

1)IL METODO DEI PROBLEMI:DALLE DISCIPLINE AI CAMPI DI STUDIO

(Il metodo dell'insegnamento-apprendimento contestuale)

(I. Romano)

Riassunto

Riassumiamo l'argomento dello scritto. La didattica non si risolve nella trasmissione di informazioni ad ascoltatori passivi ma chiama in causa un complesso sistema di interessi sui quali possono far conto programmatori e docenti, allievi e genitori, amministratori e valutatori. Mettere al centro del processo didattico l'allievo significa dunque .che la didattica può rendere effettivi i suoi propositi soltanto conferendo l'importanza dovuta alle disposizioni naturali del discente il quale apprende anche per il semplice fatto di vivere. Per volgere queste forze native insediate nell'allievo, all'apparenza divergenti, verso un obiettivo comune, razionale, l'insegnante deve inquadrare la sua disciplina in un nuovo, e più vasto, compito conoscitivo riferito all'intero mondo di fatti nel quale si compie l'educazione del fanciullo, quindi a inquadrare il suo lavoro insieme con quello di coloro che cooperano con lui.

1. Caratterizzazione logica e caratterizzazione psicologica delle discipline di studio

La didattica curricolare, dando un nuovo rilievo alla situazioni di partenza dell'allievo, alla sua dimensione psicologica, alle forze sociali e culturali che gli gravitano attorno e dalle quali è variamente condizionato, oltre che alle risorse educative della scuola, comporta un'opposizione palese ai metodi di un insegnamento prescrittivo di comportamenti e di informazioni da far propri e ricordare. Essa quindi non attribuisce un valore conoscitivo e pedagogico preminente alle discipline isolate l'una dall'altra, quando non schierate l'una contro l'altra. Nemica di ogni empirismo didattico e delle idee di autosufficienza disciplinare, considera i contenuti disciplinari, così come li troviamo esposti nei manuali, soltanto come punti di partenza sui quali commisurare obiettivi, metodi, contenuti di insegnamento, criteri di valutazione dell'azione didattica complessiva. Per l'impostazione curricolare del lavoro scolastico, le discipline acquistano il significato di organizzazioni logiche dei saperi, valide quando si tratta di conseguire alcuni scopi, ma inadatte per altri e quindi da esporre seguendo ordini diversi.

Questo cambiamento di prospettiva assume un'evidenza maggiore nell'insegnamento delle scienze ben costruite, nel quale obiettivi e metodo sembrano impliciti negli stessi contenuti che quasi trovano da sé il proprio posto nell'organizzazione della materia.

Caratterizzano le scienze più mature A) un "sistema ordinato e coerente" di proposizioni in funzione di principi dai quali far discendere conseguenze particolari; b)un metodo di verifica di natura pubblica secondo il quale le conclusioni tratte deduttivamente dai

principi siano confrontabili con le situazioni sperimentali (A.Visalberghi, 1978, p.16). In base alla prima caratteristica, una scienza matura (del genere della matematica, fisica, chimica, ecc.), costituisce un sistema ipotetico-deduttivo di proposizioni descrittive pure possibilità logiche, le quali acquistano valore empirico soltanto quando riescono a spiegare (o sussumere) proposizioni particolari relative a dati di fatto, o sono da queste non confutate o non respinte. La natura ipotetica e generale delle proposizioni assunte come principi di una scienza le libera da ogni obbligo nei confronti delle contingenze, che sono sempre così e così determinate, e consente di sostituirle, o almeno correggerle, quando si rivelassero inadeguate. Tuttavia, anche dopo il passaggio per la prova empirica, esse non diventano verità definitive perché esperienze future, nemmeno immaginabili al presente, possono smentirle in merito a circostanze più o meno importanti. In ogni caso, soltanto dopo la conferma empirica diventano sussidi atti a conseguire scopi pratici, che possono essere volti al conseguimento di ulteriori conoscenze o di risultati utilitari.

In ambito pedagogico, il bisogno di esporre le discipline di studio in linea con le possibilità di apprendimento degli allievi suggerisce di integrare l'analisi logica delle prime con un'organizzazione, psicologicamente orientata, dei loro contenuti, posizione che richiama subito l'antitesi tra la dimensione psicologica di una conoscenza e la sua organizzazione logica, specialmente nel caso delle discipline che si fregiano della qualifica di scientifiche e possiedono un rilievo principalmente conoscitivo. In sede di apprendimento o di insegnamento, l'organizzazione logica dei contenuti di una disciplina va fatta coincidere con la sua dimensione psicologica.

In relazione a questo compito, si presenta subito la domanda: hanno quelle raccolte di conoscenze obiettive, che sono le discipline scientifiche, un valore educativo e, se ne hanno uno, come scoprirlo e renderlo effettivo nella pratica? Segnaliamo solo la distanza tra i sistemi di conoscenze che si dicono obiettive e le idee di formazione della persona umana, osservazione che ha condotto ad indagini approfondite sul significato tanto dei primi che della secondi. (1) In un simile ordine di idee, si scopre che i concetti più caratteristici di una disciplina non sono quelli più importanti dal punto di vista della formazione. Da qui la ricerca entro le discipline di idee che abbiano, accanto a un valore contenutistico e una funzione conoscitiva specifica, anche valore formativo generale.

2:Le strutture delle discipline di studio

Del ruolo che assumono in sede pedagogica le idee generali (categorie, strutture) di una disciplina, parla J.J.Schwab (1971) il quale cerca pure di venire incontro alla legittima curiosità del lettore che vorrebbe saperne di più. Per questo autore, tutte le discipline sarebbero caratterizzate da strutture sintattiche, inerenti alle varie equivalenze istituite da definizioni, teoremi, corollari nonché i loro modi di argomentazione o dimostrazione; da

strutture semantiche, modi di significare cose o azioni, per le scienze empiriche i procedimenti con cui le loro proposizioni sono confrontate con osservazioni o altre proposizioni ritenute verificate o verificabili. In relazione a questi caratteri, le strutture delle discipline, soprattutto delle scienze analitiche ed empiriche, si caratterizzano costituire sviluppi sistematici delle operazioni con le quali l'uomo comune agisce nel mondo e si forma le sue convinzioni di base, il suo sistema di credenze.

La conoscenza delle strutture delle discipline rigorosamente costruite è posta da Bruner come base per un riconoscimento del valore generale degli apprendimenti disciplinari e quindi della loro trasferibilità da una disciplina all'altra. Il loro valore formativo segue dal fatto che le ritroviamo, più o meno nascoste dagli interessi contingenti, nei modi comuni di pensare e agire, circostanza che assicura la continuità tra i diversi gradi scolastici e tra quanto il fanciullo apprende nei percorsi scolastici istituzionali e quanto apprende per il semplice fatto di vivere e di comunicare con altri (J.S. Bruner, 2000, p.36-7). Così l'insegnamento elementare della grammatica non comincia da zero, perché il bambino impara, interagendo con gli adulti del suo ambiente e confrontando espressioni simili o diverse, prima, a individuare le unità linguistiche ricorrenti e poi a costruire una grammatica empirica, come succede realmente quando distingue 'gatto' da 'tavolo' ed entrambi da 'dolce' o 'camminare' e da 'il gatto' passa a 'i gatti' e da 'parliamo' passa a costruire 'lodiamo', 'mangiamo' ecc. e l'intero paradigma delle coniugazioni (ibidem, p.33). La ricerca delle strutture fondamentali domina nell'insegnamento della matematica, perché se si può insegnare al bambino a contare in modo meccanico, i concetti di numero, di unità, di somma, ecc. si fondano su operazioni di natura logica (distinzioni, confronti, partizioni di classi e le loro riunioni, ecc.) che ritroviamo nelle operazioni o, meglio, nei giudizi, della vita di ogni giorno. Qualificando le nostre esperienze, il giudizio ci fa apprendere noi stessi e il mondo e quando il giudicare viene volto a specifici fini di conoscenza, il nome che più gli conviene è quello di induzione.

Persino la misura, quintessenza del processo scientifico, se analizzata a fondo, si rivela fondata su processi di natura logica, come sono processi di natura logica le traduzioni delle sensazioni (percezioni) in giudizi riproducibili ovunque, queste in espressioni numeriche a loro volta elaborabili con calcoli e confrontabili rigorosamente con dati di fatto (ibidem, p.51). (2)

Queste e altre considerazioni fanno dire che persino le strutture di una disciplina astratta come la matematica non soltanto sono trasferibili ad altre discipline, come quelle empirico-sperimentali, ma rappresentano anche modi di percepire, pensare e agire propri del soggetto umano e di come si rapporta col mondo e quindi cooperano nella sua formazione.

Le strutture disciplinari vanno quindi identificate con categorie del percepire, del pensare e dell'agire di un soggetto che assimila informazioni soltanto dopo averle ricondotte alla propria esperienza, ai propri modi di pensare, valutare e agire. Esse si

trovano all'incrocio tra le discipline e il mondo psicologico di un soggetto che coltiva interessi, se li rappresenta nel pensiero come scopi più o meno fondati e agisce per soddisfarli.

Ma in proposito si può dire anche di più perché, sebbene le scienze mature sembrino le più distanti dal pensiero comune, in origine esse non si distinguevano dal fare pratico, del quale soddisfano il bisogno di maggiore ampiezza, precisione e profondità di vedute di fronte al quale il pensiero comune si rivela impotente. (3)

La ricerca delle strutture disciplinari vuole dunque evitare il classico malanno dello specialista: la trasformazione di saperi nati dal dubbio, dai dibattiti interiori o con gli altri, dalla curiosità e dallo spirito di avventura, in verità oracolari sottratte alla discussione sulle quali le relative confraternite sono autorizzate a pronunciarsi. Fondare il proprio mondo sull'argomento col quale si ha pratica quotidiana e ridicolizzare o dichiarare irrilevante quanto non si conosce non va classificato tra gli atteggiamenti ragionevoli, ma è il risultato verso il quale finiscono fatalmente per portare tanto la psicologia che la pratica dello specialista.

Stando così le cose, una proposizione verificabile empiricamente è sempre costruita in relazione a scopi e intenzioni dell'utente che la enuncia e se ne serve. Anche senza condividere in toto il pensiero del fisico e filosofo austriaco Mach, per il quale i presupposti della ricerca, e lo stesso pensiero concettuale, sarebbero il risultato di un adattamento riuscito del soggetto a condizioni ambientali a lui inizialmente sconosciute o ostili, non si può negare una disposizione di costui a svolgere i suoi compiti spendendo il minimo sforzo, secondo un principio di economia che dominerebbe ogni attività umana e persino di ogni essere vivente. La formazione dei concetti, e l'intera organizzazione mentale, verrebbe così a dipendere da un principio pratico di economia che è esso stesso un'esigenza manifestata dalla natura, la quale sembra così comprendersi con i suoi stessi mezzi, servendosi allo scopo delle teste degli scienziati.

3:Le discipline di studio e il curriculum

Le strutture delle discipline attengono dunque alle categorie del pensiero e vanno descritte e insegnate con un linguaggio che non può essere più quello disciplinare. Presupposti generali, logici e metodologici, prima che metafisici, della ricerca, esse vanno provate per via di argomentazioni cogenti piuttosto che di esperimenti, misurazioni e calcoli matematici dei quali costituiscono le premesse. Altre idee hanno la funzione di presupposti più generali che le indagini particolari non mettono in discussione: l'idea di un mondo costituito di oggetti stabili, almeno stabili nel corso dell'indagine, punti di sostegno di relazioni a loro volta non mutevoli nel tempo, nello spazio o con la persona; la funzione delle ipotesi e delle analogie nella individuazione dei principi di una scienza; i metodi della prova, che consiste nel derivare dalle ipotesi di partenza proposizioni provabili

empiricamente (ragionamento progressivo o deduttivo); i rapporti tra l'osservazione sensibile e il giudizio che la qualifica (induzione) e altrettali. Simili strutture, o presupposti, o idee generali, sono proprie delle scienze empiriche in sé ma è evidente come essi abbiano i loro addentellati nei modi di interpretare la realtà da parte del pensiero comune.

Come vedremo meglio tra breve, le discussioni curricolari, se non vogliono ridursi a dialoghi tra sordi, debbono far proprie questa dimensione strutturale, riflessiva e pragmatica, delle discipline. Esse non sono del tutto riducibili a fatti personali ma non sono nemmeno corpi estranei inseriti dall'esterno nelle biografie tortuose delle persone in carne e ossa. Quando vengono usate da un utente, anche le discipline scientifiche, con i loro presunti contenuti obiettivi, si subordinano ad interessi e disposizioni di ogni genere dove ancora costui può rivendicare il suo diritto ad opinare, ad essere interessato ad alcune nozioni e non ad altre e a rifiutare il ruolo di contenitore da riempire con un materiale più o meno oggettivo.

Nell'ordine della pratica, si riduce quindi la separazione tra allievo e insegnante, tornati, al di là dei ruoli stabiliti dalle istituzioni, persone che comunicano e apprendono, hanno interessi, li valutano e li perseguono nei limiti delle loro forze, il tutto in un ordine di rapporti tra la propria opera e quella di tutti gli altri protagonisti del processo educativo

Il principio di fondo alla base della filosofia curricolare è di trasformare l'educazione delle giovani generazioni in un lavoro di natura collettiva in cui partecipino tutte le componenti della società e quindi espressione degli interessi generali di questa e del livello di conoscenza dei problemi da essa raggiunta.

"Il discorso sul curricolo è stato in America un tipico discorso post-deweyano. Le concezioni deweyane ponevano le basi per una critica radicale dei curricoli tradizionali davano alcune indicazioni per la costruzione di curricoli intesi all' <arricchimento dell'esperienza> (quell'arricchimento nel quale, è bene non dimenticare, l'intelligenza ha valore costitutivo)"(L.Tornatore, 1971, p.XXI).

Dunque, non soltanto trasmissione di conoscenze nelle ore stabilite e nei luoghi istituzionali, ma uno sforzo concertato in cui partecipino educatori, esperti delle discipline, psicologi, sociologi, amministratori, e, ovviamente, insegnanti. In questa sintesi, la teoria non fa soltanto riferimento a se stessa ma si mette al servizio della pratica e questa si apre agli stimoli, ai sostegni, alle più ampie considerazioni provenienti dall'intero mondo sociale(J.J. Schwab, 1969, p.1-24).

Nel lavoro di un gruppo curricolare, i convincimenti formati nella pratica e adottati normalmente senza passare per una loro valutazione generale, diventano materia di comunicazione e confronto, situazione sufficiente di solito a gettare il dubbio su molte certezze istintive non argomentate e non provate. La comunicazione è la via delle valutazioni esplicite, dei convincimenti motivati, il che vuol dire o condivisibili o rifiutati in maniera motivata. Anche nel mondo dei fatti positivi, pensare vuol dire valutare.

Se non esistono dati intangibili e ogni dato viene costituito nell'atto stesso che ce lo fa

apprendere, il mondo delle scienze risulterà difficilmente confondibile con un repertorio di verità assolute, ma va ricondotto ai processi del mondo sociale e di quelli personali nei quali si costituisce, si inquadra e completa con concetti e aspettative suoi propri. Dicendo che nessun dato sarà mai tale se non viene percepito e affermato come tale, si vuole significare l'unità originaria tra soggetto e oggetto, tra la percezione del dato e di se stessi, tra l'osservazione e la riflessione, il comprendere e il comprendersi. Il movimento riflessivo nasce dal dubbio e il dubbio non può essere materia di discipline positive. Esso è "colui che nega", si manifesta e viene compreso in un'argomentazione in grado di andare alla sua radice e di svolgerne i diversi aspetti.

4. Tentativi di sintesi disciplinare. Il metodo dei problemi

Alla reificazione dei saperi, conseguenza della loro presunta oggettività, si cerca di evadere in un'altra direzione, più congeniale al lavoro di team.

Il metodo dei problemi ha origine eminentemente pratica, quando si realizzano propositi ed obiettivi piuttosto che darsi a contemplare mondi ideali. I contesti di realizzazione sono popolati di persone interessate, dove i desideri si trasformano in aspettative e queste in obiettivi, si sperimentano resistenze di un mondo di cose e le persone non sono sempre animati da spirito di cooperazione.

Ora, è proprio dei problemi al loro sorgere di essere soltanto problemi, vale a dire di non contenere alcuna traccia della soluzione, senza contare che anche dare loro una forma adeguata può rappresentare un problema non trascurabile. Vedere un problema dove prima non si vedeva niente perché si divagava nel mondo delle fantasie, rappresenta un evidente progresso perché significa che abbiamo toccato il mondo e ci vengono ricordati i limiti posti alle nostre aspettative. Problemi di conoscenza e problemi pratici germogliano gli uni dagli altri, ma prima di avere a che fare con l'uno o l'altro aspetto, sentiamo soltanto che ci troviamo di fronte a un ostacolo e, prima di decidere cosa fare, dobbiamo sostare per cercare di conoscerlo meglio. I problemi pratici vanno dunque compresi in relazione alle nostre risorse, conoscitive o strumentali, passaggio che tra l'altro aiutano ad avviarne la soluzione.

Un'esigenza definita, un proposito chiarito, orientano la ricerca della futura soluzione. Si voglia (si desidera, si ha bisogno di) ad esempio attraversare un ruscello. Le soluzioni saranno diverse in relazione alla sua larghezza, ai mezzi che abbiamo a disposizione e possiamo cavarcela con alcuni semplici accorgimenti. Il caso sarà ben diverso se si tratta di costruire un ponte attraverso un fiume. Le soluzioni allora dipenderanno dall'uso che se ne vorrà fare, se pensiamo che il manufatto debba servire soltanto pedoni o se, con i pedoni, dovrà consentire il passaggio anche agli automobilisti, ai camionisti, ecc. Si tratta di un problema la cui complessità non può essere evitata. La realizzazione del compito del quale non si conoscono ancora, e forse non si conosceranno mai, tutti gli aspetti,

comporterà l'organizzazione delle competenze e degli interessi più vari. Perciò gli specialisti chiamati a risolverlo (ingegneri di diverso orientamento professionale, esperti del traffico, economisti, sociologi, e altrettali) non trovano il problema già bell'e diviso nelle sue parti costituenti, ciascuna pronta per venir assegnata alla rispettiva specializzazione formale, ma debbono prima dare forma al problema pensando agli interessi che vi gravitano attorno, alle risorse disponibili per risolverlo. Si tratta di un compito duplice: definire il problema nella sua interezza, studiarne la soluzione, eventualmente scomponendolo in problemi parziali integrabili a loro volta in modo da portarci all'obiettivo. Le specializzazioni, con la loro invincibile tendenza a far centro su se stesse, non sono messe da parte ma vengono subordinate al problema pratico nella sua totalità, il che comporta una comprensione preliminare del contesto d'azione, da tener ovviamente presente anche in ogni fase della realizzazione. Integrare i saperi formali delle specializzazioni professionali a un contesto non rappresenta quindi una deviazione dai compiti specifici di queste bensì la possibilità di una loro concretizzazione, di diventare parte efficace in un compito nato nel mondo pratico. Compito non semplice perché del contesto fanno parte anche i propri e altrui interessi, argomenti sui quali le discipline tacciono e debbono tacere per dovere istituzionale.

“...pensare bene è praticare un pensiero che si sforzi senza soste di contestualizzare e globalizzare le sue informazioni e le sue conoscenze, che senza soste si applichi a lottare contro l'errore e la menzogna a se stesso, il che ci riconduce ancora una volta al problema della 'testa ben fatta' “ (E. Morin, 2000, p. 62).

5: Discipline e campi di studio

Se le discipline adottano una logica analitica che va in una sola direzione, quella delle relazioni tra oggetti qualificati in un certo modo, sono ben giustificate a farlo perché una simile riduzione del complesso al semplice rappresenta una condizione per poter edificare edifici concettuali dotati di potere esplicativo, il discorso cambia quando si passa alle persone, che hanno interessi, percepiscono, ragionano, calcolano, agiscono e debbono condurre a unità questo sistema di tendenze e disposizioni. (4) Nel caso dei problemi di natura pratica, è lo stesso scopo a decidere i rapporti tra le persone chiamate a risolverlo, perché i saperi specialistici di per sé non hanno scopi, rispetto ai quali sono indifferenti. Soltanto nel contesto, dove possono cooperare in vista dello scopo comune, i saperi specialistici diventano efficaci.

Da qui nasce l'esigenza di sostituire alle discipline, che si organizzano secondo logiche proprie, forme di organizzazione dei saperi più flessibili, adattabili ai problemi di volta in volta studiati. Nasce quindi l'esigenza di vedere le conoscenze nella loro genesi, come prodotti dell'attività umana e come tali condizionati sia da interessi contingenti che da precedenti sviluppi storici. Sono gli uomini ad avere scopi, a sperimentare difficoltà per

conseguirli, ad attivarsi per superarle, non le discipline e sopra abbiamo accennato a come i primi si organizzino quando sono posti di fronte a un tipico problema pratico.

La distinzione tra problema pratico e problema di conoscenza, rimarca troppe differenze che non nascondono la loro appartenenza allo stesso genere. Se un problema pratico viene risolto mettendo all'opera le conoscenze veicolate da adatte figure professionali, i problemi conoscitivi sono a loro volta affrontati mettendo all'opera mezzi tecnici e accorgimenti pratici. Ciò significa soltanto che se talvolta è l'individuo di genio a trovare la soluzione di un problema conoscitivo invano cercata da altri, più spesso problemi di questo genere si risolvono con l'unione delle teste, a condizione che i loro pregi si sommino e i loro difetti si elidano a vicenda.

Un esempio di problema conoscitivo che nasce dalle cose stesse potrebbe essere il seguente: si voglia comprendere l'origine e l'evoluzione di un deserto, supponiamo del Sahara. Se questo è il problema, la soluzione non è contenuta in qualche libro dove potrebbe trovarla uno scolaro. Occorre invece trasferirsi nel deserto, avere esperienze delle sue caratteristiche particolari, mettere poi insieme competenze in campo geologico, meteorologico, fisico, chimico, archeologico, e così via, impossibili da trovare nella perfezione desiderabile in una sola persona.

Tuttavia, per quanto specialisti e tendenti a vedere aspetti diversi dello stesso oggetto, se vogliono venire a capo del loro problema, essi non debbono limitarsi a rivolgere l'attenzione ai costrutti delle rispettive discipline, ma debbono porre attenzione a quanto cade sotto i loro occhi e dalla cui singolarità di oggetto concreto nasce il problema: il deserto del Sahara. Le cose, le loro percezioni, e i relativi giudizi, sui quali i rispettivi concetti sono stati costruiti, non saranno alla fine così incomparabili come le diverse competenze potrebbero far supporre. E' quindi il momento pragmatico, di persone immerse nello stesso contesto e di fronte allo stesso problema, a ricostruire quell'unità di conoscenza e interesse che le relative competenze avevano separato.

La prospettiva contestuale delle discipline, la loro problematizzazione, ha anche una stretta relazione con la questione del loro insegnamento, quando contenuti di un certo tipo vengono calati in un ambiente che in precedenza, e in larga misura, non ne sentiva il bisogno. Contenuti conoscitivi predeterminati, non potranno stimolare che mediocrementemente una scolaresca.

L'interesse è un moto vitale e può venir suscitato soltanto dalla vita. Alla vita appartengono le percezioni e i giudizi che le qualificano, nonché i problemi pratici o di conoscenza cui danno origine. Dunque, non parliamo di problemi sorti nell'ambito di qualche disciplina, della quale ne conserverebbero i tratti e i limiti difficilmente comprensibili all'esterno di questa. I contesti problematici, sebbene non siano visti nello stesso modo da tutti, sono visti da tutti almeno come problema, centro di riferimento degli interessi generali e del quale trovare una soluzione.

6:Oltre i campi di studio:la formazione nell'epoca della scienza

In un saggio, che doveva esemplificare in modo caratteristico il suo pensiero (Notizie naturali e civili su la Lombardia), C. Cattaneo esprime idee che a parere di chi scrive sarebbe imperdonabile lasciar cadere nel dimenticatoio. Al suo tempo, nell'Italia preunitaria, esse volevano contribuire a portare luce sul senso vero e profondo del movimento unitario, sul superamento del quel principio municipale che ne era stato per secoli il freno.

Nella storia italiana, il municipio ha costituito quell'unità di vita civile ed economica che se il razionale mondo romano era riuscito appena ad integrare nelle sue strutture, il diluvio delle invasioni barbariche non aveva né sommerso né spezzato. Ciò non ostante, esso non poteva contribuire alla vita moderna, che si basa su una superiore integrazione di forze nemmeno immaginabili nel passato, se non come fatto storico, superato dall'evoluzione delle cose. La sostituzione dell'officina artigiana e di un'agricoltura che faceva riferimento a una città con gli stabilimenti industriali, le reti di trasporto e di comunicazione che facevano riferimento a nazioni e a continenti, dovevano necessariamente orientare verso interessi e idee sconosciuti nel passato.

La conoscenza della natura, da empirica si faceva scientifica e diventava una forza propulsiva della moderna vita economica e sociale.

Infatti la natura, mentre pone limiti oggettivi all'azione degli uomini, mette a loro disposizione energie e poteri senza i quali nessuna impresa in grade stile azione sarebbe possibile. Si tratta di una sintesi di necessità e libertà che, nell'epoca della scienza e della tecnica che essa produce, assume i caratteri sconvolgenti che sono sotto gli occhi di tutti. Questa sintesi si può anche chiamare *lavoro*, attività finalizzata mediante la quale il mondo viene conosciuto nello stesso tempo che viene trasformato. Esso, che nasce dal mondo dei bisogni e degli interessi, serve anche a soddisfare. In questa vicenda in cui il soggetto agisce sulle cose e le trasforma, trasforma anche se stesso, perciò ogni intento che vorrebbe subordinare l'uomo ai meccanismi naturali sarebbe fatalmente destinato a fallire come l'intento opposto di fare della natura materia passiva nelle mani dell'uomo. Natura e società sono come i due poli entro i quali l'uomo sembra destinato a vivere e dai quali riceve influssi che soltanto nella loro reciproca coerenza potranno produrre gli effetti voluti.

Queste considerazioni di carattere generale nel saggio sopra citato sono esemplificate dal Cattaneo, alle prese con la sospettosa censura austriaca, sulla storia della Lombardia, agli occhi dello studioso il risultato dell'azione intelligente di numerose generazioni di uomini che, nel corso dei secoli, sono riusciti a mettere risorse naturali prodotte nel corso delle ere geologiche, al servizio di scopi che non appartengono alla natura bensì alla storia. Si è trattato in definitiva di una serie di compromessi tra l'impersonale natura e forze sociali che impersonali non sono, al termine dei quali doveva risultare tanto una natura umanizzata che un uomo più coscientemente inserito nell'ordine delle cose

naturali. Questo complessa vicenda che non ha interessato soltanto gruppi di specialisti ma centinaia di generazioni umane e nella quale il contesto è stato prestato da un'intera regione, è quindi descrivibile tanto come adattamento dell'uomo all'ambiente naturale quanto come adattamento di quest'ultimo al primo.

7:Il lavoro di gruppo in relazione alla formazione

Torniamo ora a quel lavoro di gruppo che abbiamo visto costituire l'essenza del metodo di risoluzione dei problemi sia conoscitivi che pratici tra i quali dobbiamo collocare la programmazione curricolare, insieme problema conoscitivo e pratico.

Nella volontà comune del gruppo, formata nel corso di dibattiti, dunque più razionale delle volontà e degli interessi particolari, spesso manifestazioni di desideri, è più facile riconoscere tanto le proprie che le altrui ragioni. In essa infatti ritroviamo, conglomerate in una sola formazione, competenze, interessi, conoscenze particolari, punti di vista ritenuti tra loro inconciliabili.

Volontà non formata nel buio dei mondi individuali, quel buio dove trovano rifugio istinti e interessi a volte inconfessabili, bensì nello scontro di idee alla luce del sole, esprimendosi e ascoltando i punti di vista altrui, facendo confronti e scegliendo. Questa maggiore razionalità delle decisioni comuni non si conquista a scapito del senso di sé, che anzi proprio nella raggiunta posizione razionale può trovare più agevole modo di affermarsi, per quanto paradossale la conclusione possa sembrare(J. Piaget, 1952, Cap. VI). Questo perché soltanto nella comunicazione è dato riconoscere quanto è prodotto da un interesse autentico, ragionato, e quindi partecipabile dagli altri, e quanto invece è frutto del pregiudizio, di arrogante ignoranza, di conformismo opportunistico che spesso si rifugia nella ripetizione di frasi vuote ma fatte passare per verità indiscutibili.

Sull'argomento "lavoro di gruppo" ci arrestiamo qui perché l'abbiamo fatto oggetto di più ampia trattazione in altri lavori, ai quali rimandiamo il paziente lettore.

NOTE

(1) Fini educativi più complessi e profondi si potranno valutare con criteri oggettivi solo quando sappiano manifestarsi come azione o parola, insomma, come comportamento osservabile. Lo stesso deve potersi dire degli obiettivi disciplinari, se non fosse per la confusione che esiste tra le valutazioni del comportamento autentico e intelligente e quello che soltanto lo imita ma si riduce a ripetizione di frasi e atteggiamenti ritenuti utili a soddisfare gli esaminatori.

(2) Come l'algebra descrive le regole generali che governano le operazioni con i numeri, la ricerca delle strutture in matematica mette capo a un'algebra generale che vorrebbe descrivere le stesse operazioni del pensiero(V.F. Lenzen, 1938).

(3) Il principio di conservazione del lavoro, posto a fondamento di tutta la meccanica, se

non di tutta la fisica, ha un'evidente derivazione da un'intuizione che sorge direttamente dall'esperienza comune, come Mach dimostra documenti alla mano (E.Mach, 1977, p. 35 e sgg., p. 42 e sgg.).

(4) La riduzione delle conoscenze in compartimenti disciplinari va di pari passo con la loro separazione dagli interessi e acquista rilievo nella Scuola Superiore. L'allievo della Scuola Media non ha ancora raggiunto un livello di maturità tale da poter distinguere nella riflessione il momento conoscitivo, formale, dai propri interessi momentanei.

Bibliografia

Bruner J.S.(2000): *Il processo educativo*, Roma

Lenzen V. F.(1935): *Procedure of empirical Science*, in: *International Encyclopedia of unified Science*, vol. 1, n.5, Chicago

Mach E.(1977): *La meccanica nel suo sviluppo storico-critico*, Torino

Morin E. (2000): *La testa ben fatta*, Milano

Piaget J.(1952): *Psicologia dell'intelligenza*, Firenze

Schwab J.J. (1969): *The practical: a language for curriculum*, in *School Review*, n.78.

Schwab J.J. (1971): *La struttura delle discipline*, in: J.J.Schwab e alt.: *La struttura della conoscenza e il curriculum*, Firenze

Tornatore L.(1971): *Introduzione a: J.J.Schwab e alt. :La struttura della conoscenza e il curriculum*, Firenze

Visalberghi A.(1978): *La pedagogia diventa scientifica*, in :(a cura di): A:Visalberghi: *Pedagogia e scienze dell'educazione*, Milano