness. Se ne parla molto di questi tempi, ma in circolazione mi pare ci sia parecchio fumo e poco arrosto...

AG. Il termine mindfulness traduce la parola *sati* della lingua pāli, un idioma indiano appartenente al ceppo indoeuropeo, ancora in uso nei rituali liturgici del buddhismo Theravāda. Letteralmente *sati* significa "tenere a mente", "ricordare". Con il termine inglese di *mindfulness* il significato comunemente assegnato è "piena consapevolezza": una lucida attenzione su ciò che è presente nel campo fenomenologico in un dato momento.

Secondo la definizione di Jon Kabat-Zinn, l'iniziatore della mindfulness in Occidente a partire dal 1979, si tratta di "una consapevolezza che sorge prestando intenzionalmente attenzione, nel momento presente, allo scor-

rere dell'esperienza momento dopo momento, in modo non giudicante". Più precisamente la mindfulness è un costrutto multidimensionale costituito da più sfaccettature, le principali delle quali sono: la regolazione volontaria dell'attenzione sui contenuti presenti alla coscienza in un determinato momento; e la capacità regolativa necessaria per affrontarli con uno stato d'animo non giudicante, ma pervaso da curiosità, apertura, accettazione.

La moderna definizione di mindfulness e delle pratiche a essa correlate è stata incorporata con successo in una serie di interventi volti alla riduzione dello stress e al miglioramento del benessere in soggetti clinici, preclinici e nella popolazione in generale. Questi interventi hanno dato risultati soddisfacenti per quanto riguarda la riduzione dei sintomi clinici, il miglioramento della qualità di vita, l'incremento del benessere generale e talvolta la prevenzione delle ricadute depressive.

Ma non è solo questo. Oltre a essere uno stato mentale e un intervento terapeutico, la mindfulness è anche una disposizione personale, cioè un tratto stabile costituente di ogni individuo, che lo porta a essere più meno *mindful* nella vita quotidiana e che può essere appreso nel lungo termine.

Casinometro e mindfulness

MS. Permettimi di introdurre brevemente il nostro approccio alla mindfulness, quello che si integra con il Casinometro. In modo che tu lo possa commentare e criticare.

Spesso si pensa alla mindfulness come a uno spazio privato, a esercizi da praticare sul tappetino, come per lo yoga o la meditazione. Molti la considerano uno spazio/tempo ricavato per isolarsi dalle frenesie della quotidianità, utile a ricaricare le batterie esaurite dagli stress della giornata, per cercare di sopportare il giorno dopo le medesime afflizioni, per prepararci alle solite battaglie quotidiane.

L'approccio che proponiamo con il nostro metodo è invece radicalmente diverso. Sugeriamo all'insegnante di

usare la mindfulness, in particolare l'esercizio consapevole del silenzio (step 3 del protocollo di utilizzo del Casinometro), proprio nei momenti più critici, quando le mura dell'aula vibrano per il chiasso. Ben altro dal tappetino yoga e dall'esperienza solitaria della meditazione!

In quei momenti critici è sorprendente verificare quel che accade se riusciamo a mantenere un barlume di lucidità, cioè se siamo in grado di spostare l'attenzione su di noi, concentrandoci ad esempio sul nostro respiro. A volte, *letteralmente*, è sufficiente un respiro consapevole per conservare il controllo di noi stessi, della nostra razionalità, e riprendere la guida di una classe imbizzarrita. Non è necessario essere monaci zen per riuscirci, ma con un po' di allenamento e l'aiuto di un protocollo come quello del Casinometro si può fare. Anche piuttosto rapidamente.

Quel che proponiamo ha radici nell'esperienza della mindfulness, ad esempio le semplici tecniche di respirazione che, in modo a prima vista controintuitivo, si rivelano quelle più efficaci quando tutto intorno sembra esplodere. È proprio in questi momenti, in cui può accadere di tutto, che il silenzio diventa l'arma più potente per evitare l'esplosione della pentola a pressione. Il silenzio si rivela molto più efficace delle urla, spesso impotenti e squalificanti di fronte agli studenti.

Quella che proponiamo insomma è una *mindfulness di strada, quasi da combattimento*, non certo quella che si può praticare come pura prevenzione, in una palestra con musica rilassante in sottofondo. È, piuttosto, l'ultimo gancio a cui aggrapparci quando tutto il resto non ha funzionato... Secondo te ha senso tutto ciò?

AG. [sorridente] Ormai sono troppi gli studi che documentano le fondamenta fisiologiche della mindfulness. Ripeto: si tratta di stati *fisiologici* e, in quanto tali, *misurabili*.

Non stiamo parlando di vaghe opinioni, di sensazioni, ma di evidenze. Gli effetti della mindfulness sono ormai accertati sul piano biologico. Le ricerche sono innumerevoli e siamo tranquillamente in grado di affermare che la mindfulness non è aria fritta.

Sarebbe invece il caso di approfondire come mai può sviluppare i suoi effetti benèfici. Quando ci troviamo in una situazione critica, ad esempio in una classe fuori controllo, esistono modalità di intervento per insegnanti e studenti che, certamente, possono essere fondati anche sulla mindfulness.

In questo senso possiamo provare ad analizzare quel che succede in classe quando si attiva il Casinometro. Prima, però, c'è bisogno di definire la classe come cervello sociale nell'ambito dei modelli elaborati dalla Scienza della Complessità.

La classe è un cervello sociale

MS. Aspetta un attimo Angelo, secondo te dovremmo considerare la classe come se fosse un mega-cervellone a circuiti integrati?

AG. Direi proprio di sì. Non solo, se proviamo a pensare al sistema insegnante-studenti come a un cervello sociale, si aprono nuovi orizzonti per migliorare il clima a scuola.

In pratica si tratta di adottare un approccio che gli scienziati chiamano "dimensione frattale degli small worlds" (Strogatz, Watts, 1998). Sembra una cosa complicata, in realtà è molto semplice. Accade in natura che le proprietà fisiche di una rete molto piccola possano essere le stesse di una rete molto grande.

Con questo approccio, proviamo a considerare una classe come se fosse un organo dotato dei seguenti elementi: circuiti neurali (rappresentati dagli alunni che la compongono); un "giusto" grado di autonomia; capacità di autoregolarsi e raggiungere un certo livello di equilibrio. Assomiglia alla descrizione di un cervello, non credi?

Sto cercando di farti capire che in questo modo possiamo determinare *corrispondenze fra il sistema cervello e il sistema classe*.

Se le leggi che governano due sistemi sono simili, è lecito proiettare proprietà fisiche dalla scala delle dimensioni cellulari a quella delle interazioni sociali. Sono molte-

plici le corrispondenze riscontrabili tra il cervello umano e un sistema sociale. Alcune leggi della sociologia, che spiegano le dinamiche sociali, sono perfettamente applicabili alle dinamiche neurali. Per esempio, se osserviamo i fenomeni di distribuzione della popolazione all'interno di una megalopoli, come Parigi o New York, si rileva che i moderni ghetti, i quartieri più poveri, sono strutture completamente sconnesse dal resto del sistema-città. È esattamente quel che succede in certe patologie del cervello: un tumore cerebrale si comporta allo stesso modo.

*Il piacere di apprendere
è uno stato non ordinario di coscienza*

MS. Dunque le nostre classi, anche quelle più caotiche, sono come sistemi di reti neurali e ogni alunno come un neurone... un neurone chiassoso!

AG. [ride sonoramente] Può sembrare un esercizio teorico, ma paragonare il sistema-classe al sistema-cervello consente di mettere in luce caratteristiche, peculiarità, funzionamenti, comuni a entrambi, ad esempio quelle che la Scienza della Complessità chiama "proprietà emergenti" (Capra, 1997). Si tratta di quelle facoltà che emergono solo dall'insieme, come le intelligenze di sciame: non sono pertinenti alle singole parti che compongono quell'insieme, ma scaturiscono dalla sinergia di quelle parti. Vengono cioè sviluppate *solo dal funzionamento unitario dell'insieme*.

Una proprietà emergente del cervello umano è la capacità di formarsi una coscienza. I gruppi neurali presi singolarmente non sono in grado di farlo, ma il cervello nel suo insieme riesce a elaborare una coscienza. Ebbene, anche un gruppo umano, ad esempio una classe, è in grado di formare una coscienza collettiva, anche se gli individui che lo compongono non ne sono dotati singolarmente.

Nell'equazione tra sistema-classe e sistema-cervello potremmo inoltre considerare il ruolo del silenzio, giustamente presente anche nel protocollo di utilizzo del Casinometro. Il significato biologico del silenzio serve per comprendere

l'utilità pratica della mindfulness nel regolare la vivacità di una classe, ovvero per contenerla nelle fasi critiche di caos e indirizzarla verso quello stato non ordinario di coscienza del cervello che è... l'apprendimento.

Il significato biologico del silenzio

MS. Il significato biologico del silenzio? Stato non ordinario di coscienza? Aspetta professore mi sto perdendo, eppure mi sembrava di essere sobrio quando abbiamo cominciato questa intervista...

AG. Credimi, è meno difficile di quel che sembra [sorride]. Indagare le fondamenta dell'autorevolezza degli insegnanti, proprio oggi che appare tanto in crisi, è per me un viaggio affascinante.

Bada bene, però: stiamo considerando l'autorevolezza, che è cosa ben diversa dall'autoritarismo! L'autorevolezza è la capacità di guidare gli alunni alla scoperta del piacere di imparare, che è una disposizione mentale particolare, tanto che può essere considerata uno stato non ordinario di coscienza della classe intesa come cervello. La potremmo anche chiamare coscienza di classe, se questa definizione non fosse già usata in un altro ambito. È la condizione in cui da una parte l'insegnante guida, conduce, orienta, educa, i suoi alunni; dall'altra quegli alunni si sentiranno accompagnati, rassicurati, ed esprimeranno riconoscenza per chi li aiuta nel processo di apprendimento e di crescita.

Come dicevo, proviamo a considerare la classe come un sistema biologico, un organismo vivente, anzi: manteniamo la corrispondenza che abbiamo già introdotto tra classe e cervello, che mi è più familiare... [il professore è fatto così: quando comincia a viaggiare nei meandri del cervello si sente a suo agio, si rilassa (*nda*)].

Il nostro cervello è un organo con quantità enormi di cellule, distribuite a destra e a manca, organizzate in sistemi perfettamente coordinati dal punto di vista dell'ammontare delle informazioni che vengono scambiate fra i vari gruppi neurali. All'interno della corrispondenza tra classe e cervel-

lo, che abbiamo stabilito, possiamo paragonare ogni studente a un gruppo neurale e quindi dedurre che l'introduzione del silenzio nella classe determina quel che accade anche nel cervello di ognuno di noi: il silenzio consente di far emergere una coscienza olistica, cioè una condizione che permette di vedere il mondo, sia quello percettivo interiore sia quello esterno a noi, come dall'interno di un unico teatro.

Il silenzio per il reset della classe

MS. Accidenti, non è mica semplice...

AG. Hai ragione, questo è un viaggio ricco di sorprese e labirinti sconosciuti. Non dimentichiamo la nostra meta: stiamo cercando di definire l'effetto biologico del silenzio.

Se continuiamo a riferirci alla corrispondenza tra sistema-classe e sistema-cervello, dedurremo che entrambi possiedono questa duplice caratteristica: un certo livello di integrazione tra i vari sottosistemi (ovvero tra gli alunni) e contemporaneamente un certo livello di autonomia tra loro. In altri termini, ogni studente - come succede per i gruppi neurali di un cervello - è parzialmente integrato, ma è anche come una monade parzialmente singola. Se è del tutto integrato, tu hai un aumento drammatico del volume, è come se aumentasse il rumore distribuito, in assenza di informazione, all'interno del sistema. In questo caso hai bisogno di un reset del sistema.

Da un punto di vista biologico noi sappiamo che per resettare il sistema cervello e farlo ripartire lungo una nuova direzione abbiamo bisogno di un elemento particolare: *il silenzio*.

MS. Il silenzio è in effetti un elemento centrale del protocollo del Casinometro. Con o senza Casinometro, il silenzio si è comunque rivelato uno straordinario strumento a disposizione dell'insegnante, da utilizzare ogni volta che serve per riequilibrare il sistema classe. Ci chiarisci l'essenza e la funzione del silenzio? Insomma, ci spieghi perché in classe il nostro silenzio funziona meglio degli strilli?

AG. Sono tre le possibili sfaccettature del silenzio. La prima è l'ascolto di noi stessi. La seconda è la capacità di ascoltare gli altri: ascoltare senza giudicare. La terza sfaccettatura è il silenzio-per-il-silenzio, ovvero la capacità di percepire quiete e calma in assenza di pensieri. Questa è una componente metacognitiva. Quando plachiamo completamente i pensieri che ci turbinano in testa, rimanendo consapevoli di quel che sta avvenendo, possiamo raggiungere momenti di silenzio completo: momenti di ascolto profondo.

Il silenzio ha una valenza enorme da un punto di vista biologico, perché probabilmente rappresenta un punto di rottura nella comunicazione ad alta entropia, cioè in situazioni simili a quando c'è caos in classe. Sottolineo quel probabilmente, perché non abbiamo ancora una certezza scientifica al riguardo. È però possibile che il silenzio permetta di resettare il sistema, in modo da ripartire per un nuovo viaggio.

È uno dei percorsi di ricerca delle neuroscienze attuali. Gli indizi sono molti, ma non abbiamo ancora le prove. I momenti di silenzio, anche se molto brevi, sono per il nostro cervello punti di collasso di una complessità del sistema che sta aumentando, che sta andando oltre la soglia critica da un punto di vista fisico.

Il silenzio impedisce qualsiasi comunicazione: sia quella che produce il caos divergente (collettivo), sia quella tra due esseri. Il silenzio ha sempre la stessa natura, sia che lo riscontriamo nella socialità, sia che avvenga tra i circuiti neurali, dentro le nostre teste, ad esempio ogni volta che dormiamo.

Il sonno, infatti, si compone di momenti di assenza di coscienza, che vengono chiamati off-periods. Si tratta di periodi di silenzio elettrico, della durata di 5-600 millisecondi, in grado di generare due effetti. Il primo è la rottura del brulichio distribuito a livello corticale. Per brulichio intendiamo una enorme quantità di energia associata a non-informazioni. Durante il sonno questo reset, cioè la rottura del brulichio, avviene in modo naturale in ognuno di noi. Vengono eliminate tutte le in-

formazioni inutili accumulate durante il giorno, per poter ripartire senza un sovraccarico il mattino dopo. È un processo biologico che necessita di un periodico reset. È un po' quello che accade al sistema classe quando c'è troppo rumore: dopo poco non si capisce più niente, il sistema va in sovraccarico. Il silenzio allora introduce il necessario reset.

Il secondo effetto prodotto dagli off-periods è che dopo il reset ripartono una serie di attività che tendono a ri-sincronizzare il sistema.

L'esercizio consapevole del silenzio

MS. Stupendo! Il silenzio allora è il reset che ci fa bene! Non potremmo utilizzare la mindfulness per fare iniezioni di silenzio alle nostre classi?

AG. [ride di gusto] La mindfulness non è riducibile al silenzio, che ne rappresenta solo una parte, ma un protocollo mindfulness può essere utilizzato per somministrare dosi di silenzio al sistema classe. Sul silenzio vale la pena soffermarsi ancora. Nella classe vista come una pentola a pressione inserita in un sistema termodinamico solo l'insegnante che inietta dosi di silenzio nelle varie fasi della lezione è in grado di impostare la giusta temperatura di equilibrio. È lui che ha l'autorevolezza per poterlo fare, se ne è consapevole.

Silenzio e autorevolezza

MS. Se il silenzio è un formidabile strumento a disposizione di noi insegnanti, quale esito può produrre quando lo utilizziamo in classe?

AG. Riepiloghiamo: il silenzio è uno strumento che l'insegnante-guida può impiegare per resettare il sistema. Questo può condurre il sistema classe verso un nuovo stato di coscienza, che mi piace definire *stato non ordinario di coscienza*.

Mi spiego meglio. In presenza del caos, con l'utilizzo del silenzio per gestire la fase critica, l'insegnante può condurre il sistema classe verso due possibili direzioni, tra loro opposte. Da una parte verso il controllo autoritario e provo a descrivere l'atmosfera conseguente: il silenzio è pesante e minaccioso, il prof sta scorrendo l'elenco degli studenti per scegliere un nome da interrogare. La classe si pone in stato di allarme. L'insegnante ha sostituito il caos con un contesto di opprimente timore, che attiva le risposte più arcaiche del nostro cervello, quelle che presiedono alla salvaguardia della sopravvivenza ed escludono la parte logica, razionale, in grado di prendere le decisioni più adatte al contesto.

La direzione opposta è invece verso l'autorevolezza naturale e in questo caso lo scenario può essere questo: nel chiasso generale il prof improvvisamente è silenzioso, radicato al centro della classe, il suo sguardo neutro vaga sopra le teste dei ragazzi, senza soffermarsi su nessuno. L'insegnante sta mettendo in atto un silenzio/capacità di ascolto non giudicante. L'autorevolezza si misura con la capacità di reagire alle situazioni critiche senza scomporsi e con l'inclusività, cioè senza puntare il dito su nessuno. Il che non significa autorizzare le azioni più becere, ma semplicemente offrire un'alternativa, riportare il sistema a uno stato di equilibrio - quello della vivacità accettabile - per imparare insieme in modo piacevole, ma anche per educare gli stessi alunni ad affrontare le situazioni critiche in modo non distruttivo.

La coscienza della classe

MS. Ci spieghi meglio cosa intendi per *stato non ordinario di coscienza* del sistema classe?

AG. Abbiamo già evidenziato che la coscienza è una proprietà emergente del sistema-cervello. Se accettiamo di considerare la classe come un cervello sociale, la stessa proprietà si applica alla classe. Significa che per quella classe emerge un cambio di prospettiva per tutto il gruppo.

La mindfulness aiuta o non aiuta tutto questo? Anzi, meglio: la mindfulness permette al docente di percepire e di essere consapevole - quindi di diventare cosciente - che esiste questa coscienza emergente di gruppo?

Ci sono evidenze scientifiche che un cambio di prospettiva di gruppo è possibile. Sono ad esempio documentate in clinica, grazie a una tecnica chiamata Open Dialogue che Jaakko Seikkula, psichiatra-psicologo finlandese ha ideato circa vent'anni fa, sviluppando un approccio che parte da pazienti psicotici al primo episodio. Sono persone non trattate farmacologicamente, a cui viene proposto un protocollo che destruttura completamente l'approccio della psicoterapia cognitivista-comportamentale. Si tratta di un modello che coinvolge anche un paio di psicoterapeuti e due-tre familiari del paziente, all'interno di un percorso aperto in cui incredibilmente accade che l'intero gruppo coinvolto - paziente, psicoterapeuti e familiari - comincia a considerare il delirio del paziente da un altro punto di vista. Succede in pratica che si attui, nell'intero gruppo, un cambio di prospettiva nella considerazione del delirio.

Questa nuova prospettiva diventa una proprietà emergente del gruppo. Nel paziente si tratta di un passaggio talmente importante che dopo dieci anni dal momento del cambio di prospettiva, l'80% di essi risulta perfettamente reintegrato a livello sociale e il 70% di questi pazienti reintegrati non fa più uso di farmaci.

Il motivo del successo dell'Open Dialogue risiede esattamente nel fatto che permette l'emergere di una coscienza di gruppo. È quel che mi pare ottenga il Casinometro quando viene utilizzato insieme alla respirazione consapevole o, se vogliamo, alla mindfulness: un cambio di prospettiva verso uno stato non ordinario di coscienza, appunto.

Un cambio di paradigma nelle neuroscienze e nell'educazione

MS. Dalle neuroscienze all'educazione scolastica attraverso il Casinometro e la mindfulness!

AG. Sembra una battuta, ma corrisponde a un dato di fatto reale. Si sta manifestando un generale cambio di paradigma nelle neuroscienze, gli indizi sono sempre maggiori: i neuroni non sono più gli unici elementi alla base del pensiero!

Questo cambia radicalmente il modo di considerare sia il cervello, sia la coscienza. E ha ricadute anche sulla cultura e sulla società, inevitabilmente anche sull'educazione.

Consideriamo il rapporto fra consapevolezza, coscienza e cervello umano. E proviamo a porci questa domanda: perché ora, in questo momento presente, sto parlando di mindfulness e non di agricoltura, di calcio o di un'altra cosa ancora? Detto in altri termini: per quale motivo, in modo volontario, i meccanismi di autorganizzazione cerebrale della mia dimensione percettiva cosciente mi fanno dire queste cose? Cos'è dunque la coscienza? Dove nasce il pensiero?

A queste domande la scienza non sa ancora rispondere.

MS. Mi sembrava che avessimo raggiunto l'idea che esiste una coscienza di gruppo in classe e che sia possibile agevolare un passaggio di stato di questa coscienza: da uno stadio caotico a uno più evoluto. Poteva adattarsi bene all'idea della pentola a pressione. Abbassando un po' il fuoco, cioè sottraendo energia (nel nostro caso, iniettando dosi di silenzio), il vapor d'acqua prodotto dalla pentola torna allo stato liquido. L'atmosfera vaporosa diventa più densa, più adatta per assaporare da parte degli studenti quello stato non ordinario di coscienza che è il piacere di imparare.

AG. Il piacere di imparare come stato non ordinario di coscienza del cervello classe: è un'ottima sintesi di quanto ci siamo detti!

Le frontiere della scienza sono però in continua evoluzione. Per capire la funzione di un'area cerebrale finora ci siamo appoggiati ai classici esperimenti della neurofisiologia su lesione e stimolazione. Se ad esempio eseguo una stimolazione cerebrale della giunzione temporoparietale destra, posso indurre uno degli effetti che tipicamente vengono vissuti come qualcosa di esoterico o spirituale, cioè l'esperienza di guardarsi dall'alto, come se la propria anima fosse uscita dal corpo.

Ci sono studi interessantissimi su questi argomenti, fino a considerare come risultato di una stimolazione anche la near-death-experience. Ci sono ricerche che analizzano elementi che hanno una connotazione prettamente spirituale, ma che sappiamo essere prodotti da specifiche attivazioni circuitali nel nostro cervello, per esempio le sinestesie: dare un suono ai colori, oppure dare un colore ai suoni, sono esperienze che possono essere indotte da droghe, come la psilocibina.

Abbiamo correlati biologici davvero importanti, dati che emergono da esperienze anche di tipo psichedelico, anche autoindotte. Per esempio i correlati delle estasi mistiche nelle suore: sono verificati.

Rimanendo nell'ambito prettamente biologico, da cui non intendo uscire, sta via via emergendo il ruolo di strutture cerebrali associate a funzioni spirituali o quantomeno metacognitive.

Faccio un esempio. I nostri ventricoli cerebrali contengono liquido cefalorachidiano (comunemente chiamato liquor), sostanza che fino a pochi anni fa avevamo definito con la funzione di attutire i colpi in testa, ammortizzare i traumi. Oggi invece sappiamo che le cose sono ben più complesse. Abbiamo ormai scoperto che la dimensione acquea del cervello attiva tutta una serie di recettori posti sulla parete ventricolare, collegati all'interazione con i fotoni luminosi, quindi con la luce. Di più: le sostanze prodotte nel liquor sono controllate dalla flora batterica

intestinale. Il diretto rapporto tra cervello e intestino sta emergendo in questi anni sempre più nitido. Non sappiamo ancora quanto il liquor possa essere associato alle funzioni spirituali del nostro cervello, ma allo stato attuale non possiamo nemmeno escluderlo.

Al confine tra coscienza e corpo

MS. Accipicchia, sono un po' confuso... Eravamo partiti cercando di capire come fa un respiro consapevole nel caos della classe a rasserenare il clima e... adesso mi stai parlando delle frontiere della scienza... Ho capito bene?

AG. Ogni viaggio riserva sorprese... [ammicca sornione]. Il dogmatismo neurocentrico sta saltando, ma non la visione biologica del cervello. I mattoni su cui eravamo abituati a ragionare fino a qualche tempo fa quando affrontavamo lo studio del cervello, ovvero i neuroni, continuano a essere interessanti, ma sono diventati un po' meno importanti, sono meno centrali rispetto a un nuovo paradigma che guarda al cervello in termini complessi.

Siamo sulla linea di confine fra coscienza e corpo. Una linea dove moltissimo resta ancora da esplorare e dove, anche noi adulti, dobbiamo metterci con umiltà nei panni di chi ha ancora moltissimo da imparare, a volte da fonti insospettite. Ecco perché non possiamo ritenere la mindfulness aria fritta.

MS. Insomma, questo cambio di paradigma sta trasformando lo sguardo che le neuroscienze rivolgono al cervello, che è la sede dell'apprendimento. È inevitabile che anche la scuola ne verrà influenzata.

AG. Certamente. Ci sono domande a cui non possiamo più rispondere con un approccio riduzionistico novecentesco. Ci sono domande che richiedono nuove risposte, che ancora non abbiamo, ma dobbiamo avere il coraggio di andare a cercare.

Per esempio: un atto cosciente, cioè la coscienza come proprietà emergente dell'organo cervello, può controllare la paura che è una dimensione prettamente biologica?

La scienza, il monaco e la coscienza

MS. Insomma, serve il coraggio di continuare a cercare senza anteporre barriere mentali.

AG. Mi viene in mente un incontro scientifico a cui partecipai, era in collaborazione con un gruppo di monaci tibetani. Stavo discutendo con uno di loro e a un certo punto affrontiamo il tema della paura. Poiché nel concetto di vacuità buddista si dice che sia possibile arrivare a un controllo tale da azzerare tutte le emozioni negative, gli chiesi: "Se tu puoi controllare tutte le emozioni, inclusa la paura, per quale motivo avremmo l'amigdala, quel complesso cerebrale che si è mantenuto immutato dalla lucertola fino all'uomo, la cui funzione principale è proprio quella di generare risposte emotive di fronte a eventi che inducono paura, ansia, aggressività e così via... Si tratta di un errore della natura? Tu metti in discussione la natura?"

Quel monaco mi rispose: "La coscienza nel mondo buddista è *sine materia*, quindi non ha inizio e non ha fine. Ed è la coscienza che ti permette di dare il senso di realtà alle cose".

Pensando che avesse svicolato senza rispondermi, lo incalzai: "Se è così semplice, allora è sufficiente impiantare un elettrodo nel tuo cervello, un elettrodo stimolante, direttamente nella tua amigdala, poi vediamo se riesci a controllare le emozioni che nascono in seguito a questa stimolazione! È una stimolazione che scatena un attacco di paura non controllato, lo dimostra il 99% dei casi di chirurgia effettuati su quell'area. Se riesci a controllare una dimensione percettiva come la paura con la pura coscienza, mi devi dimostrare che puoi farlo anche se vado a stimolare un'area del tuo cervello che appartiene a una fisicità che va al di là della dimensione cognitiva e me-

tacosciente di cui mi stai parlando. Personalmente non credo che possa accadere”.

La sua risposta, buttata lì con una faccia serena, quasi sorridente, fu questa: “Proviamo”.

“Cos’hai detto? Proviamo?!?” esclamai, saltando sulla sedia.

MS. Notevole, il monaco buddista.

AG. Possiamo imparare molto dal coraggio di quel monaco, un coraggio che sfiora l’incoscienza, ma che contiene anche una grande fiducia verso l’altro-da-sé e verso un metodo scientifico che non appartiene alle radici della sua cultura. Aprire nuovi varchi è un’impresa ardua, iniziare a percorrerli forse è un po’ più semplice, a patto che si disponga di una guida - il metodo scientifico - che ci permetta di valutare gli errori a ogni passo e di imparare da essi.

Un approccio come quello del Casinometro, per quel che riguarda la scuola, può permettere qualcosa di simile, perché non si tratta di buone intenzioni o di precetti morali, ma di una prassi basata su dispositivi di misura del rumore e su modelli di sistema a retroazione. Il Casinometro è uno strumento perfettamente integrato nel metodo scientifico sperimentale che ci appartiene come occidentali, è nel nostro DNA.

Quando si attiva il fonometro si avvia una rilevazione dei decibel presenti nell’ambiente, ovvero la misurazione delle differenze di pressione sonora sui timpani delle persone in aula in quel momento (alunni+insegnante). Assume allora il valore di evidenza misurabile quella percezione che gli insegnanti hanno della pressione sociale presente in aula. Una pressione che non è possibile ignorare, se si vuole guidare la classe verso quello stato non ordinario di coscienza che è l’apprendimento del cervello-classe, intervenendo per influenzarne l’evoluzione verso il piacere di apprendere.

Il monaco a cui accennavo poco fa non avrebbe avuto dubbi nell’adottare il Casinometro e la sua risposta a una proposta simile sarebbe stata la stessa: “Proviamo!”

Con l'ennesima risata condivisa si conclude questo viaggio interspaziale nei meandri della coscienza, delle neuroscienze e del futuro dell'educazione in compagnia del prof. Angelo Gemignani.

Ringraziamenti

L'idea di scrivere un libro è scaturita raccogliendo appunti durante i corsi "Eliminare il Caos in Classe" che ho tenuto in varie città d'Italia, a partire dal 2017. Poi il covid-19. Ognuno ha vissuto questi due anni di pandemia a suo modo. Per me è stato come passare attraverso un frullatore e anche il libro è stato influenzato da tutto quel che ci è successo: volenti o nolenti siamo stati costretti a cambiare. Durante questo periodo molte porte si sono chiuse e altrettante si sono aperte. È diventato possibile, per esempio, affacciarmi su mondi desiderati e temuti, come quello della formazione online. E scoprire che sì, anche attraverso uno schermo può passare la nostra umanità, il nostro desiderio di connetterci agli altri e non lasciarci affondare da quella droga pesante che si chiama solitudine. È una scoperta di cui sono grato a tutte le persone che hanno partecipato ai corsi online. Anche con il loro contributo sono nate queste pagine.

È un libro nato dagli incontri, questo.

Spesso, letteralmente, al bar. Il primo con Paolo Vassura, ingegnere, mio insegnante delle superiori, che dopo il diploma ho avuto il privilegio di rivedere, anzi riscoprire, e con il quale tuttora condivido un'amicizia rara.

Avevo da poco iniziato a tenere corsi di formazione per insegnanti quando, sorseggiando un caffè, mi raccontò quel che si era inventato per tenere a bada la sua classe di scalmanati all'Istituto Callegari, nella Ravenna degli anni '70 del secolo scorso: il Casinometro. Lo aveva costruito con le sue mani, pezzo per pezzo, modificando un vecchio contatore dell'ENEL. Man mano che aumentava il rumore in classe, la lancetta ruotava, segnalando agli studenti se stavano esagerando oppure no. Un'idea semplicemente geniale! E capitava a fagiolo: era il tassello che mi mancava per completare

quel che proponevo durante i seminari! Senza computer, senza LIM, né smartphone o app, Paolo aveva costruito il prototipo del Casinometro, ottenendo i risultati descritti in questo libro. Poi, da inventore qual è, si era messo a fare altro, dimenticandoselo in un cassetto. Grazie alla sua generosità, ho potuto riprenderlo e aggiornarlo. Senza di lui il Casinometro non esisterebbe. Grazie, Paolo!

E poi Anna Missiroli, l'editor di questo libro. Spuntata letteralmente dal nulla durante le settimane più buie del primo lock-down, ha reso concreta la stesura del libro. La sua competenza editoriale ha tradotto in forma comprensibile il caos dei miei appunti, dei foglietti, dei pensieri, delle sparse riflessioni. Non è facile avere a che fare con chi nel caos è abituato a sguazzare. Lei ci è riuscita. Grazie, Anna!

Attorno a questo libro hanno lavorato in tanti ma il più evidente, visibile a tutti, è Roberto Pasini autore della copertina ideale per questo libro. Grazie Roberto!

Poi c'è la serie infinita di incontri con maestri, amici, collaboratori. Più di tutti, i miei alunni, in particolare quelli che mi hanno mandato fuori dai gangheri, mi hanno fatto venir mal di testa e mi hanno costretto a fare i conti con le mie fragilità e la mia impotenza. Grazie a loro ho scoperto che è impossibile costringere qualcuno a fare qualcosa che non abbia deciso egli stesso di compiere. Quando ci illudiamo che non sia così, stiamo semplicemente facendoci del male.

Tra tutte, però, ci sono due menzioni specialissime: Raffi e Milù. La prima è colei che riesce a portare caos e insieme calma nella mia vita in quel suo modo unico, come fosse la cosa più naturale del mondo. Resto sbalordito ogni volta. E solo dopo mi accorgo che proprio questo è il bello. Milù è il nostro personalissimo guru di famiglia. È la cagnolina con cui adoro passeggiare nelle pinete attorno alla mia città. Mi ha insegnato più lei a comprendere i comportamenti irrazionali dei miei alunni, e di me stesso, che tutti i libri della mia biblioteca. E ogni giorno continua a farlo.

E tutti gli altri, dove siete? Alla fine noi siamo gli eredi di tutti i sorrisi che abbiamo incontrato, che sono tanti e non ci stanno nelle minuscole pagine dei ringraziamenti. Se non è possibile stamparli tutti, sono almeno stampati dentro di me.

MAURO SANDRINI

Eliminare il ~~casinometro~~ in classe.

con casinometro*, mindfulness e neuroscienze

* contiene il protocollo
per utilizzare il casinometro
con successo!

Guida pratica
efficace nelle
scuole primarie e
secondarie di
I e II grado

Homeless Book

Vuoi acquistare l'intero libro?

**Lo puoi trovare nelle librerie
della tua città oppure online**