1: IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO NELLE REGIONI INDUSTRIALI (I poli tecnologico formativi)

A. Magri

1:La regione industriale

Quando si definisce una regione come industriale si presuppone,è lapalissiano, che vi siano impiantate industrie, condizione necessaria ma non sufficiente perché,propriamente parlando, un'industria apparterrà a quella regione quando non vi venga introdotta dall'esterno come una cattedrale nel deserto ma sia espressione delle forze economiche locali con le quali relazionarsi, diventando a sua volta agente economico regionale, in uno scambio continuo di beni, servizi, informazioni, utilità, a loro volta mezzi per altri scopi e fattori necessari per promuovere le più diverse iniziative e innescare uno sviluppo che sia il risultato di forze interne .

"La regione industriale è, in Marshall, un individuo territoriale più complesso sia della città industriale,sia del distretto: fruendo di gradi superiori di divisione del lavoro e di una concomitante possibilità di proiettarla in specializzazione territoriale -seppure entro un ambito abbastanza ristretto- grazie allo sviluppo dei mezzi di comunicazione e ai diversi gradi di vicinanza per l'atmosfera tecnica e per l'atmosfera industriale, Marshall ipotizza vasti territori(regioni) organizzati in funzione delle esigenze di sviluppo dell'industria,dove l'azione combinata della rendita fondiaria,dell'accessibilità e della natura più o meno 'pesante' dei processi di trasformazione industriale plasmeranno un complesso processo di occupazione del suolo da parte di residenze,industria e luoghi commerciali"(M.Tinacci Mossello:Economie di agglomerazione e sviluppo economico,in(a cura di) G.Becattini:Mercato e forze locali:il distretto industriale, Bologna, 1987, p.103). Secondo lo spirito moderno, che è spirito di conoscenza e organizzazione e integrazione di forze in vista di scopi difficilmente conseguibili dagli individui isolati, una regione industriale costituisce quindi una formazione unitaria di condizioni fisiche, geografiche economiche, storiche, civili interagenti le une sulle altre e dove le ragioni delle parti si ritrovino comprese in quelle del tutto e quelle del tutto nelle parti. La vicinanza tra le diverse attività complementari comporta la possibilità di integrazione delle rispettive attività, avvantaggiandosi di economie nei costi di trasporto e comunicazione, insieme a quella di una flessibilità di rapporti e sostituibilità di obiettivi impossibili alla grande azienda vincolata dalla sua struttura a processi e produzioni standardizzate. Infatti,e in relazione al problema da risolvere di volta in volta, piccole e medie imprese dei distretti regionali, impegnate spesso in una sola fase di un ciclo produttivo, sembrano le più adatte sul piano dimensionale e organizzativo per stringere legami di cooperazione al fine di realizzare programmi fuori della portate di ciascuna di esse se operanti da sole.

Accanto alla caratterizzazione materiale di sopra della regione industriale, occorre aggiungerne altre di natura diversa e riguardanti le persone che l'abitano:" La supremazia…che una regione ritrae da un'atmosfera industriale …ha mostrato più vitalità di quanto era sembrato probabile,tenuti presenti i cambiamenti incessanti della tecnica. La

spiegazione va forse trovata nel fatto che un centro ricco di abilità specializzata è in generale in condizione di mettere a profitto rapidamente qualsiasi innovazione che interessi la sua attività…sebbene l'apertura di nuove fonti di approvvigionamento o di nuovi mercati di vendita possano rapidamente sopraffare la forza che vecchie regioni hanno ereditato dalle condizioni passate,…"(A.Marshall, in M.Tinacci Mossello,cit.,p.101) .

Lo scambio di beni materiali, servizi e informazioni costituisce soltanto un aspetto del tessuto di relazioni istituite nella regione perché vi dobbiamo aggiungere i rapporti delle imprese con le istituzioni e tutti quegli scambi più personali creati dalla storia e dalla cultura, apparentemente senza scopi economici diretti, ma che contribuiscono a rendere più frequenti i tentativi di cooperazioni, più agevoli le trattative e le intese. Perciò, altrettanto importanti di quelle materiali sono le risorse imprenditoriali, professionali, culturali di una regione, la tendenza a mettere in comune conoscenze e propositi che veramente integrano le prime e le preparano. Ciò posto, perché non si tratta di subordinare una categoria di risorse alle altre ma farle lavorare in concerto e senza portare a uno scadimento dei loro potenziali, si tratta di vedere come organizzarle e governarle. E' questa formazione complessa di organizzazioni industriali, commerciali, finanziari private, di istituzioni pubbliche, scuole, università e servizi di ogni genere, oltre che di relazioni personali, costituita dalla regione industriale che dobbiamo indagare nelle sue molteplici connessioni e nel suo orientamento unitario.

Il clima economico e sociale così costituito predispone alle iniziative imprenditoriali, le quali saranno dette private soltanto per brevità in quanto, benché nate forse nella testa di un individuo, per venire a capo di qualcosa debbono coinvolgere molteplici attori sociali. Il discorso vale soprattutto per le piccole e medie imprese portate a rivolgersi all'esterno per trovare le risorse di cui hanno bisogno per svolgere le loro attività specifiche.

Infatti, le grandi imprese trovano spesso più conveniente integrare nella propria struttura tutte quelle funzioni che le occorrono per proteggersi da contingenze esterne e quindi mettersi nelle condizioni di funzionare al meglio, aspirazione che talvolta ha più successo di quanto sperato e si conclude con la conquista di una posizione egemonica sul mondo circostante, le cui risorse vengono subordinate ai suoi fini particolari. D'altra parte, le piccole e medie imprese, pur dotate di tutte le competenze e attitudini necessarie per scambiare con l'ambiente circostante quanto occorra per conseguire i propri scopi istituzionali,si presentano come unità capaci di adattarsi meglio al variare delle opportunità e delle contingenze esterne, tra le quali mettiamo quelle risorse indispensabili per il loro funzionamento. Opportunità e rischi sono visti allora come fattori implicanti scelte da farsi a ragion veduta, secondo criteri di convenienza o soltanto di opportunità. Da qui la loro propensione a costituire reti più o meno estese, secondo la logica dei processi(logica tecnica) o dei prodotti (degli scopi).

Insomma, seppure si possa dire che la vocazione della società industriale sia la produzione e lo scambio di beni standardizzati,e quindi la creazione di grandi imprese manifatturiere e di servizi fortemente strutturati,(1) rimane uno spazio considerevole per produzioni di nicchia da parte di imprese di piccole e medie dimensioni che si sappiano adattare meglio alle

fluttuazioni dei mercati e si facciano apprezzare per le loro particolari qualità e utilità dei loro prodotti. Il loro orizzonte è la rete, la complementarità delle fasi produttive, ottenuta sfruttando i più progrediti mezzi tecnologici, le professionalità esistenti o che si formano nel distretto, le piccole innovazioni possibili senza oltrepassare gli interessi e le competenze della rete. Dovendosi aprire al territorio nel quale vivono, ne ricevono un'impronta inconfondibile, in una convergenza di interessi e motivi, di scambi di proposte e informazioni a tutti i livelli, che costituiscono il vero tessuto connettivo e il motore di ogni intrapresa a base sociale.

2. La regione industriale nel mondo globalizzato

Questa complementarità a partire dal basso, che era stata la forza propulsiva dei distretti industriali italiani, nel mercato globale altamente competitivo perde parte della sua efficacia originaria. Non basta più stabilire con imprese affini o complementari tutti quei rapporti che, di volta in volta, siano reputati necessari per risolvere i problemi incontrati. Occorre infatti andare oltre l'idea di rete orizzontale, per integrare le attività economiche locali tra loro e con altri fattori di competitività, tra i quali mettiamo le reti di trasporto e comunicazione, il controllo delle innovazioni e della formazione professionale.

Le risposte alla globalizzazione da parte dei distretti industriali nei quali prevalgono,almeno numericamente,le piccole e medie imprese, possono provenire meno dall'interno di queste o degli stessi distretti che da una loro maggiore integrazione al fine di giovarsi di risorse aggiuntive, quali il miglioramento delle reti di trasporto e comunicazione, dei servizi offerti da università e istituti di ricerca, sviluppando e definendo meglio l'istruzione professionale, e simili. Il risultato sarà la trasformazione dei distretti industriali,territori con una propria fisionomia produttiva spesso concentrata su un solo prodotto (tessile abbigliamento, ceramica, apparecchiature mediche,rubinetteria,oreficeria,…), nei meta distretti, organizzazioni multisettoriali tali da potersi giovare meglio delle reciproche complementarità e delle risorse organizzative e conoscitive messe a disposizione dai governi regionali. (2)

Quindi, mentre i distretti industriali monosettoriali hanno estensione limitata ad alcuni comuni, a un territorio dalla cui storia ricevono una forte impronta, i metadistretti di solito comprendono più distretti, spesso riferibili a settori industriali diversi , nonché istituzioni di raccordo con i governi regionali. Essi si prefiggono di integrare le vecchie organizzazioni distrettuali tra di loro e con nuovi attori, a cominciare dalle università e gli istituti di ricerca presenti nell'ambito regionale e nazionale nei quali esistono già,accanto a un personale preparato, laboratori attrezzati per la ricerca applicata; di migliorare l'efficienza dei processo e la qualità dei prodotti, visti come fattori in grado di aumentare la loro competitività; migliorare la qualità della formazione professionale, nonché creare un più forte e significativo tessuto di relazioni tra tutti gli attori presenti nel territorio regionale (A.Cretì ,G. Bettoni:Dai distretti ai meta distretti:Una definizione, Liuc paper, n.96, 3 novembre 2001). (3)

Se un tale complesso di vita storica possa sopravvivere nel mondo degli scambi globali lo dimostreranno i fatti. Quello che ora possiamo dire è che il nuovo livello di integrazione tra le attività non si può realizzare senza adeguate politiche di sviluppo sul piano regionale e statale da parte delle istituzioni pubbliche. Infatti, non si tratta soltanto di stringere tra loro attività distinte, quanto piuttosto di conquistare un nuovo punto di vista sul modo di organizzare la vita e le attività di un territorio mettendone a frutto tutte le risorse.

Non resta ora che esaminare meglio come proceda il governo di un simile complesso unitario di pensiero e azione e come provveda alla continuazione del suo mondo nelle nuove generazioni.

3: Il governo delle regioni industriali

Nelle pagine seguenti eviteremo di parlare di politica regionale sotto l'uno o l'altro degli aspetti economico, politico, sociale o solo industriale della quale altri hanno parlato meglio di quanto sapremmo fare noi. Concentreremo invece la nostra attenzione sui rapporti tra la dimensione organizzativa, istituzionale, nella quale la convergenza sembra il risultato, più che di uno spirito di appartenenza che non intendiamo d'altronde sottovalutare, di una volontà comune dispiegata sopra un mondo di interessi alla prima complementare, e le attività particolari. Questo punto di vista ci sembra il più conveniente per evidenziare quanto unisce, nella ricerca, nella formazione professionale e generale, nei rapporti sociali, le stesse attività particolari.

Il superamento degli interessi particolari nella loro razionalizzazione, è la ragione stessa della creazione delle istituzioni politiche e degli organismi che le rappresentano. Esse veramente non ignorano gli interessi particolari ma,senza cedere alle loro istanze, le ricomprendono in un interesse più generale nel quale tutti gli altri sono giudicati in relazione a fini che, pur non essendo di nessuno in particolare,possono essere tuttavia fatti propri da tutti.

Vediamo in un caso specifico per quali vie e in quali modi interessi talvolta divergenti talvolta cooperanti, propri delle attività economiche, si riconoscano in un interesse più generale. La via è suggerita dalle istituzioni politiche, espressioni di una razionalità che nelle prime resta soltanto implicita. Mentre le competenze particolari si mettono al servizio dei singoli atti esecutivi in cui le decisioni diventano effettive in forza di competenze particolari e volontà individuali debitamente strutturati, l'interesse comune dei diversi soggetti li richiama alle istituzioni politiche e sociali.

Nella struttura di governo di una regione italiana come la Lombardia, (4) la presidenza unifica le decisioni della Giunta composta da sedici assessori: Agricoltura-Artigianato, Nuova Economia, Ricerca e Innovazione Tecnologica- Formazione, Istruzione e Lavoro- Industria, Piccola e Media Impresa, Cooperazione Turismo- Infrastruttura e Mobilità- Commercio, Fiere e Mercati-Sanità, e inoltre: Culture,Identità e Autonomie della Lombardia - Giovani,Sport e Pari Opportunità- Opere Pubbliche, ecc.- Qualità dell'Ambiente- Risorse e Bilancio-Servizi di

Pubblica utilità-Sicurezza,Polizia Locale e Protezione Civile- Territorio e Urbanistica, anelli di congiunzione tra il livello politico generale e quello delle tante attività che i nomi degli assessorati richiamano e su cui il primo, concretizzandosi, è chiamato a regolamentare con la legislazione, dunque a conoscere. La composizione del Governo Regionale, livello politico, unione di Presidenza, Giunta a Consiglio, rende evidente la natura delle decisioni strategiche,istituzionali, prese collegialmente e "tutto considerato". Tanto per fare un esempio, in una decisione che riguarda i trasporti,materia di interesse diretto dell'assessorato alle Infrastrutture e Mobilità, non può non coinvolgere anche quello alle Risorse e Bilancio, Commercio, Fiere e Mercati, nonchè, in varia misura, tutti gli altri. Il Governo, su istanza del Consiglio regionale,stabilisce gli obiettivi e ne controlla la realizzazione non senza aver prima cercato di ottenere tutte le informazioni utili sulle condizioni di fatto in cui si trova ad agire e che intende mutare. Si tratta di una struttura razionale e coerente in vista dei compiti da assolvere, nella quale si definiscono in relazione ad essi, nonché i mezzi necessari per mandarli ad effetto, dotata di organi di valutazione e controllo relativi alle conseguenze delle decisioni prese, col compito di far agire il tutto in maniera solidale. Alla fase esecutiva provvedono una serie di organi amministrativi e tecnici che mettono in pratica le decisioni prese nel superiore livello politico. Essi si occupano tanto alla raccolta delle informazioni necessarie quanto per conseguire con la massima,o una soddisfacente,efficacia ed efficienza,lo scopo,una volta che sia stato precisato dalla superiore istanza politica.

Che nell'organo di governo regionale si dispieghi la natura composita delle decisioni realizzabili prese in condizioni date e non nel più perfetto dei mondi, lo dice la costituzione dei suoi stessi organi i quali attingono conoscenze,obiettivi e risorse dalla stessa società della quale sono espressione. Se conoscenze,obiettivi,risorse della sottostante società cambiano, esso non può che adeguarsi, come si può verificare in ogni tornata elettorale, quando non è raro assistere a un cambiamento di uomini e anche alla creazione o soppressione di interi organi di governo ritenuti dai vincitori non pertinenti rispetto ai loro fini.

In quanto ai rapporti col denaro, chiedere all'Amministratore pubblico la sublimazione degli interessi personali, un voto di ascetismo da rinnovare prima di toccare il denaro pubblico, va messa tra le richieste indiscrete. E' invece più ragionevole chiedergli di decidere con cognizione di tutte le conseguenze delle sue azioni,il che significa non solo far coincidere la sua volontà con il perseguimento di quel bene pubblico che entra nella definizione stessa del politico, ma di comportarsi con avvedutezza anche in quei casi discrezionali, non contemplabili da nessuna definizione, dove bene e male si confondono in un grigio che soltanto il successo può rendere più accettabile. D'altronde,se egli si fa difensore di interessi particolari, ci sono sempre le forze di opposizione a cercare di distoglierlo dal malsano proposito con le armi della più efficace propaganda o col chiasso in luogo pubblico che nelle nostre latitudini è ritenuto ancora più efficace.

In particolare, almeno i primi sette assessorati del nostro elenco, hanno un interesse per lo scopo del presente saggio. Essi interpretano esigenze specifiche e sono competenti nel

prendere quelle decisioni in campi ai quali le loro denominazioni fanno esplicito riferimento, benché la posizione della Giunta come organo di governo comporti il superamento di punti di vista limitati in un ordine di considerazioni che tengono conto di tutte le esigenze e, quindi, in un approfondimento culturale e politico capace di andare oltre le esigenze dei settori di appartenenza. Un altro modo per unificare le diverse attività è dato dalla considerazione economica in quanto esse tutte, fatte salve i loro caratteristici contenuti, si risolvono o in una spesa o in un'entrata. Tuttavia, l'unificazione sarà parziale perché il calcolo attiene soltanto agli astratti possibili e non alle condizioni storicamente date. Insistendo nel presente saggio sulla coordinazione delle attività, esigenza propria alle loro particolarità di compiti, diamo pure la preferenza a quella dimensione relazionale, comunicativa spesso sottovalutata nelle considerazioni di questo genere. (5)

La direzione politica ha quindi come premessa l'interazione di tutte le attività particolari sottostanti, che d'altronde essa rende più consapevoli di sé e delle vie per arrivare alla cooperazione, in una unità di vita privata e istituzionale in cui la prima cerca di cogliere il flusso degli interessi contingenti e la seconda, riducendo i conflitti, a dar loro esiti soddisfacenti per l'intera comunità. Dunque non solo volontà regolatrice, bensì chiaro intento di promuovere la vita economica dove essa risulta dal concorso di interessi per loro natura sospettosi, e l'elenco degli assessorati di sopra lo sta a provare almeno per un esemplare di regione industriale.

4: I distretti industriali e i metadistretti

Nella struttura di governo delineata sopra sembrano contemperate le esigenze sintetiche della politica e quelle specifiche delle attività amministrative di rango esecutivo. Le decisioni della politica hanno come premesse la definizione di obiettivi generali, di comune interesse, che scaturiscono da conoscenze dettagliate e integrate delle situazioni di fatto da modificare, oltre che degli interessi e degli obiettivi particolari diffusi nella società. Si decide dopo confronto delle diverse ed opposte opzioni, dei loro costi e benefici, comprese le opzioni di chi partecipa al governo come opposizione. Sarà poi cura dell'amministrazione mandare ad effetto le scelte fatte.

Le organizzazioni private,benché talvolta in associazione tra loro, hanno scopi più limitati e particolari:la promozione degli interessi di tutti coloro che vi fanno parte, talvolta a scapito di altri. Nella ricerca della soddisfazione dei propri bisogni, nella vita economica in buona sostanza, si intrecciano reti di rapporti molteplici e mutevoli, da una parte il risultato di interessi e scelte dei diversi soggetti, dall'altra dello stato dei mezzi produttivi,della tecnologia in definitiva,che portano ad effetto le attività attraverso le quali passa la soddisfazione dei bisogni. In questo mondo di interessi privati, ciascuno tende ad ottenere il massimo dagli altri, talvolta a loro spese, provocando quella conflittualità latente dei rapporti di interesse che le istituzioni hanno il compito di vigilare e,se possibile, di convertire in motivi

di cooperazione produttiva. (4)

La globalizzazione, con i suoi mercati sempre più estesi, espone le unità produttive di un territorio a nuovi rischi da fronteggiare, offrendo nel contempo nuove opportunità da sfruttare. Le nuove possibilità riguardano sia la dislocazione di unità produttive e di servizi in paesi lontani, che l'assorbimento dei prodotti provenienti persino da altri continenti, provocando la perdita di competitività di molte regioni industriali dell'Occidente e la fuga di industrie che vi si trovavano da secoli. Ne sono nate tensioni e rotture di antichi equilibri con la conseguenza di mettere a dura prova la sopravvivenza di grandi imprese e distretti industriali di antica origine. Se le grandi imprese rispondono alle nuove condizioni dei mercati con la redistribuzione dei fattori produttivi avendo in vista il mercato mondiale, dunque secondo la pura logica economica della riduzione dei costi e l'ampliamento dei mercati,le imprese dei distretti industriali a queste soluzione ne debbono aggiungere altre che sappiano valorizzare il loro caratteristico legame col territorio.

L'organizzazione per meta distretti vuole andare quindi oltre lo stadio di sviluppo spontaneo proprio dei distretti industriali per arrivare a un tutto integrato su scala regionale e interregionale di produzione, servizi, ricerca applicata fondamentale e particolare praticate negli istituiti pubblici e privati, università, senza trascurare la formazione professionale e tecnica, comprese le istituzioni in grado, da una parte, di trasferire le nuove conoscenze alle imprese;dall'altra, di rappresentare ai livelli istituzionali pubblici i problemi più urgenti propri dei distretti. In questa funzione mediatrice, si segnalano Associazioni di Industriali, Camere di Commercio,Sindacati, e simili, ossia, tutte quelle organizzazioni che, poste a un livello medio tra le istituzioni pubbliche, ivi compresa l'amministrazione regionale, e le singole imprese, hanno una conoscenza più diretta sia dei problemi comuni a queste ultime che dei mezzi a disposizione delle istituzioni per risolverli. Questa funzione di collegamento delle associazioni non è senza rapporti col fatto che i loro rappresentanti provengono spesso dal mondo produttivo e che,con una consapevolezza viva dei suoi problemi, possiedono pure l'attitudine a presentarli nella forma comprensibile anche al mondo istituzionale; e ,all'inverso, a rappresentare i vincoli e le opportunità istituzionali al mondo delle imprese.

La ricerca e l'istruzione,integrate alla produzione, si avviano così a diventare forze produttive di primaria importanza, mentre le attività produttive si trasformano in occasioni di apprendimento, in presa di coscienza della natura sistemica dei problemi, risolvibili soltanto col coinvolgimento di tutte le forze presenti in una regione, con un aumento del potere competitivo delle sue imprese,risultato che va di pari passo con una più adeguata conoscenza,da parte di tutti gli attori, dei migliori mezzi tecnici disponibili e dei nuovi scopi che essi rendono possibili.

La regione industriale, unità di condizioni geografiche, vita economica e di relazioni istituite volontariamente, prodotto della storia, a sua volta diventa produttrice di storia, resa consapevole di sé dal retaggio culturale conservatosi nel tempo perché rinnovato continuamente. In quanto unità di vita economica e direzione politica, essa costituisce un

sistema originale di organizzazione la cui razionalità è il frutto di una consapevolezza teorica e pratica delle ragioni che la istituiscono. Essa prende corpo nella vita di relazione, nella concordia discorde delle attività umane in cui la realizzazione di fini particolari non può prescindere da una qualche reciprocità di obblighi e doveri e dal rispetto della coerenza del tutto che li comprende.

Quando si sente il bisogno di modificare alcuni dei tradizionali indirizzi impressi al sistema, le richieste rivolte al mondo politico si fanno più pressanti,sottolineando il fatto che per fronteggiare le nuove contingenze non si ritiene sufficiente una visuale puramente economica ma occorra imprimere una nuova direzione all'intero sistema. Nelle pagine che seguono vogliamo concentrarci particolarmente su quel genere di cooperazione, suggerita dalla cose stesse, che chiama in causa produzione, ricerca, servizi e istruzione.

5:L'innovazione nei meta distretti

Per l'economia neoclassica, l'innovazione la l'effetto di modificare la funzione di produzione di un'impresa(gli isoquanti) in maniera tale che , a parità di prodotto e di capitale investito , si possa ridurre il fattore lavoro, o, viceversa, a parità di lavoro, si possa ridurre il capitale richiesto. Dunque, riduzione dei costi di produzione e aumento della competitività.

Perciò, se il nostro proposito è di chiedere l'aiuto della ricerca tecnologica per superare meglio la crisi di competitività di molti settori produttivi del nostro paese, sarà utile saperne qualcosa di più sul suo conto.

Una caratterizzazione più analiticamente della ricerca può prendere le mosse dalle innovazioni tecnologiche e organizzative più semplici, marginali, delle piccole e medie imprese, trovate nella risoluzione dei problemi insorti nel corso delle stesse attività produttive e ad opera dagli agenti in esse variamente coinvolti: conduttori di impianti, riparatori e fornitori di macchine e apparecchiature, imprenditori e clienti (ved. Municipi e distretti industriali). Si tratta di miglioramenti ottenuti senza ricorrere in modo sistematico alla ricerca, impliciti nel fare, che realizzano un adattamento continuo e sempre più efficace dello strumento produttivo alle esigenze del mercato. L'innovazione procede in due modi distinti: acquistando nel mercato mezzi tecnologici sempre più perfezionati; ovvero, introducendo nella propria dotazione di macchine quelle trasformazioni suggerite di volta in volta dai problemi incontrati o dall'inventiva di coloro che le governano e che non richiedono lunghe fasi di ricerca e di messa a punto finale. Per i continui contatti esistenti nel distretto, queste nuove conoscenze, se ritenute valide, non rimangono confinate entro le imprese che le hanno prodotte e sono state sperimentate, ma, per la contiguità, possono diffondersi alle altre imprese e persino dare origine a nuove attività industriali. Per questa via, e forti di una competenza crescente acquistata sul campo, accanto alla produzione di beni di consumo sono sorti all'interno dei distretti settori industriali complementari alle attività manifatturiere primarie dedicati alla produzione del relativo macchinario, ovvero, alla fornitura dei servizi necessari, in un sistema integrato e coerente di attività che ha fatto il successo commerciale di molti territori. Si parla

in buona sostanza di innovazioni sorte per risolvere problemi produttivi immediati e peculiari, trasmissibili per via di contatti informali ad altre imprese, o anche di trattative e contratti. Quando sono formulati nel linguaggio adatto, possono trovare nella ricerca universitaria i supporti necessari per la loro implementazione.

Lasciando da parte la ricerca teorica di base, la fonte delle scoperte scientifiche aperta a tutti e di carattere internazionale, con scopi eminentemente conoscitivi e perciò distante dallo spirito delle imprese medio piccole, concentriamoci sulla ricerca tecnologica vera e propria per caratterizzarla meglio. Per cominciare, abbiamo i grandi programmi di ricerca applicata messi in piedi dai governi, singolarmente o in alleanza tra loro, come le cooperazioni nel campo degli usi pacifici dell'energia nucleare, nella progettazione e costruzione dei grandi vettori aeronautici, di satelliti per la ricerca meteorologica,ecc., e la ricerca governativa in campi di interesse pubblico: la salute, la qualità dell'aria e dell'acqua; la contaminazione degli alimenti, l'agricoltura, la fissazione degli standard nei più diversi campi,ecc. In questo genere di ricerca, si tenta di raggiungere gli obiettivi prefissati programmando con cura le attività dei molteplici attori coinvolti,in una esplorazione di possibilità tecnologiche inizialmente appena intraviste ma sufficientemente reali per giustificare le ingenti spese dedicate per concretizzarle (A.King:Il ruolo del governo,in(a cura di):Singer ed alt.:Storia della tecnologia, vol.6, 1995, Torino, p.135 e sgg.).

Altri attori importanti nel campo della ricerca tecnologica fondamentale sono le grandi e grandissime imprese in grado di dedicare parte delle loro risorse per tenersi informata sulle novità più interessanti nei campi di loro pertinenza per appropriarsi dei relativi vantaggi ed eventualmente influenzarne l'evoluzione(ibidem,p.132). Esse programmano le loro attività di ricerca in piena autonomia e,se si associano con altri attori lo fanno in vista di risultati utili per tutti i contraenti, nello spirito di quel controllo dei fattori di produzione al quale sono predisposte. Si tratta spesso di innovazioni importanti, quali l'applicazione di nuove scoperte per la messa a punto di processi produttivi più efficienti dei vecchi, o addirittura del tutto nuovi, che richiedono forti investimenti e un lungo lavoro di messa a punto, perciò con spese sostenibili soltanto da organizzazioni finanziariamente molto solide.

Invece, tornando alla ricerca delle piccole e medie imprese,abbiamo visto sopra come,singolarmente prese,esse non possano andare oltre le innovazioni più marginali sviluppate nel corso della risoluzione dei problemi pratici incontratati nella stessa produzione. Ma esiste anche una ricerca applicata delle piccole e medie imprese la quale, per la loro natura meno particolare di quella propria, può interessare aspetti comuni di settori produttivi anche assai diversi e quindi in grado di mobilitare forze numerose, benché eterogenee. Pensiamo alle reti di imprese, alle associazioni di categoria, alle istituzioni pubbliche locali, alle università. In proposito, si può richiamare la ricerca di una più efficiente e spinta all'automazione degli impianti industriali, disciplina di carattere universale che ha meritato un nome proprio, la meccatronica,per aumentare efficacia ed efficienza dei processi produttivi anche assai diversi tra loro. Un altro settore di sicuro comune interesse a tutte le imprese è

quello delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni(le così dette ICT), nonché il miglioramento delle tecniche organizzative e altrettali. (7)

La razionalità di simili iniziative di cooperazione proviene dal fatto che la conoscenza dei problemi e delle relative soluzioni a disposizione non rimane chiusa negli archivi delle grandi imprese, accessibili soltanto alle persone autorizzate, ma viene diffusa nel territorio anche attraverso contatti occasionali e scambi informali. Va quindi riconosciuto che mentre le grandi imprese possiedono disposizione e capacità di ricerca che mancano alla piccola, alcune conseguenze delle innovazioni trovate da queste possono ricadere anche sulle reti di imprese associate, o per via diretta, acquistandone il know how e pagando le relative royalties, o per via indiretta, nelle forniture di macchinari, manufatti o servizi. (8)

Il risultato non sarà un nuovo castello kafkiano, bensì un'unità di vita e conoscenza, in grado di coinvolgere tutte le forze innovative presenti in un territorio per il conseguimento di obiettivi di interesse comune. La forza propulsiva dello sviluppo non origina soltanto dalla ricerca istituzionale, entro le università o gli istituti di ricerca pubblici e privati. Esiste anche una spinta innovativa che proviene dal basso, dalle attività produttive proprie delle imprese dislocate nel territori, fonti di problemi ma anche in grado di anticipare soluzioni e mettere alla prova quelle proposte dagli enti di ricerca pubblici(M. Tinacci Massello, cit.,p.111).

6:Fare e apprendere: la formazione professionale

Quando si parla di formazione non si ha certo in mente il tipico processo di adattamento dell'immaturo in un ambiente sociale e naturale, con regole trasgredibili soltanto a proprio danno. Se così fosse, parlare di formazione, un processo con al centro in primo luogo la persona discente come soggetto capace di auto determinarsi, avrebbe significato evasivo e persino contraddittorio. Invece,anche nell'epoca della tecnica,nell'epoca delle competenze oggettive, il mondo sociale rimane opera dello stesso uomo educato al suo riconoscimento e nessuna ideologia dell'adattamento può disconoscere questo semplice fatto.

Del mondo naturale si può dire che,lungi dall'essere estraneo all'uomo,questi lo porti in sé, talché il soggetto rimane il punto focale verso cui convergono natura e società. Una sintesi come questa di moventi soggettivi e di azioni socialmente condizionate non è realizzabile né per iniziativa autonoma del soggetto, soprattutto nella fase di immaturità, né per effetto di azioni esterne, quasi a voler introdurre nella mente del tutto ignara del primo le idee elaborate nel mondo sociale e ritenute giuste. Occorre quindi pensare al processo formativo come la risultante dell'azione combinata di spontaneità soggettiva e di forze sociali preordinate, prima nell'ambiente di vita del soggetto, poi nella scuola e nella vita lavorativa che la scuola continua, un insieme di interventi in sé assai diverso da un compito amministrativo che soltanto risalendo al loro principio comune si può ricondurre a unità. Esso, sganciato quanto più possibile dall'inquadramento burocratico e ricondotta alle tendenze native del giovane, all'insieme delle risorse possedute, si svolge in una continuità vita-istruzione che

prevede,accanto a una base di istruzione formale, che è compito della scuola propinare, l'apporto di tutte le altre fonti di esperienza:la vita affettiva nella famiglia e nella comunità, il gioco, il lavoro. Integrata la scuola al territorio, questo diventa a sua volta agenzia formativa al pari della prima e agente in continuità con essa.

Stando a queste larghe premesse, la formazione professionale e quella tecnica si fonderanno meno sulla trasmissione di un sapere tecnico precostituito che su un insieme di relazioni in cui le intuizioni del giovane, le sue visioni ingenue e parziali dei problemi e le relative soluzioni altrettanto lacunose, siano viste come tentativi per avvicinare quella ritenuta corretta alla quale il discente accede per gradi e sotto la guida più esperta e intelligente degli adulti. Tutto questo significa che facciamo nostra una concezione attiva dell'insegnamento e del metodo comprensivo che lo caratterizza. D'altra parte, lo studio logico e storico delle scienze non mancano di informarci che rappresentano tappe evolute di un sapere empirico sviluppato dalle conoscenze trovate per prova ed errore nel corso delle attività pratiche, il così detto learning by doing al quale si fa ricorso nell'apprendimento delle abilità pratiche e che la scuola cerca di appropriarsi nei principi.

Con l'emanazione delle norme relative all'autonomia scolastica(Decreto attuativo approvato dal Consiglio dei Ministri il 25 febbraio 1999), vennero allentati alcuni dei legami che facevano di ogni scuola snodi locali di un ordinamento burocratico calato dall'alto e onnicomprensivo che si riteneva in dovere di prescrivere tutto perché tutto capace di prevedere e col diritto di portare l'ordine dove regna il disordine delle tendenze. Nell'ottica gerarchica, quanto il fanciullo, prima, e poi il ragazzo, hanno occasione di apprendere nell'ambiente di vita si riduce a fattori di disturbo da neutralizzare esibendo programmi, regole di comportamento, doveri prescrittivi. Con la nuova autonomia e la relativa facoltà di stabilire contenuti, obiettivi formativi, criteri di valutazione, la scuola può aprirsi al territorio, farsi carico di problemi che, per essere di natura locale, empirica, non sono meno determinanti sull'esito del percorso scolastico degli allievi, come non lo sono le condizioni particolari in cui essi si trovano quando entrano nella scuola. La scuola dell'autonomia, rifiutando o attenuando il principio burocratico generale, non si chiude però nei mondi locali, ma vede il problema formativo nella complessità delle sue articolazioni e quindi, invece di proporsi come unico agente responsabile della crescita culturale e professionale del giovane, impara ad agire in concerto con gli altri attori impegnati nello stesso compito.

Le nuove articolazioni dei programmi scolastici previsti dall'autonomia non riguardano soltanto i livelli più elementari della formazione. La continuità scuola-lavoro, sulla quale molto ha insistito il Dewey , alla mente del conoscitore della storia delle scienze e della tecnica richiama l'origine empirica di queste. Tuttavia, il lavoro di cui si parla contiene ancora un'ambiguità perché, se riferita a quello dell'artigiano o dell'agricoltore, diventa attività tutta limitata all'esperienza personale, al più con scambi casuali con altre persone. Diversa è la condizione del lavoro nella società industrializzata dove, al proliferare delle conoscenze sistematiche e simboliche sul mondo dei mezzi materiali, si va affermando una concezione

della natura relazionale del lavoro all'apparenza estranea alle prime. Il lavoro moderno è sotto il segno dell'organizzazione consapevole al fine di risolvere problemi e orientare le relazioni che si istituiscono al suo interno verso l'obiettivo comune, ma non si ignora che,nello stesso tempo, nessuna attività può iniziare e giungere a compimento senza che vi si manifesti l'interesse, la direzione autonoma degli sforzi da parte del soggetto e del mondo sociale per i quali un problema risolto si conclude in un apprendimento.

Da qui la domanda: se lavoro e scuola sono in fondo due aspetti distinti di uno stesso processo di apprendimento, come far sì che le attività organizzate, finalizzate al conseguimento di precisi obiettivi economici, o comunque ritenuti utili, si integrino con quelle delle scuole, in primo luogo con quelle professionali e gli istituti tecnici, senza trascurare gli enti che producono conoscenze come le università e gli istituti di ricerca? Tutte queste istituzioni, ubbidendo a principi diversi, difficilmente riuscirebbero a coordinare i loro programmi senza il sostegno di un'istanza superiore che ne orienti gli impulsi nelle direzioni volute.

A livello di distretto industriale, sviluppatosi a partire dalla rete di relazioni locali sedimentate nella storia,la domanda può trovare risposta nel buon senso e nella volontà di cooperazione da parte di tutti, con in più una buona dose di spirito di appartenenza alla comunità. In proposito l'articolo Municipi e distretti industriali(Il Merito,n. 3, ottobre 2011) fornisce alcune utili indicazioni. Le scuole professionali e tecniche dei distretti più antichi non vi sono state calate dall'alto ma sono sorte come iniziative locali, impregnate della cultura del luogo, espressioni di esigenze vivamente sentite.

Nello spirito di una didattica nella quale si dia il giusto rilievo alle metodiche di risoluzione dei problemi, accanto allo studio disciplinare, in queste scuole trovano posto attività di lavoro di gruppo in cui vengono sviluppate tutte le fasi di un progetto a partire dall'ideazione onde arrivare,per successivi aggiustamenti, alla sua definizione come processo industriale e commerciale (C.Gentili:Umanesimo tecnologico e istruzione tecnica, Armando, Roma, 2007, pp.255 e 257). Qui lo spirito di cooperazione diventa la necessaria premessa per rendere efficace il metodo dei problemi, l'apprendimento col fare,il superamento della compartimentazione dei saperi indicata spesso come causa del loro formalismo come di un loro conseguente depotenziamento formativo. Alla luce di queste affermazioni generali, si comprende l'utilità di stabilire più stretti rapporti tra apprendimento scolastico e quello pratico integrando i curricoli disciplinari con apprendimenti sul campo realizzabili entro le imprese e sotto diversi titoli: adozione degli studenti da parte delle aziende, tirocini guidati, alternanza scuola lavoro, formazione continua e corsi di formazione post diploma e così via, ideati e realizzati con la cooperazione di associazioni di imprese e scuole al fine di stabilire obiettivi, percorsi, criteri di valutazione e simili. Se poi ammettiamo,come deve essere, una continuità educativa anche tra vita e scuola oltre che tra scuola e lavoro, possiamo dire di aver trovato nel learning by doing, e nella conseguente metodica di risoluzione dei problemi, un criterio per definire un'idea di formazione che abbraccia l'intera vita del giovane e valorizzabile nella

scuola del fare e del riflettere, radicata nei territori e insieme capace di autentica formazione umana. (9)

6:I poli tecnologici formativi:il trasferimento delle innovazioni attraverso la formazione professionale

A proposito della professionalizzazione spontanea, per contatto, che si verifica nei distretti industriali, A. Marshall scrive:

"la localizzazione della attività produttive promuove ed educa l'abilità e il gusto e diffonde la conoscenza tecnica. Dove larghe masse di persone si dedicano a uno stesso genere di attività si educano a vicenda….Ognuno, inoltre, trae vantaggio dalle idee dei suoi vicini, trovando stimolo dal contatto con coloro che sono interessati come lui a fare nuovi esperimenti; e ogni invenzione riuscita, si tratti di una nuova macchina, di un nuovo procedimento, di un nuovo modo di organizzare l'attività ha probabilità, una volta lanciata, di diffondersi,di perfezionarsi… Sia le grandi che le piccole aziende traggono dunque benefici dalla localizzazione delle industrie e dal rapporto delle attività ausiliarie. Ma questi benefici sono più importanti per le piccole aziende"(A. Marshall, in :M.Tinacci Morsello,cit., p.99).

Quando dalla dimensione comunale o intercomunale dei distretti passiamo alla più estesa regione industriale, dove sono installati distretti dedicate a diverse filiere produttive, i contatti diretti possono anche diradarsi, ma a tenere sempre accesa la fiaccola delle innovazioni possono provvedere istituzioni concepite proprio per questo scopo. Nella regione industriale, l'organizzazione lavoro-ricerca-formazione comprende un numero maggiore di attori e acquista una consapevolezza delle questioni implicate nello sviluppo, nell'innovazione tecnologica, sul modo di trasferirlo alle imprese, ad esempio, per via diretta o per mezzo della formazione professionale, che è appena avvertita nei distretti sviluppati attorno a un unico settore industriale. La molteplicità delle filiere produttive presenti nel metadistretto obbligano per così dire a risalire nella catena dei rapporti, per passare da quelli diretti, istituiti in loco, a quelli più mediati, manifesti nella loro stessa articolazione. In queste condizioni, il trasferimento delle innovazioni avverrà meno per contatto diretto che per relazioni rispondenti a piani realizzati in vista dello scopo primario. I così detti poli tecnologico formativi, mettendo in relazione centri di formazione professionale, istituti tecnici, scuole post diploma università, associazioni di imprese, sindacati, istituzioni pubbliche di vario livello e natura, sono concepiti per il trasferimento delle innovazioni tecnologiche alle imprese attraverso la formazione e l'aggiornamento professionali del personale. I poli tecnologici, in cui le parti agiscono in concerto e secondo la logica del conseguimento dello scopo in relazione alle risorse disponibili, sono organizzazioni che rispondono a principi di una razionalità propria, diversa e più comprensiva di quelle tipiche delle scuole e delle organizzazioni del lavoro produttivo prese separatamente.

Condizione preliminare per il successo di simili iniziative è,in primis, la rinuncia da parte di

ogni componente a tentativi di egemonia sulle altre. Il polo tecnologico formativo non intende quindi fare della scuola la succursale delle imprese, ne portare in queste gli aspetti pedagogici dominanti nelle scuole. L'iniziativa sulla via dell'innovazione appare piuttosto come il risultato di una sintesi nella quale i diversi contributi si fondono in un progetto pratico unitario e perciò riconoscibile da tutti i suoi protagonisti e guidabile razionalmente. Perciò costituzione e governo di una simile organizzazione comporterà prima il passaggio dai linguaggi settoriali delle discipline e degli interessi, tipici delle diverse componenti particolari, in uno comunicabile: il linguaggio dei problemi del livello immediatamente superiore a quello di scuole e imprese. In un secondo tempo, questo stesso livello dovrà predisporsi per ricevere le indicazioni e le decisioni provenienti dalla dimensione pubblica, in cui tutti gli uomini, indipendentemente dal loro ruolo nell'organismo sociale, possono comunicare e comunicano. (10) Il compito di una buona organizzazione sta proprio nel facilitare questo nesso tra gli obiettivi particolari, propri di chi si trova sul campo, a contatto diretto con i problemi, e gli obiettivi più generali dei livelli superiori, con potere di decisione, e fare del conseguimento dei primi fasi particolari dei secondi. Condizione dunque per risolvere i problemi specifici del polo, e che essi siano rappresentabili nel suo organo di governo, unitariamente e partitamente per così dire. Inseriti nel sistema di governo del polo, in cui una parte importante è recitata dal personale proveniente dal governo regionale, i problemi perdono parte del loro particolarismo tecnico per diventare problemi di decisione circa la promozione di quelle iniziative più promettenti sul piano generale, la migliore allocazione di risorse. Nello stesso tempo, l'organo di governo non formula obiettivi e decide nel vuoto di informazioni sui mezzi da impiegare e i dati di fatto presenti ma si pronuncia sulla base di conoscenze precise e pertinenti provenienti dai ruoli tecnici.

Senza l'intermediazione di una simile struttura di governo, le possibilità di istituire la comunicazione tra pratiche tanto diverse sarebbero minime perché diverse sono le esigenze delle singole imprese, come lo sono, forse in misura minore, quelle delle scuole. Da qui il bisogno di creare livelli sovra ordinati in grado di comprendere tanto le esigenze delle imprese che di tutte le altre istituzioni interessate, nonché gli obiettivi e i contenuti d'insegnamento delle scuole che si occupano della formazione tecnica e professionale, e,nello stesso tempo, di dialogare con i superiori livelli politici. (11)

8.L'inserimento degli specialisti nei sistemi del lavoro sociale

Per conseguire i suoi obiettivi di coordinazione e promozione, il polo tecnologico formativo avrà bisogno dunque di una struttura di governo articolata e complessa in grado di unificare forze così diverse. La struttura ricalca sin nei dettagli quelle delle altre organizzazioni concepite per integrare il lavoro di numerose sotto organizzazioni con competenze particolari nel conseguimento di obiettivi parziali. Nella Fig. 1, viene riportata l'organigramma adottato per la governance dei poli tecnologico formativi istituiti dalla Regione Lombardia. (12) In esso

riconosciamo alcuni livelli caratteristici:

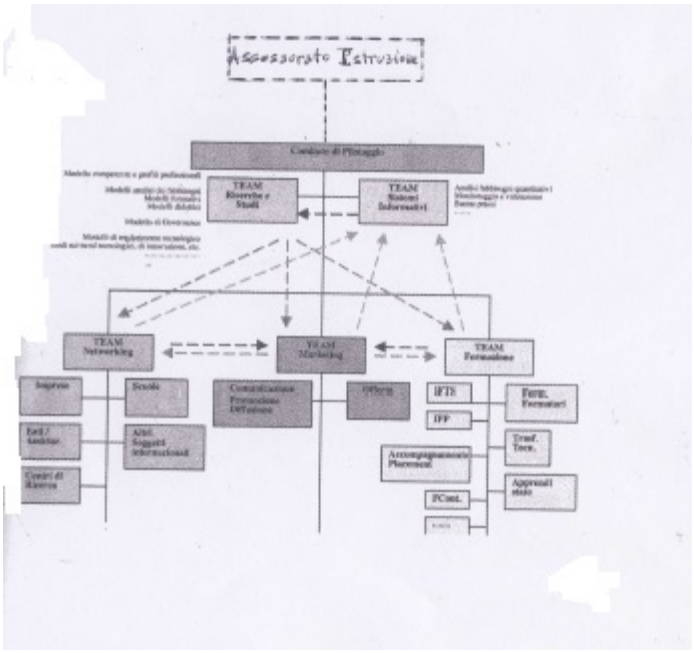

Fig.1:Organi= gramma di un polo tecnologico-formativo

1)Un livello politico istituzionale, il quale stabilisce gli obiettivi generali e controlla l'impiego delle risorse finanziarie. La direzione del polo, nell'organigramma indicato col nome di Comitato di pilotaggio, è diramazione dell'Assessorato Formazione, Istruzione e lavoro e degli altri Assessorati competenti(Piccola e media impresa, ecc.) a loro volta organi della Giunta ai quali rispondono in sede politica. La Giunta, erogatrice dei finanziamenti, risponde delle proprie decisione all'opinione pubblica dal quale ha ricevuto il mandato a governare(ibidem,p.233).

2)i sottostanti livelli tecnico-operativi cominciano con due team, uno che analizza i bisogni formativi, disegna i profili professionali, elabora i modelli di intervento, ecc.; l'altro che raccoglie informazioni per valutare i risultati ottenuti, le comunica al team Ricerche e studi che ne tiene conto per tarare gli ulteriori interventi;

3)un livello per il coordinamento tra tutti gli attori impegnati sul campo, che si può ragionevolmente articolare in tre uffici distinti:

a)un team formazione per mantenere i rapporti con i formatori impegnati nelle varie direzioni: apprendistato, formazione professionale, formazione continua, formazione tecnico-scientifica, formazione posto diploma …senza contare che gli stessi formatori vanno a loro volta formati. Da qui il bisogno di attrarre nella struttura anche università e istituzioni in grado di coprire questo aspetto del problema;

b)un team marketing che si occupa di comunicare, diffondere e promuovere le offerte formative del polo presso tutte le aziende potenzialmente interessabili;

c)un team networking, per stabilire e mantenere i rapporti tra scuole,imprese, associazioni di imprese, camere di commercio, ecc. le quali,lasciate a se stesse, sarebbero poco propense a relazionarsi..

Questi tre uffici, integrati orizzontalmente, sono subordinati ai team Ricerche e studi e Sistemi informativi ai quali inviano richieste e informazioni e ricevono istruzioni, secondo precise linee di informazione e di comando.

In una struttura siffatta, in cui concorrono forze tanto diverse, la realizzazione degli obiettivi è una conseguenza proprio delle differenze di conoscenze, obiettivi, metodi di lavoro delle componenti. L'affermazione significa che l'esistenza del polo pone problemi di coordinazione, dunque di linguaggio perché se c'è un momento in cui i linguaggi specialistici vengono meno è proprio dove occorre mettere a frutto i saperi specialistici, nell'azione concertata entro i diversi sottogruppi che compongono il polo e di questi nel sistema complessivo.

Questo vuol dire che la coordinazione e la stessa formazione del polo non può fare assegnamento sui linguaggi tecnici particolari delle distinte sue componenti, perché soltanto attraverso il loro superamento che sarà possibile la coordinazione. Se questo linguaggio unificatore non è costituito dagli obiettivi linguaggi tecnici, esso non potrà che essere quello degli interessi, dei valori, dell'opinare, del giudicare e del credere personali, dunque il linguaggio comune. Proprio perché lo specialista non è chiuso nella sua dimensione particolare e nel linguaggio che la rappresenta, ma è portatore di interessi, punti di vista, valori e storie particolari e li esprime nel linguaggio di tutti, la partecipazione al gruppo non è più un dialogo tra sordi e la cooperazione ridiventa di nuovo possibile e produttrice di frutti (F. De Bartolomeis:La ricerca come antipedagogia, Milano, 1969,Cap.VII). Gli interessi, i sentimenti, i punti di vista restano personali soltanto se inespressi. Nella comunicazione, essi acquistano una specie di oggettività che, nel confronto con altri pari interessi, sentimenti, punti di vista, possono venir limitati o confutati, ovvero, riconosciuti come di significato comune e adottabili dal gruppo.

Il ritorno in gioco degli interessi e del linguaggio comune diventa necessario anche sotto un altro punto di vista, perché le conoscenze particolari restano tali soltanto se considerate nella loro astrattezza e formalità. Ricondotte al contesto e all'utente che le usa, esse non sono più separabili dagli interessi i quali sono interessi e motivi di persone particolari, con le loro storie e le loro aspettative di futuro, dunque rappresentabili nel linguaggio di tutti. La competenza non consiste nel ripetere le formule di un linguaggio tecnico dove veramente esse sono inappropriate, ma nel ricondurre il formale, l'obiettivo, il disinteressato, nel contesto in cui ci si trova e si è chiamati a fornire il proprio contributo all'opera comune. Si può osservare che se le sotto organizzazioni che si trovano nei punti più bassi dell'organigramma possono anche perseguire scopi particolari, i team dai quali attendono istruzioni debbono impiegare un linguaggio sempre meno influenzato da esigenze tecniche, strumentali, e più invece da quelle riferibili ai contesti in cui avvengono le decisioni, con i loro interessi e obiettivi, i loro valori, le contingenze che li rendono unici.

Gli specialisti possono dunque trovare ospitalità in un gruppo a patto di riconoscere i linguaggi degli obiettivi comuni nei quali sono mediati e resi comunicabili. Nel gruppo i giudizi, emancipati dalla dipendenza da un contenuto preordinato, disciplinare, possono diventare

veicoli autentici di comunicazione e quindi orientare la prassi. Quanto detto per gli specialisti vale anche per i gruppi particolari che si trovano inseriti nel polo tecnologico formativo, organizzazione che li comprende. Essi partecipano alla vita del polo in quanto, pur restando se stessi, ne adottano valori e obiettivi di carattere più generale.

Per istituire la comunicazione in una simile struttura, il linguaggio naturale si rivela altrettanto importante dei linguaggi tecnici. Occorre una sintesi nuova, una sintesi tra i linguaggi tecnici propri delle possibilità, delle conoscenze strumentali, e quello naturale degli interessi,degli obiettivi,delle valutazioni. Mentre il linguaggio economico e quello sociale uniscono le intraprese private tra loro e alle istituzioni, quello tecnologico e scientifico unisce l'elaborazione dei mezzi conoscitivi, come ha luogo nelle scuole, nelle università, nella cultura, al mondo produttivo. Conclusione che autorizza a considerare l'atto produttivo come atto volontario in cui concorrono fattori economici, tecnologici, sociali e di altri ancora. (13)

L'organigramma della figura evidenzia quindi una struttura intrinsecamente razionale rispetto ai fini che si propone e ai mezzi da mettere in campo per conseguirli. Esso non parla di una subordinazione degli scopi particolari a quello generali, né di questi a quelli, come sarebbe in una struttura rigidamente gerarchica. Il suo spirito è quello del più intenso scambio di informazioni, la forza con la quale si realizza il coordinamento, in cui il livello istituzionale riceve dai sottostanti livelli le notizie dei fatti da regolamentare e ai quali trasmette le indicazioni necessarie per cooperare in modo coerente ed efficace.

Vogliamo concludere dicendo che, nell'ottica del coordinamento realizzato mediante lo scambio invece che per linee gerarchiche, l'applicazione di conoscenze già possedute conta meno della produzione di nuova conoscenza da parte di tutti i partecipanti alle decisioni comuni. Questo dinamismo del Polo non può non coinvolgere anche le scuole che vi partecipano e la formazione professionale del giovane che procederà di pari passo col suo inserimento nella vita sociale. Questa è vita di relazione, dunque di condivisione di conoscenze e valori nella comunicazione, alla quale vanno pure riferiti i linguaggi delle competenze particolari. I tecnicismi di cui queste rigurgitano e delle quali lo specialista suole andare orgoglioso, porrebbero subito ostacolo insuperabile alla socializzazione se non ne riconoscesse la comunanza di origine, che si trova, come la storia delle scienze dimostra, nel comune fare e pensare, agire e riflettere.

Per concludere il nostro saggio sul trasferimento tecnologico riportiamo alcune parole riportate in un lavoro approfondito sul problema svolto, per conto della regione Toscana, dall'Ires(Istituto di Ricerche Economiche e Sociali) e che ci sembrano in particolar sintonia con quanto sostenuto sopra: "Il trasferimento tecnologico, in altre parole, come emerge da diversi dei lavori consultati, non costituisce soltanto un fenomeno 'tecnologico' nel quale la competenza specifica in un dato ambito è il fattore chiave: il trasferimento tecnologico in prima istanza costituisce un fenomeno economico e sociale di costruzione di relazioni tra soggetti distanti e con difficoltà di dialogo, che utilizza risorse umane con profili complementari per valutare a 360 gradi le prospettive di sviluppo innovativo in determinati

settori produttivi"(p.23). Il titolo del lavoro reca: Trasferimento tecnologico e sistema istituzionale regionale dei Centri Servizio in Toscana.

NOTE

(1)Lo spirito dell'organizzazione obiettiva del lavoro, manuale o intellettuale, è conseguente alla sua divisione in mansioni distinte e alla successiva ricostruzione razionale. Divisione e organizzazione del lavoro sono implicite negli stessi saperi specialistici impiegati e la valorizzazione di interessi col lavoro sociale,come prevede l'impiego di una molteplicità di competenze e orientamenti, prevede pure tecniche di organizzazione e di gestione per accordare alla molteplicità dei mezzi l'unanimità dello scopo.

(2)S.Zucchetti: Una nuova generazione di distretti industriali,Rapporto CeRST: Centro Ricerche Sviluppo e Territorio, Università Carlo Cattaneo, Castellanza.

(3)"I meta distretti sono aree produttive di eccellenza con forti legami esistenti e potenziali con il mondo della ricerca e della produzione dell'innovazione. L'individuazione dei meta distretti così come quella dei distretti tradizionali,risponde ad obiettivi di politica di sviluppo industriale e territoriale. Con i meta distretti, l'obiettivo principale della Regione è quella di definire aree di eccellenza produttiva in grado di rappresentare poli di sviluppo con un elevato potenziale tecnologico ove operare politiche di incentivazione della cooperazione tecnologica tra le imprese e tra queste ed i centri di ricerca tecnico-sientifica, con l'obiettivo di rafforzare la capacità competitiva sui mercati locali e internazionali.

Con questi obiettivi,le aree eleggibili sono quelle caratterizzate da:

-una significativa presenza di imprese operanti in filiere produttive qualificate da un'altrettanta significativa presenza sul territorio regionale e non necessariamente nelle medesime aree;

-centri di ricerca scientifica e tecnologica connessi alla medesima filiera e produttrici di output di elevato livello"

(http://www.polidesign.net/paralleli/Lombardia/lomb_comm_est.htm)

(4)Avremmo potuto rivolgerci ad altre regioni. La scelta della Lombardia corrisponde soltanto a ragioni di vicinanza e maggiore conoscenza da parte di chi scrive.

(5) Queste poche parole sono sufficienti a dare rilievo alle differenze tra l'azione politico-culturale e l'attività economica, utilitaria, dominata dal perseguimento di interessi particolari. Il linguaggio finanziario dei costi e dei vantaggi, misurati in termini di guadagni attuali o presumibili, può contribuire a unificare il mondo dei fatti economici, ma sempre come somma di interessi particolari non come comunità di voleri e intelligenze.

(6) Alla fine mondi diversi,ma complementari, entrano in relazione. Se con la parola "interessi" significhiamo l'insieme dei moventi personali, essi però non si manifestano come impulsi bensì sono mediati dalla cultura nella quale sono giudicati in relazione agli interessi degli altri, ai mezzi disponibili per soddisfarli e ai valori riconosciuti, in una combinazione di

moventi soggettivi e forze produttive messe a disposizione dal mercato che, nel concorso di comunicazioni e riflessione, l'intelligenza volge a scopi soddisfacenti e realizzabili.

(7) Il Metadistretto della meccatronica e delle tecnologie meccaniche innovative,sorto nell'area della provincia di Vicenza, si estende a tutto il Veneto e interessa una serie di filiere produttive che vanno dal tessile,all'alimentare,alla lavorazione del legno,dei metalli,ecc. in quanto passibili di migliorare i loro processi mediante l'automazione degli impianti, la sostituzione dell'operatore umano con un dispositivo elettronico. Le aziende elettroniche e meccaniche, produttrici delle apparecchiature adatte, lavorano a stretto contatto con le altre aziende della regione produttrici di beni di consumo e utilizzatrici delle prime, ne discutono insieme i problemi e proposte, ne sperimentano le soluzioni, in un'interazione che mette in comune tanto le questioni da risolvere quanto le possibilità tecnologiche disponibili o realizzabili con ulteriore ricerca. A questo fine, le imprese elettromeccaniche trovano negli impianti di quelle produttrici di beni di consumo laboratori già pronti a sperimentare le eventuali proposte innovative, con l'aggiunta,da parte delle ultime, di suggerimenti competenti sulla loro utilità, sul loro impatto economico. Per aumentarne la competitività, alle imprese regionali giova un sistema formativo di elevato livello. Perciò l'organizzazione del metadistretto include, in un sistema ben integrato di risorse, anche l'Istituto Tecnico A. Rossi di Vicenza e l'Università di Padova, per condurre quelle ricerche particolari per le quali entrambi possiedono personale e attrezzature adatte, ritenute troppo costose in rapporto alle possibilità delle piccole e medie imprese private o estranee ai loro compiti. Queste istituzioni pubbliche contribuiscono da parte loro anche con la preparazione dei quadri e dirigenti tecnici necessari per condurre impianti sempre più moderni (fonte:Osservatorio Nazionale Distretti Italiani). Idee simili si trovano all'origine del meta distretto della meccatronica di Bergamo sorto per iniziativa della locale associazione degli industriali.

(8)La cooperazione istituita tra imprese e istituzioni ha senz'altro il risultato di favorire la condivisione delle conoscenze reciproche, e questo qualunque sia l'esito di un eventuale progetto di ricerca. Anche i fallimenti insegnano qualcosa, almeno a conoscere preventivamente quali direzioni di ricerca sono senza sbocco.

(9)Esempio non trascurabile di integrazione di una scuola nella vita produttiva e di relazione è offerto dall'Istituto Tecnico Industriale Buzzi, operante all'interno del distretto industriale di Prato caratterizzato dalle produzioni tipiche della filiera del tessile-abbigliamento al quale è strettamente integrato. Esso, con alcuni suoi laboratori, agisce anche come erogatore di servizi tecnici per soddisfare esigenze locali in materia dei controlli di qualità e della sicurezza delle merci per conto di clienti privati;per il controllo della qualità dell'aria e dell'acqua per conto delle istituzioni locali e così via (ibidem, p.259). Imprese,istituzioni pubbliche operanti nel territorio,nonché le famiglie dei giovani, concorrono per un unico scopo.

(10) La circolazione di idee e iniziative nel polo tecnologico formativo sarà un altro modo per affermare la continuità scuola lavoro prima nella vita di un'istituzione apposita e,in seguito, come concezione generale dei un soggetto umano visto nella molteplicità dei suoi rapporti

con la vita sociale. Il polo tecnologico formativo compie, sul piano regionale, quell'intervento esteso e profondo che la scuola aperta sul territorio realizza soltanto parzialmente e localmente.

(11) Questi ruoli intermedi sono propri delle associazioni di categoria, come già visto, a contatto tanto con le singole imprese che col superiore livello istituzionale pubblico.

(12)La Regione Lombardia (anno 2006) ha emanato leggi per istituire quattro Poli tecnologico formativi relativi all'automazione, alla chimica, alle attività multimediali e alla Information Comunication Tecnology.

(13)Va detto che la questione dei linguaggi ne nasconde un'altra ben più importante. Infatti, il passaggio dai linguaggi delle competenze particolari,informativi, a quello comune, significa passare dalle conoscenze neutrali,obiettive, alla responsabilità di quello che si fa in quanto intenzionato, volontario.