

## SAGGI – ESSAYS

### LA DIALETTICA SAPERE FORMALE/SAPERE DELLA PRATICA ALLA LUCE DELLA DIALETTICA SAPERE/SAPERE DA INSEGNARE *di Berta Martini*

Il contributo discute la relazione tra sapere formale e sapere della pratica nell'insegnamento e nell'apprendimento. Tale relazione è articolata sulla dialettica tra sapere e sapere da insegnare. L'articolo è articolato in tre parti. Nella prima parte mostreremo come questa dialettica abbia segnato, con accenti diversi, la tradizione pedagogica dal Novecento fino ai nostri giorni. Successivamente, discuteremo tale dialettica inscrivendola in una teoria allargata della Trasposizione didattica. In questo quadro discuteremo l'idea di sapere sociale di riferimento come sapere da trasporre didatticamente. Infine, affronteremo le implicazioni di questa dialettica sull'apprendimento scolastico.

This paper discusses the relationship between formal knowledge and knowledge of practice, in teaching and learning. This relationship is articulated on the dialectic between knowledge and knowledge to teach. The article is divided into three parts. In the first part we will research this dialectic in the didactic approaches that belong to the pedagogical tradition, from the twentieth century to today. Then we will discuss this dialectic by placing it within an extended Theory of Didactic Transposition. In this framework we will discuss the idea of Social Reference Knowledge as knowledge to be transposed didactically. Finally, in the third part, we will address the implications of this dialectic on scholastic learning.

### *1. Introduzione*

La dialettica tra *sapere formale/ sapere della pratica* è costitutiva della didattica come sapere scientifico sull'insegnamento. Ciò significa, in particolare, che essa è ivi istituita in senso epistemologico (il che comporta di tenerne conto nella individuazione del sapere da insegnare) e in senso pragmatico (il che comporta di tenerne conto nella individuazione dei dispositivi di insegnamento).

In questo contributo, pertanto, assumeremo una postura didattica di tipo epistemico, articolata sul sapere da insegnare e da apprendere. Lo sfondo concettuale di riferimento sarà, nel primo caso, la teoria della trasposizione didattica; nel secondo caso, gli studi psicologici sull'influenza delle conoscenze formali e della pratica sull'apprendimento.

Il contributo è articolato in tre parti. Nella prima parte daremo evidenza della dialettica sapere formale/ sapere della pratica alla luce degli approcci della tradizione pedagogica. Successivamente, discuteremo tale dialettica inscrivendola in una teoria allargata della Trasposizione didattica, comprensiva dell'idea di pratica sociale di riferimento. Infine, affronteremo le implicazioni di questa dialettica che riguardano l'apprendimento scolastico.

### *2. Evidenza della dialettica sapere formale/ sapere della pratica nella didattica*

Una prima evidenza della dialettica esistente tra sapere formale e sapere della pratica è rintracciabile in un insieme di teorie intuitive correnti sull'apprendimento scolastico. Quella che Bruner (2001) ha definito "pedagogia popolare". Tra queste troviamo, per esempio, le convinzioni secondo cui:

- si impara solo essendo attivi;
- il punto di partenza di ogni intervento didattico è la motivazione dell'allievo;

- l'allievo è dotato di una spontanea creatività. L'educazione ha solo il compito di far esprimere questa sua potenzialità (Meirieu, 2018).

Tali modi generali di concepire la mente dell'allievo hanno evidentemente conseguenze sul piano didattico. Ritenere che si impari solo attraverso l'azione può indurre l'insegnante a trascurare che ci sono molti modi di essere attivi e che bisogna specificare il tipo di attività richiesta per apprendere e il tipo di situazioni didattiche adatte a promuovere questa attività. Credere che l'azione d'insegnamento debba partire sempre dalla motivazione dell'allievo può indurre a concepire l'interesse dell'allievo come un prerequisito per l'apprendimento, anziché una sua conseguenza. Infine, concepire la creatività come un processo spontaneo dell'allievo può influire negativamente sulla predisposizione di quadri appositamente strutturati che permettano all'allievo di fare le esperienze necessarie al suo apprendimento. Per orientare l'azione degli insegnanti occorre dunque fornire buone teorie epistemologiche e buone teorie sulla mente.

Un'ulteriore e più significativa evidenza della persistenza di questa dialettica nel discorso didattico (radicalizzata talvolta in forme ingenuie proprio sotto l'influenza della pedagogia popolare) emerge, in particolare, negli approcci che si sono affermati nella tradizione pedagogica e che sono stati orientati, alternativamente, alla conoscenza e all'azione. A prezzo di molte semplificazioni ripercorriamo diacronicamente e in forma schematica questa dialettica. Accenneremo a quattro fenomeni: la Riforma Gentile, l'eredità delle scuole progressive; l'affermazione del movimento di progettazione curricolare; l'avvento del costruttivismo.

La riforma degli ordinamenti scolastici e universitari, degli esami e dei programmi di insegnamento che va sotto il nome di Riforma Gentile, decisa nel periodo in cui il filosofo fu ministro della Pubblica Istruzione nel primo governo Mussolini (31 ottobre 1922 – 1 luglio 1924), può essere interpretata come l'affermazione di un approccio orientato alla conoscenza, in particolare ad una conoscenza di tipo storico-filosofico. Essa stabiliva

il primato di questo sapere sul sapere della pratica, sia per quanto riguardava i contenuti di insegnamento sia per quanto riguardava la formazione degli insegnanti.

In relazione ai contenuti di insegnamento, la distinzione tra sapere formale e sapere della pratica era posta in corrispondenza con i livelli di istruzione: il sapere pratico rispondeva all'ideale di libertà spirituale del fanciullo ed era quindi da acquisire nell'infanzia; il sapere formale, che assumeva un carattere marcatamente classicista, era da acquisire nella scuola media; il sapere critico, infine, era elaborato e trasmesso durante gli studi universitari, finalizzati alla formazione delle nuove classi dirigenti (Moretti, 2004).

In relazione alla formazione degli insegnanti, malgrado la riforma sancisse la libertà di insegnamento come diritto e dovere di realizzare, attraverso l'educazione pubblica, un principio statale assoluto, prevaleva l'impostazione pedagogica idealista secondo la quale la formazione dei maestri, anche elementari, era più una questione di cultura e di personale maturazione spirituale che di didattica e di tirocinio (Tognon, 2016). In entrambi i casi, secondo la concezione gentiliana, non c'è separazione tra il *farsi dello spirito* e il *fare lo spirito*: l'uno e l'altro emanano dalla piena e consapevole familiarità col sapere.

Successivamente, l'eredità dell'educazione progressiva segna, anche nel nostro Paese, l'affermarsi di approcci prevalentemente orientati all'azione. L'espressione "scuola attiva", sotto la quale ricade un intero movimento pedagogico nel quale si colloca la maggior parte delle grandi figure della pedagogia del XX secolo (Claparède, Ferrière, Decroly, Montessori, Freinet), identifica un progetto pedagogico certamente innovativo. Secondo tale progetto deve esserci continuità tra soddisfazione dei bisogni dell'allievo e elaborazione della conoscenza. I diversi saperi si sviluppano, in particolare, a partire dai lavori manuali, i quali rispondono in maniera diretta al naturale bisogno fisiologico e psicologico di movimento e di azione dell'allievo. Sebbene questo rappresenti un tentativo non scevro da rischi, tra cui quello di vincolare il progetto formativo scolastico ad un criterio di efficacia produttiva, la

pedagogia attiva marca storicamente la riflessione su come mobilitare l'azione dell'allievo affinché acquisisca nuove conoscenze.

A partire dagli anni Cinquanta, matura la reazione agli approcci pedagogici progressivi – supportata sul piano politico dalla guerra fredda e dal primato assunto dall'Unione Sovietica nella conquista dello spazio; e sul piano scientifico, dalla legittimazione di un nuovo modello di conoscenza legato all'emergere di nuove discipline come l'informatica e la cibernetica. Tale reazione favorisce l'affermazione del *curriculum movement*, movimento per la progettazione curricolare, il quale promuove la concezione di un sapere da insegnare strutturato in maniera sequenziale e gerarchica, funzionale all'esigenza di definire un approccio razionale all'organizzazione didattica e alla valutazione oggettiva degli apprendimenti (Bruner, 1964). L'affermazione di modelli psicologici dell'apprendimento di matrice cognitivista, che interpretano l'acquisizione delle conoscenze come il risultato dell'elaborazione di informazioni provenienti dall'ambiente esterno, sostiene anche sul piano psicologico questa tendenza. Nella dialettica tra conoscere e fare il primato torna dunque al conoscere anche se, rispetto alla stagione gentiliana, la conoscenza privilegiata è quella della scienza e in particolare delle scienze sperimentali: si individuano i contenuti essenziali delle discipline, si formulano tassonomie per la progettazione dei percorsi di apprendimento e per il controllo dei risultati (Bloom, Engelhart, Furst, Hill & Krathwohl, 1956), si elaborano dispositivi di insegnamento per la strutturazione del lavoro didattico. Riguardo a quest'ultimo punto si pensi alla *Task analysis*, all'*Istruzione programmata* (Skinner, 1954) o al *Mastery Learning* (Block, 1971).

Sulla scia del Sessantotto, in pedagogia si affermano in quegli stessi anni anche modelli anti-autoritari con l'intento di smantellare dalla società ogni tipo di educazione formale, in quanto ideologicamente asservita all'esercizio di una funzione di controllo sociale (Illich, 1972). Tali modelli tornano a privilegiare un approccio informale ai saperi i quali, nella loro veste formale, sono espressione di un tale asservimento.

A partire dagli anni Ottanta, infine, con l'avvento del costruttivismo, l'approccio razionalistico centrato sui saperi e sulla pro-

gettazione curricolare viene percepito come inadeguato a rispondere alle nuove istanze sociali. Si fa strada la concezione che la conoscenza sia una costruzione attiva e intenzionale del soggetto. Dal punto di vista didattico questo provoca lo spostamento del focus dalla progettazione curricolare all'allestimento di ambienti di apprendimento; da un insegnamento diretto ad uno indiretto sostenuto da dispositivi e materiali. Nel quadro di una cornice ampia nella quale convergono molti approcci come quello socio-culturale vigotskijano, quello culturalista di Bruner (2001) o quello contestualista di Lave e Wenger (2006), prevale nuovamente un paradigma orientato all'azione, ancora oggi operante in forme aggiornate. Si pensi, per esempio, a dispositivi didattici come il *Tim-kering, Quest to Learn, Wise* (Web-based Inquiry Science Environment), ecc.<sup>1</sup>

In sintesi, sebbene sia doveroso interpretare in senso storico-relativo tutti gli orientamenti descritti e sebbene il riferimento alla conoscenza *vs* azione ivi rintracciabile sia da intendersi solo come dominanza, tuttavia l'affermazione di tali approcci alternativamente testimonia, dal nostro punto di vista, il carattere pervasivo e costitutivo di questa dialettica.

Resta ora da mettere il rapporto tra sapere e sapere della pratica sotto la lente di una prospettiva epistemologica.

### 3. Il punto di vista epistemologico. Saperi formali e pratiche sociali di riferimento

In didattica, assumere una postura epistemica significa guardare all'azione didattica focalizzando l'attenzione sul sapere. Il regime che il sapere assume nel contesto scolastico, tuttavia, è molteplice. La Teoria della Trasposizione didattica (Chevallard, 1991), com'è noto, stigmatizza tali regimi distinguendo tra sapere esper-

<sup>1</sup> Per una raccolta sistematica di dispositivi orientati all'azione si può consultare <http://craft-ed.sssm.it> risultato del progetto *Craft-ed* della Fondazione Uibi, a cui chi scrive ha collaborato, il cui obiettivo era di studiare come l'accesso alla conoscenza sia implementato attraverso il coinvolgimento attivo delle persone in esperienze artigianali che incoraggiano una modalità di apprendere che si auto-migliora.

to (*savoir savant*), sapere da insegnare (*savoir à enseigner*) e sapere insegnato (*savoir enseigné*). Il *savoir savant*, in particolare, si riferisce al regime scientifico del sapere ed è assimilabile al sapere formale, mentre il *savoir à enseigner* e il *savoir enseigné* si riferiscono al regime didattico che il sapere assume, di necessità, con l'insegnamento. Ricordiamo che Chevallard elabora tale teoria a più riprese, dal 1980 – anno in cui tiene il Corso *La transposition didactique* per la Prima École d'Été de Didactique des Mathématiques – al 1991, anno di pubblicazione della seconda edizione de *La transposition didactique du savoir savant au savoir enseigné*. Fin dai primi lavori egli afferma l'insufficienza di una riflessione informata delle sole conoscenze epistemologiche, per quanto solide, e la necessità di assumere i fatti dell'insegnamento come oggetti di una scienza. Secondo la sua concezione, quando un sapere formale entra nella scuola subisce delle trasformazioni che generano un altro tipo di sapere. Ciò dipende dal fatto che il funzionamento del sistema didattico (insegnante-allievo-sapere) prevede che affinché l'insegnamento di un certo sapere sia possibile esso debba subire certe deformazioni che lo rendono adatto ad essere insegnato e appreso. Tali trasformazioni (oggettivazione, decontestualizzazione, depersonalizzazione) sono l'esito del processo di esplicitazione testuale del sapere (Chevallard, 1991).

La Trasposizione Didattica interviene dunque a dirimere una questione didattica di interesse fondamentale: la relazione fra sapere scientifico e sapere insegnato. In forza di questo costrutto il sapere scolastico non è più pensato come isomorfo al sapere scientifico. Esso è, al contrario, dotato di sue proprietà specifiche derivanti dal processo di scolarizzazione. Tuttavia, se è vero che in ciò risiede la ragione della sua diffusione, in ciò risiede anche il suo limite, poiché gli ingredienti della teoria sono stati irrigiditi, cristallizzandosi intorno questo elemento primitivo che ne ha spesso determinato una lettura parziale e riduttiva. Ancora oggi la nozione è recepita in maniera separata dal corpo di concetti che le sono associati, limitandosi a sancire l'esigenza minimale di un'analisi epistemologica dei saperi da insegnare per condurre l'analisi e l'osservazione dei saperi insegnati (Schubauer-Leoni, 2005).

Nella elaborazione della Teoria antropologica del didattico (TAD) Chevallard (1992) iscrive il concetto di Trasposizione nell'approccio antropologico confermando il primato di una postura epistemologica, ma provocando un allargamento della teoria iniziale attraverso l'elaborazione di strumenti di analisi e interpretazione dei processi traspositivi. Per i nostri scopi giova segnalare la nozione di *Rapporto al sapere*. Questa nozione permette di approcciare le pratiche sociali di soggetti che agiscono *su* e *con* gli oggetti della conoscenza, in seno ad una certa istituzione. Gli elementi fondamentali di questa concettualizzazione sono i seguenti: un oggetto di sapere esiste in quanto si dà all'interno di un'istituzione che lo organizza da un punto di vista prasseologico. Il soggetto, anch'esso assoggettato all'istituzione, sviluppa all'interno di essa un rapporto personale rispetto a questo oggetto. In questa prospettiva, l'apprendimento consiste nell'evoluzione del rapporto al sapere e il rapporto personale ad un certo oggetto di sapere deve essere conforme al rapporto istituzionale a quell'oggetto. I rapporti istituzionali ad un oggetto dato sono definiti dai programmi scolastici, dai manuali, ma anche dai saperi appresi precedentemente, insieme alle loro condizioni di applicazione. Così, a scuola, insegnanti e allievi sono posti di fronte a certi oggetti di sapere istituzionali rispetto ai quali devono costruire un rapporto personale. Contro una visione idealista del sapere, di cui l'essenza starebbe nelle sue teorie e nei suoi concetti, Chevallard afferma l'importanza di considerare la maniera in cui l'attività è condizionata dagli strumenti materiali, visivi, sonori e tattili che essa mette in gioco. L'attività umana rivela, in questa accezione, una co-attivazione di oggetti ostensivi (oggetti che assumono una materialità percepibile, grafismi, gesti, ecc.) e non ostensivi (nozioni, concetti, teorie, ecc.) assoggettati a tipi differenti di manipolazione.

Torniamo sui diversi regimi del sapere. È significativo rilevare che la critica successiva alla prima edizione (1985) de *La transposition didactique du savoir savant au savoir enseigné*, pose l'accento sulla nozione di *savoir savant* per una duplice ragione:

- in quanto non necessariamente pertinente per quelle discipline che, a differenza della matematica, non dispongono di un referente altrettanto univoco e stabilizzato;
- in quanto non pertinente rispetto all'idea di sapere come *pratica sociale di riferimento* (PSR) (Martinand, 1987).

Su quest'ultimo punto è da segnalare anche il contributo di Develay (1995) secondo il quale il sapere insegnato dipende dall'interazione tra sapere scientifico e *pratiche sociali di riferimento*, a mezzo dei processi di "assiologizzazione" (processo che attiene alla scelta dei contenuti in rapporto al loro valore formativo e alla loro rilevanza etica e sociale) e di "didattizzazione" (processo che attiene ad una rielaborazione del sapere in rapporto a tre tipi di intervento: legittimazione sociale; ricostruzione socio-genetica, o storicizzazione; ricostruzione psico-genetica, o cognitivizzazione).

In forza di questi contributi, la dialettica sapere formale/sapere della pratica, inscritta nel quadro di una teoria allargata della Trasposizione didattica, si articola su quella tra *savoir savant* e *pratique sociale de référence*.

Precisiamo quindi il significato di quest'ultima.

In prima approssimazione possiamo dire che, data una certa disciplina, è possibile individuare le attività di produzione all'interno del campo disciplinare che possono servire da riferimento alle attività scolastiche in quello stesso campo disciplinare.

Il principio secondo il quale le pratiche sociali possono servire da referenti a delle attività scolastiche è stato introdotto, come abbiamo detto, da Martinand negli anni Ottanta. Nelle intenzioni dell'Autore, la nozione di pratica sociale di riferimento mira a porre la questione del grado d'autenticità delle attività scolastiche rispetto alle attività produttive (Martinand, 1981). In un ulteriore lavoro, Martinand (1986) spiega che la locuzione "pratiche sociali di riferimento" indica: attività reali che intervengono a trasformare un dato (pratiche); attività riconducibili ad un determinato gruppo sociale e non a ruoli individuali (sociali); attività che possono servire, in termini di comparazione ma non di identificazione, per analizzare o proporre attività scolastiche (di riferimento).

In questa prospettiva, il *savoir savant* è “sospeso” tra una visione idealista, che interpreta il sapere esperto come un sapere formale dotato di organicità, attendibilità e rigore; e una visione pragmatista, che lo interpreta come un insieme di attività che fanno appello a pratiche non completamente codificate e all’uso che ne fanno gli esperti del settore. Analogamente, le *savoir enseigné* si costruisce presso l’allievo all’incrocio tra la pratica, che procede in maniera induttiva e per tentativi, e un’immagine idealista desunta dall’ambiente sociale e culturale nel quale egli è immerso. Sapere formale e sapere della pratica sono dunque entrambi, nell’azione di insegnanti e allievi, oggetto di decontestualizzazione e ricontestualizzazione. L’insegnante, in vista dell’apprendimento dell’allievo, “estrae” dal contesto disciplinare di origine (decontestualizzazione) un certo numero di elementi e li “ricollocata” nel contesto della classe (contestualizzazione) attraverso la costruzione di esempi, l’applicazione, la creazione di situazioni di apprendimento. L’allievo, da parte sua, attraverso le domande, gli esempi e le applicazioni dell’insegnante è sollecitato ad appropriarsi di quegli elementi di sapere, operando così una nuova decontestualizzazione e ricontestualizzazione (Perret-Clermont, Brun, Conne & Schubauer-Leoni, 1982). Tale ricostruzione, nella quale intervengono sia il sapere formale sia il sapere della pratica, è inevitabile e pertanto va “vigilata epistemologicamente”. Pena il rischio che la distanza tra oggetto di sapere e oggetto di insegnamento sia tale da far sì che essi condividano, alla fine, solo un linguaggio pseudo-scientifico (Arsac, Develay & Tiberghien, 1989). Altrove abbiamo individuato criteri per l’esercizio di una tale vigilanza (Martini, 2011).

L’idea di pratica sociale di riferimento interviene a rimarcare che la costruzione dei contenuti di insegnamento procede dal *savoir savant* non meno che da una grande varietà di pratiche sociali che mettono in opera in maniera diversa una stessa nozione scientifica. Tra queste, anche la pratica della ricerca che costituisce pertanto un caso particolare di *savoir savant*. Da questo punto di vista, acquisire un sapere può significare guadagnare un *habitus* scientifico, ossia guadagnare la capacità di saper pensare e saper agire secondo una specificità di dominio. Può essere utile, per

chiarire meglio questo aspetto, richiamare l'interpretazione offerta da Bourdieu (Martini, 2017). La pratica scientifica è infatti, secondo Bourdieu (2003), una pratica di tipo particolare. Essa richiede di dominare il sapere teoricamente ma in modo tale che tale sapere passi realmente nelle pratiche, sotto forma di “mestiere”, di “destrezza”, di “colpo d'occhio”, ossia di un saper pensare e agire che renda possibile al soggetto intervenire con competenza all'interno del dominio. La specificità di dominio, inoltre, non è solo specificità di contenuti, bensì specificità epistemica. Ciò significa caratterizzare un ambito di conoscenze non solo per ciò di cui tratta (i suoi contenuti) ma anche per come funziona, per i metodi, i linguaggi, le regole d'uso che vigono al suo interno e che assicurano la generazione di prodotti propri di quel dominio. In questa chiave, un certo *savoir savant* rinvia ad un sistema correlato di contenuti e pratiche che lo caratterizzano da un punto di vista epistemologico.

L'arte dello scienziato in effetti si distingue dall'arte dell'artista per due tratti principali: da una parte abbiamo l'importanza del sapere formalizzato che viene controllato allo stato pratico [...], dall'altra il ruolo degli strumenti che, come diceva Bachelard, sono sapere formalizzato fatto cosa (Bourdieu, 2003, p. 56).

Questo significa che è proprio in un tale sistema che è possibile rintracciare la matrice di quel saper pensare e saper agire a cui mira il *savoir enseigné*. Questo punto, in particolare, può dare luogo ad un equivoco didattico.

Se pensiamo alle competenze relative a un certo dominio disciplinare, potremmo essere indotti a ritenere che la corretta azione di insegnamento debba prevedere l'emulazione dei comportamenti di coloro che sono esperti nel dominio. Questa convinzione richiede tuttavia una precisazione. Stabilire una corrispondenza logica tra l'azione dell'allievo e quella di un esperto a proposito di uno stesso oggetto di sapere, non tiene conto delle differenze tra il primo e il secondo riguardo le modalità di pensiero. L'esperto “sa di più” e “sa altrimenti” e lo scarto non può essere tradotto in una serie di comportamenti auto-evidenti. Dunque, formare gli

studenti sui metodi in uso dall'esperto potrebbe non funzionare. Pensiamo, per esempio, alla pratica della lettura. I lettori esperti fanno un numero di movimenti oculari inferiori rispetto ai lettori principianti, in quanto leggono parole intere anziché parti di esse. Non per questo, tuttavia, dobbiamo ritenere plausibile insegnare a leggere in questo modo (Willingham, 2018). In altre parole, assumere a riferimento le pratiche sociali non implica, dal punto di vista didattico, stabilire un isomorfismo cognitivo tra PSR e sapere insegnato, bensì, come ci insegna la teoria della Trasposizione didattica, ricostruire le PSR assoggettandole ad un processo di decontestualizzazione e ricontestualizzazione in vista dell'insegnamento. Del resto, come abbiamo già osservato, anche Martinand avverte che non c'è identità tra PSR e attività didattica, e che la relazione è da interpretarsi solo in termini comparativi. In sintesi, sia per la pratica della ricerca sia per le altre pratiche sociali di riferimento la corrispondenza con il sapere insegnato non riguarda i singoli comportamenti cognitivi, bensì la ricostruzione, assoggettata a vigilanza epistemologica, del sapere in chiave didattica.

In conclusione, la nozione di PSR ha il merito di evidenziare ciò che già la teoria chevallardiana aveva anticipato (almeno a partire dalla versione del 1991), ma che l'impostazione discendente della stessa espressa dal sottotitolo – *Du savoir savant au savoir enseigné* – aveva tenuto nascosto. Ossia che per ricostruire il sapere da insegnare non è sufficiente riferirsi al sapere formale, ma occorre una modificazione epistemologica del quadro concettuale originale; inoltre, che di questa modificazione fa parte la messa in relazione, in chiave comparativa, delle pratiche didattiche con le pratiche *savants*. In altre parole, l'insegnamento di una certa disciplina (matematica, fisica, storia, ecc.) non è riducibile alla pratica di un esperto disciplinare (matematico, fisico, storico, ecc.) che insegna, né una disciplina scolastica è riducibile ad una copia semplificata di una disciplina formale (Astolfi, Darot, Ginsburger-Vogel & Toussaint, 2008).

Sapere formale e sapere della pratica sono occorrenze dello stesso *savoir savant* oggetto di insegnamento e di apprendimento.

#### 4. Il punto di vista dell'apprendimento. Conoscenza e azione

In questa terza parte cercheremo di mettere in evidenza alcune implicazioni che riguardano l'apprendimento scolastico. In particolare, la rilevanza che su questo hanno il “possesso di conoscenze” e il “fare pratica”. Sebbene queste espressioni verbali non possano essere considerate concettualmente equivalenti alle espressioni “sapere formale” e “sapere della pratica” rispettivamente, nondimeno se si opta per un'interpretazione estesa di questi termini possiamo ricavare indicazioni utili per l'analisi e la progettazione di situazioni didattiche.

Assumeremo un modello di apprendimento di matrice cognitivista che può essere rappresentato dal diagramma seguente.

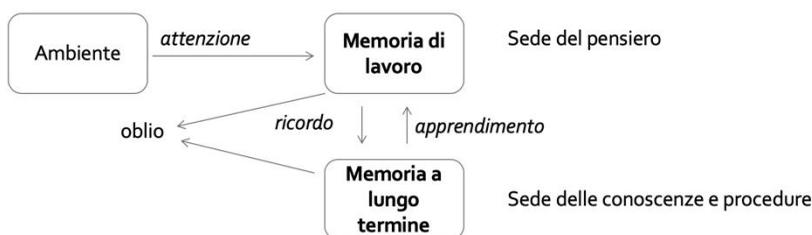


Fig. 1. Diagramma della mente (Tratto da Willingham, 2018, p. 65, modificato).

Lo schema evidenzia il ruolo centrale della memoria: ogni informazione, proveniente dall'ambiente esterno o dalla memoria a lungo termine, viene processata dalla memoria di lavoro, sede della nostra consapevolezza, tramite i processi di attenzione o di ricordo.

Precisato il modello cognitivo di riferimento, ci chiediamo quali siano le sue implicazioni sulla dialettica sapere formale/sapere della pratica. Proponiamo due considerazioni. La prima riguarda la relazione tra funzionamento della mente e possesso di conoscenze specifiche. La seconda riguarda la relazione tra funzionamento della mente e azione.

Una delle evidenze empiriche della psicologia riguarda il ruolo delle conoscenze specifiche nella risoluzione di un compito. (Tricot & Sweller, 2016). Gli effetti delle conoscenze specifiche sono stati studiati soprattutto in due domini: i controllori di volo e i giocatori di scacchi. Nel primo caso le ricerche evidenziano che in compiti di laboratorio indipendenti dalla conoscenza specifica non si rileva una differenza significativa nelle prestazioni dei controllori di volo rispetto alla popolazione normale (Yntema, 1963). Si rileva invece una differenza significativa se i compiti sono legati a conoscenze professionali (Bisseret, 1970). Nel secondo caso, i maestri di scacchi risultano superiori ai meno esperti non perché abbiano acquisito strategie di risoluzione di problemi complessi, né una migliore capacità di memoria generale, ma perché hanno acquisito una enorme base di conoscenza specifica fatta di migliaia di configurazioni di problemi e di mosse vincenti per ciascuna configurazione (De Groot, 1965): mostrando configurazioni aleatorie la disparità di performance tra maestri e persone meno esperte scompare (Chase & Simon, 1973). Analoghi risultati che dimostrano che gli esperti hanno una migliore memoria per gli stati dei problemi rispetto ai novizi, sono stati confermati anche in altri domini (Tricot & Sweller, 2016).

L'incidenza sull'apprendimento delle conoscenze appartenenti ad uno specifico dominio non stupisce, tuttavia può essere utile riflettere sul fatto che, in base al nostro modello di riferimento, ciò riguarda in gran parte il funzionamento della memoria. Come suggerisce Willingham (2018) «conoscere è ricordare sotto mentite spoglie» (p. 102). Questo significa che conosciamo, ovvero comprendiamo nuove conoscenze attraverso il riferimento a ciò che già sappiamo e la maggior parte di ciò che sappiamo è concreta. Gli esempi, da questo punto di vista, ci aiutano in quanto ci permettono di rendere concrete le astrazioni e perché si riferiscono a qualche cosa che già conosciamo. Ciò accade poiché la memoria è il risultato delle cose alle quali si pensa, dell'agire intenzionale e delle emozioni che proviamo nel fare tutto questo (Willingham, 2018).

Da un punto di vista didattico questa considerazione è particolarmente rilevante in quanto permette di riabilitare il ruolo della

memoria non solo in rapporto alla conoscenza dichiarativa, ma anche a quella di tipo procedurale e condizionale (Boscolo, 2006). In altri termini, se nelle azioni didattiche si è propensi, non del tutto a torto, a marginalizzare il ruolo della memoria, dal punto di vista cognitivo essa impone di considerare che tutto il nostro agire, al prezzo della mobilitazione di processi di attenzione, pensiero e ragionamento, è tracciato da questa: conoscenze, azioni e emozioni. Ciò ci fa comprendere con grande evidenza perché sia così importante analizzare le situazioni di insegnamento alla luce delle conoscenze, delle pratiche e delle disposizioni affettive che queste fanno agire negli allievi. Veniamo infine alla relazione tra funzionamento della mente e azione.

Il nostro cervello è stato plasmato dalle leggi dell'evoluzione per assolvere a diverse funzioni: per farsi delle rappresentazioni del mondo, per fabbricare utensili, per costruire il linguaggio, per risolvere problemi, per prendere decisioni, ecc. Alla base di queste e altre possibili funzioni vi è una ragione più stringente: il nostro cervello si è evoluto come un'estensione della capacità di agire in modo efficace (Sloman & Fernbach, 2017). Gli strumenti che ci permettono di individuare l'azione più adeguata in una data circostanza sono le facoltà mentali di elaborazione delle informazioni (il sistema visivo, la memoria e il ragionamento). Da questo principio risulta evidente la connessione tra conoscenze, azione e facoltà mentali che è possibile far agire nelle situazioni di insegnamento. L'attività pratica permette infatti al nostro sistema cognitivo, il quale può contare su uno spazio limitato della memoria di lavoro, di ridurre la quantità di spazio richiesto dal ragionamento.

Per questa ragione, guadagnare livelli elevati di destrezza in certi ambiti circoscritti, anche a prezzo di pratiche didattiche di tipo riproduttivo, permette di migliorare l'efficacia dell'apprendimento. In altri termini, fare pratica aiuta a migliorare le abilità che già possediamo e a renderle disponibili per compiti più complessi. Fare pratica è dunque funzionale, dal punto di vista didattico, sia per imparare a svolgere compiti che non sappiamo fare, sia per rafforzare le competenze di base necessarie per l'apprendimento di competenze avanzate.

Alla luce di queste considerazioni abbiamo ulteriori elementi, stavolta di tipo psicologico, per discutere l'ipotesi che per gli studenti sia possibile apprendere una disciplina in maniera conforme a come la scienza viene effettivamente praticata (Gardner, 1993; Sloman & Fernbach, 2017). Da un lato, la connessione tra apprendimento e conoscenze specifiche ci suggerisce che gli studenti posseggano un numero minore di conoscenze rispetto agli esperti e siano quindi meno in grado di recuperarle nella memoria e agire sulla base di esse. Dall'altro lato, la connessione tra apprendimento e azione ci suggerisce che gli studenti abbiano fatto meno pratica e siano pertanto meno in grado di ricombinare ciò che sanno e ciò che sanno fare in funzione del compito. Ne emerge ancora una volta, come conseguenza sul piano didattico, che il lavoro proprio della disciplina non ha la possibilità, in sé, di promuovere necessariamente apprendimento. Tuttavia, possiamo interpretare tale lavoro come un insieme di pratiche *savants* e assoggettarle, insieme alle relative conoscenze specifiche, ad una ricostruzione del sapere da insegnare tale da mobilitare il sapere e il saper fare dell'allievo. Su questo punto, pertanto, prospettiva epistemologica e prospettiva psicologica convergono. E il punto di convergenza rinvia alla sfida propriamente didattica di far evolvere le situazioni di insegnamento e apprendimento. Quello che abbiamo proposto in questo articolo è di farlo assumendo una postura epistemica, collocandosi nella direzione tracciata dalla teoria della Trasposizione Didattica, segnata dall'allargamento alle pratiche sociali di riferimento, e ivi dialettizzando i diversi regimi del sapere.

### *Bibliografia*

- Arsac G., Develay M., & Tiberghien A. (1989). *La transposition didactique en mathématiques, en physique, en biologie*. Villeurbane: IREM – LIRDIS, Université Lyon I.
- Astolfi J.-P., Darot E., Ginsburger-Vogel Y., & Toussaint J. (2008). *Mots-clés de la didactique des sciences. Repère, définitions, bibliographies*. Bruxelles: De Boeck Supérieur.

- Bisseret A. (1970). Memoire operationnelle et structure du travail. *Bulletin de Psychologie*, 24, 280-294.
- Block J.H. (1971). *Mastery Learning: Theory and Practice*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Bloom B.S., Engelhart M.D., Furst E.J., Hill W.H., & Krathwohl D.R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York: David McKay Company.
- Boscolo P. (2006). *Psicologia dell'apprendimento scolastico*. Torino: Utet.
- Bourdieu P. (2003). *Il mestiere dello scienziato. Corso al Collège de FRANCE 2000-2001*. Milano: Feltrinelli. (Original work published 2001).
- Bruner J. (1964). *Dopo Dewey. Il processo di apprendimento nelle due culture*. Roma: Armando. (Original work published 1961).
- Bruner J. (2001). *La cultura dell'educazione*. Milano: Feltrinelli. (Original work published 1996).
- Chevallard Y. (1991). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble: La Pensée Sauvage (2e édition revue et augmentée, en coll. avec Marie-Alberte Joshua, 1re édition 1985).
- Chevallard Y. (1992). Concepts fondamentaux de la didactique: perspectives apportées par une approche anthropologique. *Recherches en Didactiques des Mathématiques*, 12(1), 73-111.
- De Groot A. (1965). *Thought and choice in chess*. The Hague, Netherlands: Mouton.
- Develay M. (1995) (ed.). *Savoirs scolaires et didactiques des disciplines*. Paris: ESF.
- Gardner H. (1993). *Educare al comprendere. Stereotipi infantili e apprendimento scolastico*. Milano: Feltrinelli. (Original work published 1991).
- Illich I. (1972). *Descolarizzare la società*. Milano: Mondadori. (Original work published 1971).
- Lave J., & Wenger E. (2006). *L'apprendimento situato*. Trento: Erickson. (Original work published 1991).
- Meirieu Ph. (2018). *Pedagogia. Dai luoghi comuni ai concetti chiave*. Roma: Aracne. (Original work published 2017).
- Martinand J.-L. (1981). Pratiques sociales de référence et compétences techniques. À propos d'un projet d'initiation aux techniques de fabrication mécanique en classe de quatrième. In A. Giordan & J.-L. Martinand (Éds.), *Diffusion et appropriation du savoir scientifique: enseignement et vulgarization. Actes des troisièmes Journées internationales sur l'éducation scientifique* (pp. 149-154). Paris: UER Didactique, Uni. Paris 7. ARTheque - STEF - ENS Cachan. Disponible in: <http://artheque.ens-cachan.fr/items/show/927> [30 ottobre 2018].
- Martinand J.-L. (1986). *Connaître et transformer la matière*. Berne: Peter Lang.
- Martini B. (2011). *Pedagogia dei saperi*. Milano: FrancoAngeli.

- Moretti M. (2004). Scuola e università nei documenti parlamentari gentiliani. In *Giovanni Gentile, filosofo italiano* (pp. 77-108). Atti del Convegno, Roma, Senato della Repubblica, Sala Zuccari, 17 giugno 2004. Soveria Mannelli: Rubbettino.
- Perret-Clermont A.N., Brun J., Conne F., & Schubauer-Leoni M.L. (1982). *Décontextualisation et recontextualisation du savoir dans l'enseignement à de jeunes élèves*. Genève et Neuchâtel: Universités de Genève et Neuchâtel.
- Schubauer-Leoni M.L., & Leutenegger F. (2005). Une relecture des phénomènes transpositifs à la lumière de la didactique comparée. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 3, 407-429.
- Skinner B.F. (1954). The science of learning and the art of teaching. *Harvard Educational Review*, 24, 86-97.
- Slovan S., & Fernbach Ph. (2018). *L'illusione della conoscenza. Perché non pensiamo mai da soli*. Milano: Raffaello Cortina Editore. (Original work published 2017).
- Tognon G. (2016). La Riforma Gentile. In M. Ciliberto (a cura di), *Croce e Gentile. La cultura italiana e l'Europa* (pp. 421-427). Torino: Istituto dell'Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani.
- Tricot A., & Sweller J. (2016). La cécité aux connaissances spécifiques. *Éducation et didactique* [En ligne], 10, 1, mis en ligne le 30.05.2018. URL: <http://educationdidactique.revues.org/2428>; DOI: 10.4000/educationdidactique.2428 [30 ottobre 18].
- Willingham D.T. (2018). *Perché agli studenti non piace la scuola?* Torino: Utet. (Original work published 2009).
- Yntema D.B. (1963). Keeping track of several things at once. *Human Factors*, 5, 7-17.