

Formazione dei talenti e forme di conoscenza

Umberto Margiotta

Focus eminente del curriculum diventa la produzione, negli allievi, non di apprendimenti ma di profili formativi. Il **profilo formativo** è fatto di talenti (le conoscenze, le regole, gli organizzatori cognitivi) e di padronanze (gli orientamenti metacognitivi); non di singole abilità. Sono cioè più importanti gli stili architettonici della costruzione che i singoli mattoni. La scuola, pertanto, produce e sviluppa i talenti dell'allievo se punta a costruire padronanze offrendo cioè loro la possibilità di ricapitolare le esperienze di apprendimento e adattamento, di rigenerare strategie di scoperta e di ricostruzione degli equilibri bio-sociali, di controllare l'esercizio delle abilità apprese in situazioni a crescente complessità, di dominare l'estensione e l'applicazione delle proprie competenze.

1. La qualità dell'intelligenza come nuova frontiera.

Chiamata ad affrontare i problemi di attuazione delle Riforme, la scuola tende fisiologicamente a difendersi, proponendosi quasi sempre in termini di pura e semplice autoreferenzialità: ciascun operatore impegnato a risolvere i problemi di attuazione concreta delle proposte innovative, assume come punto di riferimento soprattutto le proprie condizioni di vita e di lavoro, i propri interessi particolari. Quale sarebbe invece la "nuova frontiera" entro il cui orizzonte declinare le nuove forme dell'insegnamento e dell'apprendimento? La potremmo individuare nella "qualità dell'intelligenza"; che non significa solo ingegneria della vita, ma appunto padronanza dei processi di sviluppo del potenziale personale. E' ormai insufficiente declinare i fini e gli obiettivi dell'istruzione in termini di imparare ad imparare. Occorre insegnare ad apprendere.

Il modello di insegnamento/apprendimento, invece, a cui la cultura scolastica si è ridotta, è molto simile ad un "circolo vizioso" che ha fatto dire a molti che, in realtà, ciò che la scuola valuta è se stessa, o meglio quello che desiderava che fosse. È un "circolo vizioso" perché l'insegnante trasmette la disciplina adeguando i contenuti alla supposta età mentale degli alunni, e su questa modalità basa la sua programmazione; gli alunni imparano, sostanzialmente da soli, cercando di adeguarsi ai modelli dell'insegnante. È però questo lo schema mentale attraverso il quale moltissimi docenti tendono a leggere i nuovi programmi di studio e la stessa riforma degli ordinamenti. Difficilmente le novità autentiche della proposta innovativa vengono rilevate e comprese.

Purtroppo ciò è assolutamente normale nel tipo di lavoro intellettuale che accomuna gli insegnanti a qualunque altra categoria professionale: è

assolutamente normale cioè che si lavori miscelando insieme vecchio e nuovo. Del vecchio si utilizza il "senso comune" costituito da "teorie depotenziate", il "nuovo" è invece dato dalla evoluzione della ricerca scientifica e tecnica nel proprio settore che occorre coniugare con nuove scoperte, nuovi costumi e abitudini, nuovi poteri e nuove forme di organizzazione dei servizi.

Nessuna professione educativa opera soltanto in base al vecchio o soltanto in base al nuovo. È assai più facile che si realizzi una miscela fra l'uno e l'altro aspetto. D'altra parte il buon insegnante è certamente colui che riesce a realizzare un equilibrio fra vecchio e nuovo, riuscendo a rilanciare, del vecchio, tutti gli elementi positivi che consentano all'allievo di aver desiderio di apprendere, perché in ciò che fa apprezza itinerari e materiali utili a proseguire l'opera in cui è particolarmente assorbito: la costruzione dell'identità del sé. Nessuna scuola allora formulerà di fatto proprio messaggio culturale se i suoi insegnanti non sanno rappresentarsi il potenziale educativo delle conoscenze, dei saperi e dei saper fare, che trasmettono. Nessuna scuola potrà dire di offrire cultura, se non esplicita la soglia di rappresentazione che essa, in quanto comunità di lavoro intellettuale e di professionisti, ha dei saperi e delle forme di azione alla cui "navigazione" pretende di introdurre gli allievi.

2. Omologia tra insegnamento e apprendimento nella società della conoscenza

Proponiamo di risolvere il problema assumendo la seguente ipotesi, e cioè che: *" i criteri previsionali di efficacia dell'insegnamento coincidono con i criteri che spiegano il costituirsi di insiemi omogenei di sistemi di padronanza negli allievi".* Assumiamo cioè che i criteri che presiedono alla diagnosi e alla prognosi, dunque alla costituzione di un profilo formativo integrato nell'allievo, coincidano con i processi che presiedono in lui allo sviluppo di sistemi di padronanza. Il che equivale a sostenere che presiedono allo sviluppo integrato e personalizzato dei suoi talenti e alla formazione del suo carattere.

Corollario dell'ipotesi è la tesi per cui una volta identificati i criteri per determinare le configurazioni significative del profilo formativo integrato degli allievi impegnati in determinati percorsi di istruzione e di formazione, diviene possibile:

- *sia spiegare in che modo si compattano e si dislocano, in una parola si relazionano reciprocamente insiemi omogenei di abilità e di padronanze;*
- *sia modulare l'offerta di percorsi formativi efficaci che gestiscano e facilitino didatticamente la formazione di sistemi di padronanza.*

Si assume cioè che un profilo formativo integrato è dato solo se e solo quando l'allievo dimostra di riuscire a sviluppare i suoi apprendimenti e a

dislocarli, in termini da lui apprezzati come significativi, entro il quadro dei seguenti protocolli di riferimento :

- *La conoscenza è rappresentata mentalmente in varie forme che comprendono le proposizioni, le produzioni, le immagini.*
- *Una proposizione è un'unità informativa di base che corrisponde approssimativamente ad un'idea e sottende una precisa mappa cognitiva di riferimento;*
- *Le proposizioni sono legate tra loro nella memoria in reti proposizionali; le proposizioni che hanno in comune lo stesso argomento sono associate più strettamente rispetto a quelle che non lo hanno;*
- *Distinguiamo le rappresentazioni della conoscenza in conoscenza dichiarativa, conoscenza procedurale, conoscenza "immaginativa". La conoscenza dichiarativa è sapere che qualcosa è pertinente, mentre la conoscenza procedurale è sapere come fare. La conoscenza immaginativa è sapere verso dove e perché fare. La conoscenza procedurale può essere attivata più velocemente ed è più reattiva all'ambiente di quanto non lo sia la conoscenza dichiarativa. La conoscenza immaginativa è la meno veloce delle tre, ma è la più feconda perché consente di orientare il dislocarsi e l'attivarsi della conoscenza dichiarativa e di quella procedurale.*
- *Le produzioni rappresentano la conoscenza procedurale. Esse sono regole di condizione-azione che eseguono azioni specifiche in presenza di condizioni o di regole o di consegne specifiche. Le produzioni si configurano come sistemi di produzioni ogni volta che l'azione presa in considerazione da una produzione crea le condizioni per un'altra produzione.*
- *Le immagini rappresentano le informazioni in modo continuo anziché in modo discreto. Vengono usate dalla memoria di lavoro per contestualità, consegne e compiti specifici per i quali si richiede o l'esercizio di conoscenza dichiarativa ovvero l'esercizio di conoscenze procedurali. Ma le immagini rappresentano anche le coordinate ordinative della memoria a lungo termine, e si consolidano in paradigmi di organizzazione delle conoscenze sia dichiarative che procedurali, di volta in volta attivabili dalla memoria di lavoro. Esse ne rappresentano i codici.*

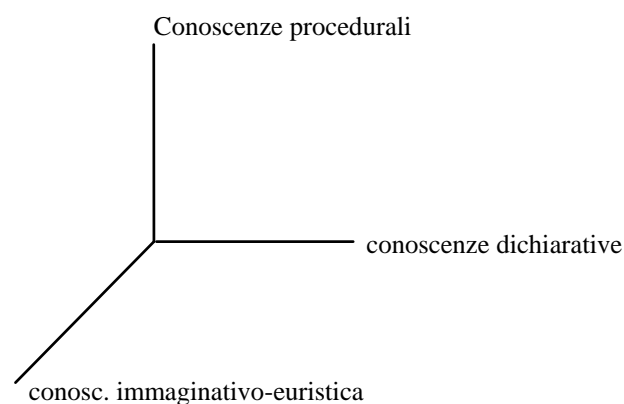
Gli assi, dunque, lungo i quali si sviluppa di fatto, e indipendentemente dalla scuola, il profilo formativo di ogni soggetto in apprendimento sono costituiti dalle *forme di conoscenza e di esperienza* che egli deve imparare ad organizzare per acquisirne padronanza significativa. Assumiamo che i principali domini entro cui ricondurre tali forme di conoscenza e di esperienza siano appunto di tipo dichiarativo, di tipo procedurale e di tipo immaginativo-euristico. La conoscenza dichiarativa consisterà nel *sapere che* qualcosa è pertinente; la conoscenza procedurale nel *sapere come produrre regole con cui inventare nuove regole*, la conoscenza immaginativo-euristica nel *sapere verso dove* orientare e come dislocare i propri apprendimenti.

- **La conoscenza dichiarativa** ha contenuti e scopi molto vari: è costituita da classificazioni di fatti, da generalizzazioni di codici, da teorie, dagli avvenimenti e dagli atteggiamenti personali immagazzinati nella memoria a lungo termine. Essendo in grado di collegare aree disparate di conoscenza, assume un importante ruolo nel pensiero scientifico e sistematico. La sua attivazione è lenta e cosciente ed ha un carattere relativamente statico. La

capacità di verificare o di richiamare informazioni è il suo indice di misura; la sua unità informativa di base è la proposizione : più proposizioni sono organizzate tra loro nella memoria in reti proposizionali.

- **La conoscenza procedurale** può svilupparsi ed esercitarsi attraverso il riconoscimento di modelli e la costruzione di sequenze di operazioni simboliche. Essa opera in modo veloce ed automatico, ha un carattere più dinamico rispetto alla conoscenza dichiarativa; inoltre è legata strettamente all'ambiente sia esterno che interno della mente. La conoscenza procedurale viene usata per operare sulle informazioni allo scopo di trasformarle; è rappresentata da produzioni, che sono regole di condizione-azione ("se...allora") le quali eseguono azioni specifiche in condizioni specifiche. Più produzioni possono unirsi in sistemi di produzione.
- **La conoscenza immaginativo-euristica** permette di rappresentarsi informazioni costanti in forma analogica anziché discreta. Essa ha un ruolo importante nel pensare a relazioni astratte e permette al soggetto di proiettarsi nel futuro e di "vedere" le sue azioni. La conoscenza immaginativo-euristica è lenta e favorisce l'organizzazione e l'attivazione delle conoscenze dichiarative e di quelle procedurali; essa è rappresentata da immagini.¹

Un profilo formativo può perciò essere considerato come uno spazio topologico di costruzione del sé e di formazione dei propri talenti dislocato e ritmato dai seguenti assi :



¹ Riguardo alla distinzione tra i tipi di conoscenza e al loro rapporto nel processo di apprendimento, sono da tenere presenti alcuni elementi:

- molte delle conoscenze procedurali, in particolare le sequenze di azioni, vengono inizialmente imparate come conoscenze dichiarative; partendo da esse, si crea una rappresentazione proposizionale della procedura, poi, attraverso la pratica e il feedback, la prestazione diventa più rapida, il suo svolgimento si automatizza e si passa ad una serie di produzioni;
- la conoscenza dichiarativa e la conoscenza procedurale interagiscono sia nell'apprendimento che nelle prestazioni: durante l'apprendimento le conoscenze di tipo dichiarativo facilitano l'acquisizione di conoscenze di tipo procedurale e viceversa; nello svolgimento di prestazioni la conoscenza dichiarativa fornisce i dati per eseguire le procedure necessarie all'esecuzione del compito; l'esatta natura di queste interazioni non è ancora stata chiarita;
- le principali differenze tra le conoscenze dichiarative e quelle procedurali riguardano la loro reattività al contesto e il tipo di prestazione di cui sono alla base.

Lo spazio contenuto tra i tre assi è il terreno su cui si esercitano gli apprendimenti ; é cioè il volume bio-culturale e multialfabeta all'interno del quale, in ambiente formativo, l'allievo dovrebbe essere messo in grado di muoversi consapevolmente fino a raggiungere il massimo grado possibile di padronanze.

In termini didattici è ovvio che all'interno di questo modello deve essere possibile descrivere le relazioni che collegano le competenze ascritte alle diverse forme di rappresentazione della conoscenza , le quali a loro volta guidano il costituirsi delle padronanze e la formazione del carattere nel soggetto.

Fig. 1
Gli spazi di competenza e gli attivatori di abilità

- **CONOSCENZE PROCEDURALI**
- - *riconoscimento di modelli*
- classificazione
- discriminazione
- modellizzazione
- presentazione associata di esempi e di controesempi.
- generalizzazione
- - *sequenza di azioni*
- proceduralizzazione
- corroborazione dei prerequisiti
- inferenze
- composizione
- /regole di rappresentazione/sostituzione del problema
- - *problem solving*
- restringere la ricerca delle soluzioni: analisi mezzi/fini
- risolvere progressivamente
- allargare la ricerca delle soluzioni
- ragionamento per analogia
- trasferimento delle conoscenze
- controllo e valutazione

- **CONOSCENZE DICHIARATIVE.**
- OSSERVARE
- CLASSIFICARE
- Decodifica- Confronto - Ricodifica
- Comprensione letterale - Accesso lessicale
- Comprensione inferenziale - Integrazione
- Sintesi
- CONTROLLO DELLA COMPrensIONE
- Classificazione in base a criteri
- Relativa operazione inversa
- Classificazione di un insieme singolo
- Classificazione a due criteri e operazione inversa
- Classificazione con intersezione
- Classificazione con identificazione del criterio
- Classificazione con identificazione dei motivi dell'esclusione di un elemento dall'insieme o di un errore.

- **PIANIFICARE**
- **Organizzare**
- **Rendere coeso**
- **Coesione referenziale**
- **Coesione congiuntiva**
- **Coesione lessicale**
- **Frasing**
- **Tradurre**
- **Rivedere**
- **CALCOLO**
- **Calcolo esatto**
- **Calcolo efficiente**
- ***Organizzare**

- **CONOSCENZE IMMAGINATIVE**
- **RELAZIONI**
- **Relazioni di univocità (da un elemento parte una e una sola relazione);**
- **Relazioni di equivalenza, determinando partizioni;**
- **Relazioni riflessive**
- **Relazioni d'ordine**

E' invece evidente che l'insegnamento tradizionale della nostra scuola è caratterizzato dalla predominanza di un'offerta di competenze dichiarative: in questa prospettiva la conoscenza, la cultura e la scienza - secondo una prospettiva generalista ancora dominante nella scuola di base e nei Licei del nostro Paese - sono considerate codici formati da *strutture di conoscenza e per l'azione* che vengono insegnate, apprese, memorizzate (in modo attivo o passivo) e applicate. Pertanto il profilo formativo dell'alunno in uscita da un tipo di insegnamento di questo genere risulterà "sbilanciato" verso le conoscenze dichiarative.

A questa concezione si contrappone una prospettiva tecnico-sperimentale-professionale della scienza e del suo insegnamento. Secondo i suoi assunti, la scienza è un linguaggio riducibile a strutture di conoscenza e per l'azione, e il loro insegnamento deve creare degli "abiti sperimentali e tecnici" , insomma conoscenze procedurali mediante cui scoprire regole di invenzione o di applicazione con cui inventare nuove regole. Un insegnamento di questo tipo produce un profilo formativo fortemente sbilanciato su una rappresentazione procedurale della scienza, della tecnica e della cultura solitamente accompagnato da una grande povertà di contestualizzazione genealogica dei fatti, dei principi e delle stesse procedure.

Ne consegue che la più grande responsabilità di questa scuola è nel bloccare, inibire, deviare o ridurre il potenziale di sviluppo dei talenti di ciascun individuo che si affidi alle sue cure. E' infatti esperienza generale che ciascuno, oggi, sviluppa il suo profilo formativo, prima e indipendentemente dalla scuola, in modo da correlare continuamente conoscenze di tipo dichiarativo con esperienze di tipo procedurale e immaginativo. Lo fa adottando modi e vie *prossimali*, e cioè *combinando e ridislocando continuamente i suoi modelli mentali, i suoi schemi e le sue mappe cognitive in modo non sistematico, sebbene ricorsivo e integrato*. E

tuttavia questo non basta ad assicurargli padronanza: le sue esperienze dichiarative e quelle procedurali alfine risulteranno sterili e marcheranno la sua selezione sociale qualora non riescano a generare modelli *generali* di identificazione del sé e di padronanza delle conoscenze e delle esperienze ; immagini mentali di quei modelli che gli consentano di direzionare e di orientare il proprio progetto di vita. E' qui che torna indispensabile la formazione e la scuola ; ma solo se esse intercettano il modo con cui si agevola la trasformazione del profilo formativo "naturale" in profilo "esperto".

3. Modelli esperti e modelli di lavoro.

Possiamo tentare di chiarire cosa significhi per una scuola fornire modelli, analizzando alcune delle grandi "transizioni" della sua recente evoluzione culturale.

- a. È praticamente **impossibile simulare processi di pensiero troppo universali**: es.: risolvere problemi in generale. Noi tutti proveniamo da una scuola che si chiamava "umanistica" perché si fondava sull'assunto che essa era in grado di formarci in quanto ci consentiva di imparare a simulare processi di pensiero universali. Tale assunto è oggi fortemente criticato. Non esiste infatti un risolutore universale di problemi. Pensare quindi che si sta educando, perché si presume di fornire modelli universali di comprensione della realtà o di soluzione dei problemi equivale a mascherare la propria incompetenza educativa dietro un alibi, una pia intenzione e basta. In questo senso coloro che traducono la complessità dei contenuti e dei modi di trattare i saperi espressa dai Programmi con la frase: "rendiamo gli allievi capaci di imparare", in effetti immaginano possibile che attraverso la scuola si possano rendere capaci gli allievi di risolvere problemi in generale.
- b. È praticamente **impossibile sviluppare strutture generali di pensiero e di apprendimento**, capaci di esplicarsi a tutto raggio, in ogni contesto e tipo di gestione. In particolare:
 - Ogni struttura tanto più è generale quanto più risulta personalizzata.
 - Nessuna struttura può essere appresa se non si padroneggia il suo meccanismo di generalizzazione.
 - Non esiste una struttura universale del modellizzare, del ragionare, del risolvere problemi: esiste solo quella che ciascuno di noi, e quindi ciascun allievo, riconosce in se stesso e, attraverso il modo con cui la riconosce in se stesso, la riconosce negli altri.
 - Non è vero che la scuola elementare produce o fornisce un solo tipo di intelligenza, poiché non esiste una sola intelligibilità dei saperi. E questo vale sia per gli "iloti" che per gli "zeloti" ; vale cioè per chiunque, nell'ottica dei moduli o dei laboratori, finisca per assolutizzare una prospettiva di analisi intelligibile dei fenomeni o dei saperi su cui sta lavorando, costringendo i colleghi a seguirlo a tutti i costi.

- Non sono le strutture dei saperi che possono essere generalizzate. Ogni sapere ha delle tecniche e risponde a regole o paradigmi interni. Tentare di ridurre le strutture delle diverse discipline , matematica, fisica, scienze, ecc. al minimo comune denominatore, adeguando poi ad esse il percorso didattico di insegnamento /apprendimento, è un errore che abbiamo fatto soprattutto nella scuola media, ma che non possiamo continuare a ripetere. La logica delle strutture minimali delle discipline come apprendibili a scuola non regge neppure da un punto di vista logico interno alle discipline: nessun Sapere, infatti, si riconoscerebbe in questo tipo di apprendimento offerto. È, piuttosto , vero il contrario. Quello che conta è la possibilità di individuare i meccanismi che presiedono alla personalizzazione di ciò che , per ogni sapere, impariamo a padroneggiare. Sono essi, questi meccanismi di generalizzazione che ogni sapere utilizza per codificare e interrogare la realtà, e non le sue strutture, ciò che l'insegnante deve "processare", fornendoli agli allievi sotto forma di ipotesi di esplorazione, di organizzazione dei dati, di rilettura e rianalisi della esperienza.

- c. Gli apprendimenti sono il risultato di "**combinazioni disposizionali**" tra le memorie episodiche, la memoria di lavoro (STM) e la memoria semantica (LTM)... ma solo e solo in quanto sviluppano "immagini". Di fronte a ogni situazione di apprendimento utilizziamo delle "combinazioni" di conoscenza. Ogni apprendimento, infatti, combina sempre fra loro scienze, esperienze, ricordi diversi.

Come molto bene approfondisce H. Gagnè nel suo recente testo *Psicologia dell'intelligenza e apprendimento scolastico* (Torino 1993), si tratta di combinazioni di tipo "disposizionale", cioè costituito non solo da differenti prodotti di azioni, di analisi, di letture, ma soprattutto di azioni mnestiche. Si intrecciano in questa azione sia le memorie di lavoro (cioè le memorie a breve termine che ci consentono di codificare l'esperienza, facendola entrare provvisoriamente entro alberi di significato e di regole più ampie), sia le memorie episodiche (memorie di fatti occasionali che lasciano una lieve traccia), sia , soprattutto, le memorie semantiche (le memorie cioè a lungo termine dove vengono raccolti e organizzati i contenuti, le conoscenze, i concetti, le procedure ecc.). Gli apprendimenti possono essere allora descritti come cambiamenti disposizionali delle memorie ed è la memoria a lungo termine (la memoria semantica) il terreno fondamentale su cui vanno a costituirsi i modelli.

La memoria a lungo termine è lo spazio entro cui, ciascuno di noi, fin dalla nascita e sul piano biologico, predispone gli schemi di organizzazione delle esperienze: la modalità fondamentale di tale organizzazione consiste nell'attribuire a ciascuna esperienza un significato, costruendo una trama che si evolve nel tempo.

La prima grande competenza strategica che ciascuno di noi sviluppa è quella di riuscire ad attribuire significati al mondo entro cui operiamo, abilità, questa che precede certamente quella della simbolizzazione. In effetti questa abilità di designazione (*deissi*) non è soltanto un movimento attivo, in virtù del quale, ad esempio, l'individuo comincia a riconoscere gli spazi entro cui si muove, ma è anche un indicatore esplicito di come ciascun nostro allievo sia, sostanzialmente più bravo sul piano strategico che sul piano concettuale.

Che cosa significa dunque costruire una memoria semantica? Che cosa significa, cioè, costruire mappe di significati? Significa costruire modelli. Quanto più io moltiplico le immagini, tanto più ho bisogno di riconoscere dei percorsi insieme efficaci ed economici, e in quanto tali "esperti", che mi consentano di attivare nel più breve tempo possibile e con il minor rischio possibile di errore, la mappa più idonea ad affrontare, sia dissonanze cognitive o esperienze traumatiche sia qualunque "normale e regolare" situazione di vita.

Perché dunque la scuola si ostina a volermi fornire strutture, quando il mio problema è quello di riuscire a sviluppare modelli sempre più adeguati e potenti? Il problema a cui la ricerca deve riuscire a dare risposta è appunto questo: come può fare la scuola a fornire modelli che arricchiscano, aumentino il valore aggiunto di quello che già ciascun allievo fa naturalmente.

d. Tanto nel mondo della conoscenza quanto in quello della esperienza, la vita è resa possibile dall'azione di "**integratori evolutivi**".

Tra il mondo della conoscenza (discipline, contenuti, culture ecc.) e il mondo della esperienza (ontogenesi individuale, sviluppo dei processi evolutivi psicologici, sviluppo della mente ecc.) ci sono meno differenze di quanto finora abbiamo pensato ci fossero. Come la vita anche la conoscenza è resa possibile dall'azione di alcuni fattori che sempre più comunemente vengono definiti "integratori evolutivi".

- Il primo, il *mapping process*, designa il processo di mappatura della realtà in virtù del quale ciascuno di noi (e ciascun allievo in particolare) sviluppa la sua conoscenza dichiarativa: il saper nominare le cose, il saper riconoscere i fenomeni, il saper codificare gli oggetti, il saper distinguere le conoscenze fisiche, naturali, biologiche ecc.). Una modalità per ordinare sia la realtà di vita che quella culturale (quella dei nuovi Programmi ad esempio).
- Il secondo , il *procedural process*, equivalente al "saper fare come..", è la capacità di scoprire, prima, e di utilizzare poi, le regole e le procedure che consentono ad una conoscenza o ad una abilità di esercitarsi.
- Il terzo e ultimo integratore evolutivo, l'*imaginative process*, cioè il "sapere verso dove..", è , paradossalmente il più importante e il meno noto dei tre. È quello in virtù del quale siamo in grado di ricapitolare, attraverso una immagine mentale, ciò che abbiamo studiato o esperito. L'immagine mentale è, per antonomasia, un momento di sintesi della dimensione affettiva, emozionale, ecc. e della dimensione conoscitiva, contenutistica e procedurale.

Fra conoscenza ed esperienza, così come fra apprendimento e sviluppo, non c'è quella eccessiva distinzione su cui per molto tempo ci siamo dilaniati discutendo di educazione. Come avviene lo sviluppo dei "talenti"

di ciascuno di noi, così si realizza il procedere delle discipline, che per svilupparsi devono insegnare a sé stesse.

- e. Per svilupparsi ogni disciplina deve insegnarsi e ogni esperienza comunicarsi. Insegnare non è dunque solo produrre trasformazioni nella mente e nelle conoscenze degli allievi. Insegnare è anche **produrre trasformazioni** nelle conoscenze e nelle esperienze che si trasmettono. La disciplina non cresce soltanto perché ci sono uomini in camice bianco che la coltivano in laboratorio, ma si sviluppa grazie anche ai modelli della conoscenza dichiarativa, procedurale e immaginativa che fin dalla più tenera età si forniscono agli allievi! Le scienze, la cultura si sviluppano in dipendenza dal modo con cui agli allievi della scuola di base vengono forniti "modelli" di organizzazione della conoscenza.
- f. Ogni trasformazione diventa apprendimento solo se assume significato per il soggetto interessato. Quindi c'è "**isomorfismo**" tra organizzazione degli insegnamenti e organizzazione degli apprendimenti. La sensazione di separatezza che ciascun docente avverte fra gli obiettivi didattici e gli obiettivi formativi di qualunque contenuto di insegnamento dipende molto dalla incapacità che abbiamo, insegnando, di dare visibilità piena al potenziale formativo di ciò che ciascun allievo riesce a fare sul piano didattico. E poiché l'allievo praticamente apprende da solo, difficilmente riusciamo a venire a capo di questo circolo vizioso. Occorre cambiare il punto di partenza: l'insegnante è colui che sa riconoscere i modelli di esperienza e di conoscenza che l'allievo impara a riconoscere dopo averli appresi.
- g. Per questo occorre che alla vecchia equazione "logica = psicologia", oppure "osservabile" = trasformabile" si sostituisca nella didattica (come già avviene nella sia nella ricerca scientifica che nella produzione delle discipline) una diversa equazione: "**Cultura = Semantica**" ovvero, sul piano pedagogico, "Interpretabile = personalizzabile". L'analisi didattica cioè diventa analisi culturale. Analisi dei significati che la cultura può evocare all'interno della formazione di modelli nella mente dell'allievo. La responsabilità culturale degli insegnanti diventa molto elevata: per assumere questo punto di vista occorre infatti modificare a fondo il paradigma strutturalista "osservabile =trasformabile" da cui siamo oggi fortemente condizionati. Il problema dell'insegnamento, della conduzione e valutazione degli allievi, diventa un altro: quello di rendere la interpretabilità dei comportamenti degli allievi (ma anche dei docenti e dei genitori) riconoscibile agli stessi attori.