

Rubes

LABORATORIO

sulle reti di competenze nella meccanica

OFFICINA EMILIA LABORATORIO DI STORIA DELLE COMPETENZE E DELL' INNOVAZIONE NELLA MECCANICA

Laboratorio Rubes è un progetto finanziato dal POR (2000-2006) - FSE Ob. 3 della Regione Emilia-Romagna e gestito da ProMo

**Analisi comparata del ruolo
dell'istruzione tecnica e professionale
nei sistemi scolastici in Europa e loro
impatto sulla formazione
professionale, sui mercati del lavoro,
nell'identità lavorativa dell'individuo**

A cura di Patrizia Dogliani

Abstract

L'arco di tempo analizzato si estende dall'Ottocento al Novecento per meglio comprendere la natura di processi che proprio nel Diciannovesimo secolo prendono origine in rapporto all'avviamento di una scolarizzazione di massa, alla fondazione di moderni istituti di formazione professionale e di Università e in corrispondenza, specialmente come superamento della Grande Depressione di fine '800, del venir meno dell'apprendistato tradizionale, sul posto di lavoro e gestito da ordini di mestiere. Si tiene inoltre conto della diversità di genere nella formazione e negli sbocchi professionali. Infatti, se dell'estensione della scolarizzazione di base cominciò a beneficiare anche la popolazione femminile, alla fine dell'Ottocento il problema della inclusione/esclusione delle ragazze dal sistema educativo fu particolarmente avvertito più che nella alfabetizzazione piuttosto nell'accesso ad una educazione superiore qualificante per una professione.

La relazione affronta inoltre altri sistemi di apprendimento sviluppatasi sin dall'inizio dell'Ottocento con l'introduzione del concetto dell'apprendere attraverso la visione e il rapporto diretto con macchine e manufatti, promuovendo collezioni e musei della scienza e della tecnica; proseguiti nel Novecento con l'impiego della radiofonia e cinematografia educative e nel secondo dopoguerra dalla televisione e dal sistema di Open University.

La relazione sottolinea inoltre l'importanza come fonte delle grandi inchieste dell'Ufficio internazionale del Lavoro a partire dal primo dopoguerra per chi deve affrontare questioni quali l'apprendistato in campo industriale e la qualificazione professionale nel mondo agricolo; e ne illustra i risultati e i suggerimenti indirizzati ai paesi industrializzati europei e del Nord America. Una particolare attenzione viene dedicata all'emergere di una "questione giovanile" e lavorativa negli Stati Uniti e alle soluzioni che il New Deal diede ad essa con il potenziamento di forme di apprendistato e di qualificazione professionale anche alternative quale la formula di studio-lavoro assunta da campi per giovani lavoratori disoccupati; modello che ebbe diverse applicazioni anche in Europa prima del secondo conflitto mondiale.

La relazione introduce alcuni casi di studio, tra questi quella della nascita e caratterizzazione di una figura professionale quale quella dell'ingegnere, che si presenta nell'Europa ottocentesca come un ponte tra istruzione professionale secondaria e formazione universitaria, a seconda del rapporto che si instaura tra studio e pratica.

Un breve excursus viene inoltre condotto su Giovani e mercato del lavoro in Italia.

Come conclusione si riflette sullo scenario che si apre oggi circa le tecniche di trasmissione delle conoscenze, i soggetti coinvolti e soprattutto le età d'apprendimento. La grande scommessa per il futuro sarà rappresentata dalla diffusione e dalla qualità di una educazione e qualificazione permanenti della popolazione europea in tutto l'arco della vita dell'individuo, nei termini soprattutto di interazione con lo sviluppo sociale ed economico e di partecipazione civile e politica.

Obiettivo: confrontare le politiche scolastiche e i sistemi formativi adattati nei principali paesi europei (in particolare in Gran Bretagna, Francia, Germania e Italia) e negli Stati Uniti.

L'arco di tempo analizzato non può includere solo il secondo Novecento, ma estendersi per tutto il Ventesimo secolo e comprendere buona parte dell'Ottocento per comprendere la natura di processi che proprio nel Diciannovesimo secolo prendono origine in rapporto all'avviamento di una scolarizzazione di massa, alla fondazione di moderni istituti di formazione professionale (scuole tecniche) e di Università (in particolare facoltà e scuole politecniche) e in corrispondenza, specialmente come superamento della Grande Depressione di fine '800, del venir meno dell'apprendistato tradizionale, sul posto di lavoro e gestito da ordini di mestiere.

Indice

1. <i>Apprendistato ed istruzione industriale</i>	4
2. Differenza di genere e qualificazione professionale.....	8
3. Apprendimento attraverso la conoscenza diretta: esposizioni universali e musei della scienza e tecnica.	11
4. L'Ufficio internazionale del Lavoro e le grandi inchieste sull'apprendistato.....	18
5. Qualificazione professionale nel mondo agricolo.....	22
6. Lavoro giovanile e politiche sociali negli Stati Uniti.....	26
7. Grande Crisi e disoccupazione giovanile in Europa.....	29
8. Una figura professionale moderna: l'ingegnere.....	32
9. Giovani e mercato del lavoro in Italia.....	40
10. La formazione permanente.....	44
Conclusioni.....	49
Riferimenti bibliografici.....	49

1. *Apprendistato ed istruzione industriale*.

Fino alla metà dell'Ottocento, quasi univocamente in Europa occidentale, la formazione professionale era ritenuta acquisibile sul luogo di lavoro, nella trasmissione di pratiche professionali difficilmente codificabile né tanto meno insegnabili fuori dall'esperienza e dai rapporti interpersonali, generazionali, di corporazione di mestiere. Anche il padronato aveva raramente messo in relazione l'acquisizione di un'educazione superiore alla crescita delle proprie capacità imprenditoriali. Le guerre napoleoniche misero in evidenza anche a livello strategico oltre che commerciale l'importanza di detenere la supremazia e il controllo di conoscenze tecniche da parte delle nazioni e pertanto l'esigenza di controllare la circolazione in Europa di brevetti e di operai qualificati. Fu tuttavia nel ventennio tra il 1851 e il 1871 (quando "il divario scompare" tra Gran Bretagna ed Europa continentale [D.Landes]), che il confronto tecnologico tra inglesi e tedeschi e tra francesi e tedeschi si fece netto e preciso e per la prima volta sviluppo ed istruzione vennero posti in diretto rapporto.

Nella patria della prima industrializzazione, *l'Inghilterra*, tale rapporto si afferma molto lentamente. Negli anni venti dell'Ottocento, un movimento volontario ed autonomo, composto da operai, manifatturieri, commercianti, ingegneri, gruppi professionali coinvolti nella riforma sociale, promosse l'istituzione di scuole di formazione per lavoratori cercando di coniugare l'acquisizione di una cultura umanistica all'apprendimento di nozioni a carattere scientifico. Il primo dei *mechanics'institutes* venne fondato come *Edinburgh School of Arts* nel 1821, con l'intento di impartire corsi in filosofia, in chimica e in meccanica; in un decennio questi istituti si diffusero in almeno un centinaio di città industriali. Negli anni cinquanta, essi erano oramai settecento con la finalità "di istruire i membri nei principi delle arti da loro praticate e in varie branche della scienza", consci oramai che sino a quel momento le capacità professionali degli operai inglesi si erano mantenute essenzialmente manuali, prive di nozioni teoriche. Corsi e lezioni venivano solitamente tenute di sera e finanziate con apporto privato. Solo con la nascita del *Department of Sciences and Art* all'inizio degli anni cinquanta, l'istruzione tecnica cominciò a ricevere un sussidio pubblico e ad ampliarsi ad altri settori, con l'istituzione di scuole di navigazione e per il commercio navale e di terra; ma occorre attendere sino al *Technical instruction act* del 1889, quando oramai i *mechanic's institutes* si trovavano in piena crisi finanziaria e

d'orientamento, perchè lo stato britannico s'interessasse direttamente alla formazione professionale. Dal 1890 essa fu sostenuta dalle finanze locali e solo nel 1902 fu compresa nella riorganizzazione scolastico-territoriale avviata dallo *Education act* del 1870.

Nel periodo della **Grande depressione** economica che investì l'Europa occidentale tra il 1873 e il 1896, l'accento fu posto sulla crisi dell'apprendistato. Il continente viveva a quell'epoca una grande trasformazione in campo tecnologico e finanziario con processi di concentrazione che ponevano in crescente difficoltà le organizzazioni di mestiere a mantenere il controllo sulla trasmissibilità corporativa delle conoscenze professionali di fronte alle trasformazioni in atto sia in campo tecnologico come in quello scolastico. L'avanzamento tecnico-scientifico applicato all'industria e l'accentramento monopolistico portavano alla nascita di grandi complessi produttivi che mettevano decisamente in crisi la presenza di competenze artigianali nella grande industria. Cresceva così un esercito di operai, soprattutto nei settori del tessile, meccanico, estrattivo ed energetico, che necessitava di apprendimento rapido, duttile e negoziabile nel tempo. In molti settori, "la qualificazione professionale cessa d'essere indispensabile: non si domanda più una competenza agli operai, ma una forza fisica a manovratori. Un buon apprendistato costa caro"[Prost, 1968, p. 306]

Un esempio in questo senso è rappresentato dalla riforma delle *Ecoles d'arts et métiers* fondate in Francia sotto il Primo Impero. Le prime due, collocate all'interno di antichi monasteri, furono realizzate a Chalons-sur-Marne nel 1806 e ad Angers nel 1811; seguirono quelle di Aix-en-Provence nel 1843, di Cluny nel 1891, di Lille nel 1900. I giovani che vi entravano appartenevano ad un'età tra i 14 e i 17 anni e provenivano in generale da famiglie di artigiani e operai; erano formati per divenire operai qualificati, capi-squadra e capi-officina, *contre-maître*, spesso con grandi responsabilità di direzione di settori produttivi nell'industria e di grandi squadre anche di centinaia di uomini. Questo futuro capo-officina doveva impraticarsi, oltre che del mestiere, anche delle indispensabili qualità per essere un fidato esecutore della volontà dei proprietari dell'azienda per la quale avrebbe lavorato e per farsi ubbidire dai lavoratori sottoposti alla sua guida. Le scuole furono pertanto concepite come caserme-seminari, in regime di segregazione dal mondo esterno e persino di divisione interna. Al momento della loro fondazione, nel 1809, esse erano state sottoposte a codice militare, mitigato solo in parte nel 1832 dal passaggio delle scuole all'autorità del Ministero dell'Industria e del Commercio.

Sino alla Prima guerra mondiale queste scuole furono turbate da ripetute rivolte interne contro i sistemi educativi, basati sul "sorvegliare e punire", e persino da scontri tra gli stessi studenti. È stato rilevato che la curva delle rivolte seguiva anche l'andamento esterno del mercato del lavoro, riflettendo crisi economiche e riduzioni d'opportunità di collocamento, timori di perdita di prestigio sociale rispetto alle aspettative individuali e familiari di partenza che si ripercuotevano sui rapporti estremamente soffocanti e gerarchici interni alle scuole. Un'inchiesta ufficiale condotta nel 1894 rivelava che nel ventennio 1864/84 il nove per cento degli allievi era stato espulso per ragioni disciplinari; gli anni novanta che seguirono furono ancor più difficili: espulsioni collettive, scontri tra giovani ed anziani *gazarts* (come venivano chiamati comunemente gli allievi, dalla contrazione di *gars des arts*, ragazzi delle arti) per soprusi molto seri subito dai primi per mano dei secondi. La situazione fu in parte risanata all'inizio del Novecento dalla riforma introdotta dal ministro Alexandre Millerand che trasformò il sistema educativo, abolendo divise e disciplina militare e sostituendo gli istitutori di spirito militare con tutor-ripetitori; nel 1908, poi, l'internato obbligatorio venne abolito; nel 1912 venne ad aggiungersi la scuola di Parigi, priva sin dalla sua nascita di internato.

Per più di un secolo, quindi, les *écoles d'arts et métiers* si erano distinte proprio per la propria ferrea disciplina da altre scuole pubbliche francesi, quali i licei e le *grandes écoles* che formavano a professioni nell'amministrazione pubblica; la distinzione non era solo nell'internato, bensì nell'identificazione sociale stessa degli alunni delle *écoles d'arts et métiers*, considerati sin dalla loro entrata nell'istituto non come studenti, bensì come apprendisti-operai e come tali affidati al dicastero dell'industria e del commercio e non a quello della pubblica istruzione. Essi erano pertanto ritenuti appartenenti, se non a *classes dangereuses* (classi pericolose) certamente a "generazioni pericolose" da sottoporre ad isolamento rispetto ai grandi agglomerati urbani (ancora all'inizio del ventesimo secolo

molti dubbi permanevano sull'apertura della scuola di Parigi) e a principi di chiusura e di ferrea disciplina. Queste condizioni provocarono forti resistenze durante gli anni di internato, ma anche una fierezza d'appartenenza ad un corpo scelto e forgiato che sarebbe stato di supporto negli anni adulti e professionali. Molti allievi, una volta usciti, acquisirono autorità e prestigio sociali in campo locale. Le loro ribellioni si tramutavano, infatti, nel corso della vita e a contatto con responsabilità professionali in adesione ad un ordine costituito, morale ed istituzionale, in patriottismo, in leadership e soprattutto in intraprendenza economica. Essi per lo più continuavano a vivere in un mondo di *gazart*: alla fine dell'Ottocento almeno un terzo degli ex-studenti si era sposato e continuava a sposarsi con ragazze sorelle o parenti di compagni di scuola, i tre quarti dei loro figli entravano nelle stesse scuole; molti divenivano piccoli e medi imprenditori soprattutto nella meccanica spesso in società con compagni di corso; le loro reti associazionistiche generavano mobilità, supporto ed anche controllo in alcuni settori del mercato del lavoro. Essi riuscirono persino, nel 1907, a far abolire il termine "operaio" che ancora accompagnava il loro percorso di formazione e a creare la possibilità per i migliori di loro di accedere a diplomi di ingegneri civili e di "specialisti in arti meccaniche" rilasciati scuole centrali superiori, quali *l'école centrale des arts et manufactures* e *l'école supérieure d'électricité* di Parigi. Negli anni venti tali scuole formavano oramai un quarto del fabbisogno di ingegneri in Francia. Esse vennero ridenominate *écoles nationales d'ingénieurs d'arts et métiers*, mentre il loro ruolo passato di formazione di personale intermedio per l'industria fu assunto dalle scuole secondarie professionali. Nel 1974, infine, divennero a tutti gli effetti scuole universitarie di ingegneria. Professionalità e disciplina aveva in alcune generazioni promosso il gruppo originario di *gazarts* da figli di operai qualificati, artigiani, piccoli commerciali, impiegati e contadini in un ceto medio di imprenditori: "colui che proviene dal politecnico - veniva già sottolineato con fierezza da ex-allievo nel 1881- amministra una industria, uno stabilimento, un cantiere per conto di una società finanziaria; l'allievo dell'*école centrale* acquista una fabbrica; il *gazart*, invece, crea, anzi fonda un impresa".

La scolarizzazione dell'apprendistato sembrava alla fine dell'Ottocento soddisfare tutti: il padronato, che allocava altrove parte dei costi di formazione, un tempo assunti dalle aziende, e si assicurava assunzioni direttamente dal mercato del lavoro regolato da norme generali e nazionali di qualificazione. I sindacati e le corporazioni dei lavoratori erano a loro volta attente affinché le nuove tecnologie e i nuovi sistemi manageriali di produzione non disperdessero un patrimonio di cultura e di solidarietà operaia, e che anzi scuole e centri d'apprendistato contribuissero ad allargare l'accesso alla cultura generale da parte dei ceti popolari.

Furono **le organizzazioni dei giovani operai**, d'ispirazione socialista e sindacalista, che chiesero con forza tra il 1880 e il 1920 una regolamentazione dell'apprendistato per sottrarre le più giovani generazioni ad abusi di sfruttamento da parte non solo di grandi imprenditori, ma anche di un artigianato e d'un piccolo commercio in crisi economica e d'identità professionale che utilizzava gli apprendisti come forza lavoro sottopagata e temporanea, senza trasmettere loro nessuna forma di professionalità. Inchieste operaie e rapporti ufficiali presentati sia alle sezioni di lavoro delle *Esposizioni universali* [vedi qui di seguito] che alle commissioni dell'Internazionale socialista e dei coordinamenti internazionali sindacali, tra il 1878 e il 1914, furono particolarmente attente alla crisi dell'apprendistato (industriale, commerciale e persino agricolo) ed arricchirono i dibattiti nazionali ed internazionali [Dogliani, 1981 e 1983]. Il ministero francese all'istruzione pubblica e belle arti (come allora veniva definito l'artigianato) pubblicò tra il 1885 e il 1890 una serie di inchieste condotte in diversi paesi europei (Germania, Austria Ungheria, Belgio, Olanda, Svizzera, Italia, Russia, Danimarca, Svezia e Norvegia, Inghilterra) nel campo della formazione professionale. I ricercatori francesi visitarono 110 scuole, 40 musei della tecnica e una ventina di associazioni culturali, evidenziando la molteplicità e la diversità degli interventi nei precedenti cinquant'anni.

Le inchieste rivelavano che prevaleva l'intervento finanziatore diretto dello stato nei *Länder* tedeschi e in Austria Ungheria, e quello dei comuni in Belgio e in Svizzera, dei comuni e delle contee in Gran Bretagna; in Olanda, società autonome sovvenzionate dallo stato e dai comuni si occupavano della formazione tecnica; negli stati nordici e scandinavi l'iniziativa era privata, sovvenzionata, ma senza ingerenze da parte dei poteri pubblici; insufficiente la situazione in Russia, in mano ad associazioni con il patronato delle nobiltà e in Italia, almeno sino al 1884, allorché il Ministero dell'industria e del commercio incaricò di tale compito formativo i comuni. Analogamente, in Francia, un ordinamento che dava avvio a scuole manuali di apprendistato, a livello primario come scuole complementari gestite essenzialmente da comuni e dipartimenti, era stato elaborato tra il 1880 e il 1881. *In molti paesi, quindi, venne ad innescarsi un "circuito virtuoso" di collaborazione e di sostegno tra amministrazioni locali (in particolare in quei comuni gestiti da partiti della classe operaia e da coalizioni popolari [Dogliani, 1992]) e mestieri, sindacati e cooperative sia nel campo della formazione professionale che nell'assistenza alla disoccupazione e nell'orientamento dei giovani sul mercato del lavoro.*

Riscontriamo in Europa un ampio dibattito sull'istruzione professionale tra gli anni novanta e lo scoppio della Grande guerra. Inizialmente vennero individuate tre soluzioni già operanti: l'assistenza a carattere locale, filantropico o comunale, agli apprendisti perché essi potessero compiere un periodo di istruzione senza che i costi gravassero solo sui familiari, come era stato un tempo quando le famiglie firmavano un contratto di apprendistato pluriennale presso botteghe di artigiani che ospitavano il praticante dietro pagamento di vitto ed alloggio. Seconda soluzione: scuole di apprendistato in fabbrica o in miniera. Terza possibilità: scuole autonome dai luoghi di lavoro. Quest'ultima soluzione poneva però nuovi quesiti che mettevano in crisi consolidate convinzioni: poteva l'apprendistato essere condotto in una scuola, fuori dal luogo di lavoro; non sarebbero queste scuole necessariamente divenute istituti di formazione professionale e pertanto ancora una volta indirizzati ad una elite di futuri operai? La prima preoccupazione da parte di molti paesi fu quella di varare una legislazione che prolungasse il primo ciclo di obbligo scolastico in un secondo ciclo primario superiore, della durata complessiva di 5-8 anni che comprendesse anche un avviamento professionale nei tre settori agricolo, industriale e commerciale. Fu discussa la regolamentazione del lavoro minorile con l'innalzamento ai 12-14 anni dell'entrata dei fanciulli nel mondo del lavoro e con l'identificazione di un'età pre-lavorativa che corrispondesse all'apprendistato. Gli incontri e i dibattiti nazionali ed internazionali furono numerosi, almeno da quanto abbiamo potuto constatare dalla ricca documentazione sul tema conservata presso il Musée social di Parigi (centro di filantropia padronale voluto essenzialmente da imprenditori protestanti del nord e dell'est del paese). I ricercatori del Musée social seguirono attentamente la questione in collaborazione con i ministeri francesi competenti, in particolare in coincidenza con l'esposizione universale di Parigi del 1900 che affrontò in lavori e in incontri la questione urgente dell'apprendistato nei diversi paesi europei.

In sostanza si trattava di stabilire un **rapporto tra scolarizzazione-apprendistato-lavoro**; e di verificare, stato e per stato, quale istituzione si sarebbe fatta carico direttamente dell'apprendistato: la scuola pubblica, le amministrazioni locali, soprattutto i comuni, le associazioni di mestiere in collaborazione con enti pubblici, padronato, camere di commercio. La Francia studiò a quel tempo attentamente i casi inglese e tedesco, in particolare in relazione all'intervento esplicito dalle

amministrazioni locali, di contea (come nel caso londinese) e di comune tedesco. La Francia trasformò di conseguenza negli anni novanta le scuole primarie superiori in *écoles pratiques du commerce et de l'industrie*, le pose sotto la tutela del ministero al commercio e all'industria le affida, su modello tedesco, essenzialmente ai comuni. Essa perfezionò la struttura delle *écoles nationales professionnelles*. Il caso francese mostra come prima dell'entrata in guerra, la questione della scolarizzazione dell'apprendistato è chiaramente posta, ma non risolta. Molti si occuparono del problema tra la fine dell'Ottocento e la Grande guerra. Tra i primi in Europa, i "socialisti della cattedra" tedeschi ed austriaci (studiosi universitari e ricercatori nel campo della riforma sociale); in merito il problema fu esplicitamente esposto nel volume 15 della loro serie di studi: gli *Schriften des Verein für Sozialpolitik: Das gewerbliche Fortbildungswesen*, pubblicato a Lipsia nel 1879; furono poi seguiti dai socialisti amministratori delle grandi città operaie di Berlino e Vienna.

Fu però solo con la fine della Prima guerra mondiale che gli stati europei affrontarono a tutto campo la questione. La figura dell'apprendista riassumeva, a partire dal 1919, i soggetti più toccati ed impoveriti dalla Grande guerra: donne, orfani, giovani mutilati, membri di comunità nazionali disperse e frazionate dalla guerra e dalla nascita degli ultimi stati-nazione con lo smembramento degli Imperi centrali. Invece, la riorganizzazione dell'istruzione professionale sembrava indirizzata a rinforzare in tutta Europa, con una istruzione media, un nuovo ceto di lavoratori qualificati, che potevano avviarsi anche a divenire piccoli proprietari ed imprenditori, e pertanto estranei alle condizioni di vita e alla identità lavorativa delle figure marginali ed indifese che emergevano in massa dalla guerra. La Francia riemersa vittoriosa ma provata dal conflitto cercò con la legge Astier, votata nel luglio 1919, di rispondere alla situazione con l'estensione di corsi professionali, gratuiti ed obbligatori a carico dei comuni per giovani d'età inferiore ai 18 anni già impiegati nell'industria e nel commercio, fornendo loro, con corsi della durata minima annuale di cento ore, un certificato di attitudine professionale. Nel 1925 viene inoltre introdotta una tassa per finanziare l'apprendistato presso i luoghi di lavoro; tassa pari allo 0,20% dei salari, corrisposta dal padronato per spingere le imprese a impegnarsi in prima persona.

2. Differenza di genere e qualificazione professionale

Dell'estensione della scolarizzazione di base cominciò a beneficiare lentamente, nel corso dell'Ottocento e nel primo Novecento anche la popolazione femminile. Ben presto, il problema della inclusione/esclusione delle ragazze dal sistema educativo fu particolarmente avvertito più che nella alfabetizzazione di base piuttosto nell'accesso ad una educazione superiore qualificante per una professione.

Il problema non risiedeva, in sostanza, nell'accesso, ove fosse possibile, delle bambine alle scuole primarie, piuttosto nella loro differenziazione e limitazione rispetto ai maschi circa il beneficio da trarre da un iter scolastico di base che eventualmente sfociasse in studi medi e superiori. Questi ultimi infatti rimasero lungamente negati alla componente femminile, almeno sino a quando non si diffusero le scuole secondarie femminili e non furono destinati collegi e posti di studio a studentesse di livello universitario. In breve, per le donne i limiti furono, nel corso dell'Ottocento e molto addentro il secolo ventesimo, principalmente nell'estensione della loro educazione. I processi di socializzazione delle conoscenze avevano nel corso del

Settecento e all'inizio dell'Ottocento escluso le donne dai nuovi campi della ricerca, dalle professioni, delle arti.

Per le classi popolari l'accesso all'istruzione era considerata una conquista, analoga a quelle per l'ottenimento dei diritti politici e per il miglioramento delle condizioni economiche e professionali. Per le classi dirigenti, l'istruzione era solo uno strumento per disciplinare e formare manodopera. Le due ottiche concordavano però su un punto: l'istruzione era da considerarsi destinata al genere maschile, come l'acquisizione dei diritti di voto e di proprietà. I riformatori sociali ritenevano che altri erano i mezzi e i luoghi per controllare e per integrare nella società le masse femminili sorte dai processi di urbanizzazione e di industrializzazione e per distoglierle dalla criminalità e dalla prostituzione: le opere pie che vigilavano sull'onestà delle fanciulle, e ne sfruttavano spesso il lavoro; gli opifici e le botteghe che necessitavano di manodopera a buon prezzo senza alcuna conoscenza tecnica.

Se la fase produttiva dell'esistenza della donna lavoratrice doveva essere breve, ed intensamente utilizzata, come veniva auspicato, per poi farla seguire dalla fase materna riproduttiva, non vi era ragione alcuna per impartire alle donne un'educazione completa ed un'istruzione professionale. Anche su questo punto venivano singolarmente a concordare sia il padronato che sfruttava la manualità della popolazione femminile nelle età adolescenziale e di prima giovinezza, che le organizzazioni operaie che tendevano ad impegnare tutte le battaglie rivendicative nel rafforzamento cognitivo della manodopera maschile e nel controllo del suo apprendistato sul mercato del lavoro. *I mondi maschili e femminili dei ceti privilegiati si separano così totalmente non solo nei ruoli, ma negli stessi luoghi di formazione.*

La differenza rimase anche sul tipo di scuola. Ad esempio, sempre in Francia, quasi la metà delle ragazze continuarono a frequentare una scuola religiosa, mentre alla metà dell'Ottocento più dei tre quarti dei maschi apprendeva oramai sotto la guida di personale laico in scuole pubbliche.

Alla metà dell'Ottocento, una buona parte dell'opinione pubblica inglese era convinta che per frequentare le scuole secondarie, in particolare le *public schools*, fossero necessarie in primo luogo determinate capacità e riserve fisiche oltre che psicologiche, delle quali le ragazze erano totalmente prive, e delle quali anche molti giovani maschi erano carenti. Ancora alla fine degli anni sessanta, nelle università anglosassoni riservate alla classe dirigente dell'impero britannico come della confederazione americana (nelle università di Cambridge, di Oxford, e di Harvard, Yale, Princeton), si riteneva che la presenza delle donne incoraggiasse l'immoralità in ambo i sessi. Si riteneva inoltre che la *co-educazione* (cioè l'educazione in comune tra i due sessi) abbassasse lo standard di conoscenza tra i più dotati, cioè tra i maschi; tale discorso si estendeva poi al rifiuto, per gli stessi motivi, di co-educazione tra classi sociali e tra razze diverse. Anche alcuni pensatori nell'Ottocento, che pur auspicavano l'educazione delle donne, come John Stuard Mill nel 1869 con lo scritto *The subjection of women*, valutarono della cultura essenzialmente i fattori utilitaristici e di costo sociale per la comunità. Il grado d'apprendimento dell'individuo era da incentivare sulla base di un calcolo proporzionale alla sua resa, e pertanto essi suggerivano di destinare finanze e tempo all'apprendimento dell'individuo, maschio o femmina che fosse, in misura della funzione sociale che esso/a avrebbe dovuto assolvere nella società. Se il destino femminile era quello di non svolgere una professionale qualificata, bensì quello di riproduzione e di assistenza domestica; se il lavoro produttivamente utile veniva svolto dalla donna in un'unica fase dell'esistenza, quella pre- matrimoniale, era inutile farla

partecipe di nozioni tecniche e professionali sofisticate ed impartirle approfondite conoscenze letterarie, filosofiche, scientifiche.

Il *Movement for women's educational reform* cominciò di conseguenza ad espandersi in Gran Bretagna alla metà dell'Ottocento in maniera autonoma rispetto ad un più generale movimento riformatore che chiedeva un'educazione elementare gratuita per tutti. Il primo movimento, più ristretto e d'origine *middle-class*, si concentrò su tre principali obiettivi: la creazione di una scuola secondaria femminile; l'apertura di collegi universitari alle donne; l'assistenza e la formazione di un personale insegnante femminile qualificato e sufficientemente retribuito. Il primo obiettivo fu raggiunto con la realizzazione di *secondary girls' schools*, come sostitutive dei collegi destinati alle élites maschili: le *public schools*, e pertanto indirizzate essenzialmente alle giovani appartenenti a ceti medio-alti. Esse furono essenzialmente promosse da professionisti (medici, giuristi, alti funzionari pubblici) e da una nuova borghesia imprenditoriale emergente che desideravano fornire alle proprie figlie una migliore educazione.

Sempre in Gran Bretagna, il movimento per l'educazione delle donne si spinse fino alla richiesta d'accesso all'istruzione superiore; era guidato da alcune figure di educatrici, alcune profemministe, quali Dorothea Beale e Elisabeth Reid, quest'ultima fondatrice del Bedford Ladies' College in Londra, su ispirazione di analoghi collegi femminili sorti negli Stati Uniti (il Vassar college nello stato di New York faceva da modello). E fu soprattutto Emily Davies, che nel 1861, benché interessata ad ogni forma di riforma utile alle donne (suffragio, miglioramento delle condizioni di lavoro, diritti civili), realizzò che l'educazione ne costituiva il cuore. Ella asseriva che nell'educazione la cosa più importante era fornire alle donne il diritto ad una più alta educazione all'università. Una volta guadagnato tale diritto, le donne sarebbero divenute immediatamente eleggibili ad ogni sorta di carriera, e se esse avessero intrapreso le stesse carriere degli uomini, avrebbero potuto votare, con gli stessi diritti e alle loro stesse condizioni. In secondo luogo, qualora esse avessero ottenuto le opportunità per acquisire un'alta educazione, l'educazione più modesta, elementare e secondaria, avrebbe raggiunto anch'essa, di riflesso, un analogo buon livello. Più tardi, Virginia Woolf scrisse, con il pamphlet **Le tre ghinee**, una delle più pregnanti testimonianze ed una delle più forti accuse nei confronti della esclusione di classe e di genere voluta dalla borghesia britannica, e più in generale europea, nei confronti delle donne. L'esclusione delle donne da cultura e da istruzione aveva comportato sul lungo periodo un forte limite alla modernizzazione e democratizzazione della società. Inoltre aveva drasticamente definito il ruolo delle professioni. "La storia delle professioni – sosteneva Virginia Woolf- è essenzialmente e pervasivamente una storia di *gentlemen* (...) e la storia ottocentesca delle professioni è largamente connotata dalla salvaguardia delle carriere per gli uomini e dal definire e ridefinire le strutture del lavoro in rapporto al potere maschile".

In Francia un ampio e duro dibattito precedette l'approvazione nel 1880 della legge che autorizzava la creazione di licei femminili; nella Francia repubblicana che stava laicizzando il sistema educativo nazionale, i discorsi non erano diversi da quelli che si erano svolti in tarda età vittoriana in Inghilterra: sull'opportunità di aprire collegi femminili, comunità simili a "nuovi conventi laici", sulla capacità femminile, che alcuni credevano limitata, a dedicarsi a studi scientifici e ad approfondimenti in campo logico, matematico e filosofico, e soprattutto si discuteva sulle conseguenze che l'accesso delle donne all'istruzione media superiore avrebbe avuto sull'intera comunità

universitaria. Solo nel 1925 l'insegnamento secondario femminile fu parificato in programmi e in annualità a quello destinato ai maschi.

3. Apprendimento attraverso la conoscenza diretta: esposizioni universali e musei della scienza e tecnica.

Fu soprattutto la Rivoluzione francese che introdusse il concetto dell'apprendere attraverso la visione e il rapporto diretto con macchine e manufatti, promuovendo collezioni e musei della scienza, della tecnica, di botanica e di storia naturale, che divennero luoghi d'insegnamento e di sperimentazione per elite di operai qualificati e agricoltori.

Anno chiave il 1794, allorché furono creati il *Musée des arts et métiers* e il *Musée national d'histoire naturelle*. Quest'ultimo aveva preso sede nel giardino reale di piante medicinali (oggi *Jardin des plants*) creato nel 1635 sotto il regno di Luigi XIII. Nel 1794, per interessamento del chimico Gay Lussac fu avviata un'attività di ricerca e di insegnamento in anfiteatro. L'iniziativa fu potenziata negli anni del Primo Impero e della Restaurazione, coniugando insegnamento scientifico, ricerca in serra e in laboratorio, esposizione pedagogica. Le serre furono costruite tra il 1830-1833, la galleria di mineralogia e di geologia tra il 1833-1841, infine con la Terza Repubblica sorsero la galleria d'anatomia comparata e di paleontologia (1898), la grande galleria dell'evoluzione (in occasione dell'Esposizione del 1889, poi rinnovata recentemente nel 1994). Nel 1935 sempre nei giardini delle piante fu aperto il museo-galleria di botanica; alla vigilia della Seconda guerra mondiale erano in piena attività laboratori di ricerca in campi scientifici che sino a quel momento erano stati solo divulgati come esposizioni aperte al grande pubblico. Nel 1937, in occasione dell'esposizione universale a Parigi, erano stati inaugurati il *Musée de l'Homme* e il primo di una serie di musei etnografici, al Palais de Chaillot. Nel secondo dopoguerra all'interno del perimetro del *Jardin des plants* hanno continuato a svilupparsi abbinate la ricerca (oggi svolta in 26 laboratori destinati a dottorandi in scienze naturali) e la divulgazione.

Caso di studio. Di altrettanto grande interesse fu la fondazione grazie ad un decreto della Convenzione dell'ottobre 1794 del *Conservatoire des arts et métiers* che doveva rappresentare a Parigi, ereditando da collezioni private, "un deposito di macchine, modelli, utensili, disegni, descrizioni e libri in tutti i campi delle arti e dei mestieri". Padrino di questa iniziativa l'abate Henri Grégoire, dinamico rappresentante del clero agli Stati generali del 1789 e nel 1791-92 presidente dell'Assemblea nazionale e poi della Convenzione, studioso, bibliografo, conservatore, convinto che l'artigiano dovesse con i nuovi tempi aprire i suoi confini di conoscenze e di pratiche e che dovesse da quel momento "non vedere più solo il suo atelier". Da quel momento, l'impegno della repubblica francese e poi del Primo Impero nel promuovere lo sviluppo tecnologico della Francia si esplicò non solo nella raccolta di macchinari e nella loro riproduzione ma anche nella creazione di un importante fondo di disegni industriali, grazie all'impiego di una equipe di disegnatori professionisti, alcuni provenienti dall'esperienza de l'*Encyclopédie*. Si trattava in effetti di creare una raccolta enciclopedica pubblica del sapere scientifico e tecnologico che servisse alla crescita professionale della comunità di artigiani ed imprenditori francesi. Il conservatorio venne infatti ospitato nei locali della chiesa sconsacrata di St.Martin-des-Champs, nel popoloso quartiere artigianale di Saint-Martin. Nel 1802 le collezioni vengono aperte la domenica alla visita: "Il Conservatorio è considerato da un po' di tempo dagli artigiani e dagli amatori come uno degli stabilimenti più utili dell'Impero francese e, avendo il vantaggio di essere il solo di questo genere in Europa, gli stranieri e i cittadini del regno si affrettano a venire ad ammirare e a studiare i differenti modelli che sono esposti nelle sue gallerie", sottolineava una cronaca del 1806. Le competenze del conservatorio si ampliarono nei decenni successivi: concorsi per l'ideazione di macchinari, sperimentazione

di nuove attrezzature ed infine, sotto la Restaurazione, l'apertura di cattedre d'insegnamento. Ricorda sempre Mercier che Charles Dupin del Politecnico, durante un soggiorno in Inghilterra, tra il 1816 e il 1818, aveva scoperto con interesse una scuola di "scienze applicate alle arti". La notizia, riportata in Francia, produce tre cattedre presso il Conservatorio: gli insegnamenti sono relativi all'economia politica (mai insegnata sino ad allora in Francia), alla meccanica e alla chimica "applicata alle arti"; si trattava di fare del conservatorio, come richiedeva l'ordinanza del 1819, "un'alta scuola d'applicazione delle conoscenze scientifiche al commercio e all'industria". Dieci anni dopo viene accesa una quarta cattedra in fisica; tra il 1836 e il 1852 sono aggiunte altre discipline: geometria descrittiva finalizzata al disegno industriale, agricoltura, legislazione industriale, meccanica, filatura, zoologia, costruzioni civili, ceramica, tintura di tessuti, ed infine diritto commerciale. Le lezioni si tengono in un grande anfiteatro costruito nel 1847, un anno prima della rivoluzione che avrebbe visto protagonisti molti artigiani frequentatori dei corsi serali, che sotto il Secondo impero richiamarono sino millecinquecento uditori a serata. Contemporaneamente, la Francia lanciata all'inseguimento della Gran Bretagna nello sviluppo tecnico-industriale e rapidamente incalzata dalla Germania, impegna il Conservatorio nella sperimentazione in campo elettrico e metallurgico. Il declino d'affluenza e di successo popolare del museo-scuola per tutti si ebbe dopo la sconfitta francese nella guerra franco-prussiana del 1870. Pur restando le raccolte, più volte riorganizzate ed aperte al largo pubblico nel corso del Novecento (l'ultima fase è degli anni novanta), il nucleo centrale di quello che era divenuto un museo nazionale delle tecniche, il Conservatorio perde la sua natura di centro d'incontro di artigiani e di imprenditori per divenire un istituto tecnico con alcune specializzazioni anche universitarie (dal 1922 rilascia un titolo di ingegnere) strutturato in corsi regolari e in diplomi con una corpo insegnante e studentesco stabili, un centro di consultazione bibliotecario e tecnico e di sperimentazione in laboratorio, infine un ufficio nazionale per la registrazione di nuovi brevetti industriali.

Alla metà dell'Ottocento circolava tra filosofi e pedagogisti dell'Impero britannico un modello utopico di società senza classi, da realizzarsi fuori dal vecchio continente, possibilmente in uno di quei possedimenti inglesi, come la Nuova Zelanda, ancora pienamente da colonizzare con popolazione europea. Il progetto dal nome di *The Happy Colony* suggeriva la fondazione di una città su circoli concentrici con al centro una *Elysian Academy*. Questa accademia avrebbe dovuto educare tutta la gioventù sino a 21 anni d'età ed impartire insegnamenti umanistici e scientifici ed un alto numero di lingue viventi. L'accademia era servita da un museo che avrebbe mostrato esemplari, campioni, manufatti di ogni branca della conoscenza e dell'artigianato. Sulla base di queste idee utopiche, nei decenni successivi, riformatori sociali, scienziati ed educatori europei cominciarono a porre con forza l'accento sull'importanza della creazione di strutture espositive come strumenti d'educazione generale e di formazione professionale. Essi sollecitavano le associazioni di mestiere e le autorità pubbliche a seguire l'esempio pionieristico di nazioni come la Francia, la Germania e l'Inghilterra, e ad insediare musei della scienze applicate, della tecnica e della natura. Questi musei costituirono di fatto la seconda ondata espositiva dopo la realizzazione di musei storici e delle arti non applicate e si caratterizzarono come strumenti pedagogici della nuova era manifatturiera ed industrialista, oltre che protagonisti della fase di gara tecnologica tra paesi. I musei della tecnica scaturirono o, se già costituiti, si collegarono ben presto all'esperienza fatta grazie alle Esposizioni universali e di settore, e vennero ben presto considerati necessari per la formazione e per l'aggiornamento di apprendisti e di operai qualificati, grazie alla visione di manufatti e di macchinari.

Le **esposizioni universali** e quelle per settore costituirono una vera e propria novità nella seconda metà dell'Ottocento non solo nel campo della trasmissione di nuove tecnologie e della conoscenza delle potenzialità e dei limiti del lavoro umano applicato all'industria e all'agricoltura, e stimolarono la nascita di un vasto pubblico popolare. Il *Cristal Palace* di Londra nel 1851 ospitò la prima importante mostra

dell'arte e dell'industria; in quell'occasione la Gran Bretagna prese coscienza dell'importanza dell'insegnamento tecnico per mantenere la sua supremazia economica e per affrontare l'agguerrita concorrenza continentale. Nel 1851 fu costituito il *Science and Art Department* che dal 1859 incoraggiò l'insegnamento e la diffusione di conoscenze nelle scienze e nelle arti applicate. Sempre negli anni cinquanta fu fondato a Manchester, città industriale per eccellenza, il primo dei college universitari, l'Owen's College, filiazione dei *mechanics' institutes*, degli istituti creati su iniziativa operaia per promuovere la conoscenza tecnico-professionale sia in campo industriale che artigianale. L'esposizione di Parigi del 1855 offrì un'imponente galleria delle macchine a vapore; l'esposizione nuovamente tenutasi a Londra nel 1862 condusse ad una riflessione sulle tecniche e sulle condizioni ambientali di lavoro degli operai dell'industria. L'interesse operaio alla visita delle esposizioni si rivelò a pieno con l'esposizione del 1867, sempre a Parigi. Secondo alcune cronache giornalistiche dell'epoca, il ristorante riservato alle delegazioni operaie, tra il luglio e il settembre 1867, aveva preparato mensilmente circa 150.000 pasti con punte di cinquemila presenze giornaliere. Negli anni settanta l'iniziativa di ospitare esposizioni universali passò ad altri paesi: nel 1873, fu la volta di Vienna; nel 1876 di Philadelphia, che aprì la serie delle esposizioni nel "nuovo mondo"; nel 1878, l'esposizione universale tornò a Parigi con un'apertura verso paesi extraeuropei, confermata nel 1883 ad Amsterdam con una particolarmente dedicata alle colonie. Negli ultimi due decenni dell'Ottocento le esposizioni sembrano inseguirsi freneticamente da paese a paese: Anversa, 1885; Parigi, 1889; Chicago 1893; Bruxelles, 1897 e nuovamente a Parigi, nel 1900. Il momento trionfale di questa età di mostre e di esposizioni fu toccato a Parigi con l'Expo del centenario della Rivoluzione francese, nel 1889: macchine, impiego del ferro (la Tour Eiffel stava a rappresentarlo), forza idraulica, nuove scoperte geografiche e sviluppo industriale illustrati dai Panorama (modelli tridimensionali in scala ridotta) e soprattutto riproduzione di macchine industriali e di utensili e di manufatti artigianali ed artistici affascinarono milioni di visitatori.

Per l'esposizione parigina del 1889 furono infatti registrate 28 milioni di entrate, quasi eguagliate da quelle della successiva esposizione tenutasi a Chicago: 27.359.521, precisavano gli organizzatori americani, delle quali almeno 21 milioni e mezzo a pagamento. Solo nella giornata del 9 ottobre, il Chicago day, erano affluiti 716.881 visitatori. Nuovamente a Parigi, nel 1900, la *art nouveau* e l'introduzione dell'energia elettrica nell'industria come nella vita quotidiana aprirono il nuovo secolo con ottimismo e fiducia nel progresso. La Germania non ospitò mai nella "età d'oro" delle esposizioni un incontro internazionale della scienza e della tecnica, ma fu fortemente presente in quelli organizzati all'estero e promosse in patria importanti esposizioni settoriali.

Vedere ed apprendere grazie ad una visita di gruppo, conoscere mondi lontani attraverso le sezioni etnografiche e i giardini botanici allestiti per l'occasione, verificare il funzionamento di macchinari divennero non solo necessario patrimonio di conoscenza dell'uomo moderno, ma anche parte dell'apprendimento di vasti ceti di operai qualificati e di una nuova borghesia dedita ai commerci e all'impresa. Le collezioni permanenti, per lo più stanziali ed aggiornate, rappresentarono l'orgoglio di nazioni che entravano nell'era industriale e di altre che si sfidavano a mantenere alti gli standard di sviluppo acquisiti. Si costituì pertanto un filo diretto tra l'allestimento di esposizioni universali e la creazione di musei della tecnica e scienza. Il museo londinese nacque due anni dopo l'esposizione universale di Londra del 1855, i musei di

Monaco, Vienna, Berlino dopo le visite ufficiali all'esposizione parigina del 1867, quello di Pest dopo l'expo di Vienna del 1873; le due esposizioni belghe fornirono l'idea per la costituzione del museo d'arte monumentale e decorativa di Bruxelles. I comitati statali, le commissioni miste, private e pubbliche, le associazioni professionali, i sindacati di categoria e le amministrazioni locali che avevano promosso le esposizioni universali spesso non volevano esaurire il loro compito al termine del periodo espositivo e la loro esperienza veniva rinviata alla realizzazione di collezioni permanenti aperte ad un vasto pubblico. La gestione di molti musei nati in città capoluogo e su iniziativa, come nei casi britannico e tedesco, di società di mestiere e di imprenditori, fu affidata nel tempo essenzialmente ai governi municipali. Occorre inoltre aggiungere a tale lista le ricche collezioni universitarie d'arte e di manufatti rese visitabili dalla fine dell'Ottocento.

Fu così che si produsse, dagli anni settanta-ottanta dell'Ottocento, un movimento museale sia nelle capitali europee che nei nuovi poli di sviluppo urbano ed industriale: musei generali della tecnica ed altrettanti specializzati in settori produttivi videro la luce a Londra, Berlino e Vienna. In Germania, i principali poli manifatturieri ed industriali patrocinarono un museo della tecnica: a Berlino, Monaco, Norimberga, Amburgo, Colonia, Francoforte, Brema e a Lipsia, che vennero affiancati da musei del tessile, a Plauen, dell'arte industriale a Carlsruhe, a Colonia e a Stoccarda. Nelle isole inglesi sorsero contemporaneamente i musei londinesi di South Kensington e di Bethnal-Green, di Dublino, di Manchester, di Edinburgo, di Salford, di Sheffields, di Leeds. Nell'impero asburgico, Vienna e Budapest si contesero il primato nella realizzazione di strutture espositive sulle arti applicate. Alcuni di questi musei venivano promossi direttamente dallo stato, altri da associazioni private e da sindacati professionali. Alla fine dell'Ottocento, fu persino tentata una classificazione di tali musei basata sull'importanza delle collezioni e sulla capacità di attirare il pubblico: in primo rango venivano elencati il museo londinese del South Kensington, il museo delle arti industriali di Berlino, il museo dell'arte e dell'industria di Vienna, il museo nazionale bavarese di Monaco, il museo orientale di Vienna, il museo germanico di Norimberga, il museo d'arte e d'industria di Amburgo, il museo e la galleria d'arte di Birmingham, il museo d'arti decorative di Roan, il museo del nord e il museo nazionale a Stoccolma, il museo della società delle province del Reno a Düsseldorf, il museo della scienza ad Edinburgo, il museo olandese d'Amsterdam. Poi in un secondo ordine seguivano le collezioni dello Stieglitz e il museo della società imperiale di Pietroburgo, il museo industriale di Mosca, i musei di Nottingham, Glasgow, Salford, Sheffield e Manchester, il museo d'arti decorative di Perth, il museo d'arte e dell'industria di Harlem, il museo industriale di Cracovia.

Spesso un museo diveniva il prototipo per la realizzazione di altri in scala minore. Nel caso inglese, il museo londinese di South Kensington, aperto su iniziativa del *Department of Science and Art* nel 1857 come "centro per visionare i migliori lavori nel campo dell'arte e della scienza con l'intenzione di incrementare il *design* industriale nella nazione", divenne ben presto un museo-impresa ed un museo con obiettivi formativi in stretta collaborazione con le scuole professionali. Esso aveva ereditato e valorizzato le collezioni di geologia, mineralogia e botanica un tempo raccolte presso il British Museum; avveniva così una separazione netta, nella conservazione, classificazione ed esibizione, tra raccolte d'ordine artistico-storico e raccolte biologico-scientifiche. Il nuovo museo fu diretto per vent'anni dal suo più convinto sostenitore, già alto funzionario del *Department of Sciences and Art*, Henry

Cole, che con l'alto patronato della regina Victoria ne ampliò collezioni e funzioni. Nel 1876, il museo prese il nome di *Victoria and Albert Museum* e divenne a pieno titolo un museo di studio e di diffusione di conoscenze in scienze e tecniche applicate. L'interessamento personale alla creazione di scuole e di musei tecnico-scientifici da parte del consorte della regina Vittoria, derivava anche dall'ammirazione che il principe Alberto nutriva per quanto si stava facendo nella sua patria d'origine, la Germania, nel campo dell'istruzione tecnica media e superiore. Fu così che nel 1851 il *Museum of Economic Geology* (creato nel 1839) promuoveva l'istituzione di una prima scuola mineraria in Gran Bretagna: la *School of Mines and Sciences applied to the Arts*, utilizzando le ricerche e le conoscenze acquisite nel collezionare minerali. Più tardi, anche il *Victoria and Albert Museum* sarebbe stato posto in stretto rapporto con la scuola di formazione in *Industrial and Decorative Art*.

Su questa base di partenza londinese, nella seconda metà del diciannovesimo secolo, furono costituiti in Gran Bretagna circa 35 musei regionali d'arte e d'industria; e non a caso tali centri espositivi e didattici nacquero in collegamento con l'avvio delle riforme nel sistema scolastico (tra il primo *Education Act* del 1845 e quello del 1918) e di una specifica regolamentazione del sistema delle *public libraries*. Una prima legislazione relativa ai musei (i *Museums Acts* del 1845 e del 1850) li affidò alle amministrazioni locali con lo stesso sistema del "*one-penny-rate*" applicato alle biblioteche. Negli anni settanta, su iniziativa del Manchester Museum presso l'Owen's College e del Weston Park Museum in Sheffield, si costituì in Inghilterra un vero e proprio movimento per la riforma museale (*Museum Reform*), che aveva come principale obiettivo il riconoscimento dei musei come luoghi d'istruzione primaria e professionale, cosa che avvenne di fatto nel 1894 con il *Daly School Code*. Il movimento fu rinvigorito dall'entrata in scena delle società di storia naturale che incrementarono sezioni e specifici musei ad esse associati. Un ulteriore passo fu condotto sempre in Gran Bretagna con la costituzione, nel 1903, di una *Museum association* che in collegamento con gruppi professionali (in particolare di ingegneri, meteorologi e veterinari) e con le *Trade Unions* organizzò un vasta attività di conferenze, corsi e visite all'interno dei musei. Infine, nel 1913 la *British Association for the advancement of Science* costituì uno specifico comitato sui musei perchè si occupasse del loro impiego dell'educazione scientifica delle classi popolari.

La seconda metà dell'Ottocento fu inoltre connotata da un acceso dibattito e da un confronto internazionale di idee circa la funzione dei musei. Le istituzioni tedesche, in concorrenza con quelle britanniche, accentuavano la funzione di missione, di compito che i musei dovevano assolvere sia nella formazione dello spirito patriottico della nuova nazione tedesca sia nella trasmissione di conoscenze tecniche che di valori morali e positivisti ispirati dal lavoro manuale. Gli anglosassoni, come i nord-americani che fermamente credevano nella funzione auto-educativa (di *open-education*) dei musei, consideravano le visite a collezioni una "scuola avanzata di *self-instruction*", che approfondisse quanto i ceti popolari avevano appreso nel percorso scolastico e professionale di base; a tal fine sino al 1914 il personale in servizio nei musei inglesi proveniva in maggioranza dal corpo insegnante. Centri museali della scienza e tecnica, come il Bethnal-Green, inaugurato nel 1872 in un quartiere operaio londinese, sperimentarono l'apertura serale, analogamente alle scuole professionali; progressivamente vennero anche aperti nei pomeriggi del sabato, su richiesta del *Working-Men's Lord's Day Rest Association* (la principale associazione operaia che si occupava a quel tempo di estendere e di impiegare utilmente il Sabato inglese), allorchè

il riposo settimanale per i lavoratori dell'industria si andò diffondendo nel Regno Unito [Kenneth Hudson]. Un analogo compito fu assunto dai musei di scienze naturali.

Il museo londinese servì anche da modello per altri musei in Europa e negli Stati Uniti, in particolare per il museo nazionale di arti applicate di Berlino, aperto nel 1881, e per il *Cooper Union Museum* per le arti decorative, collegato all'omonima scuola professionale, nato su iniziativa privata ed aperto alla città di New York. Quest'ultima istituzione, oggi autonomo collegio universitario in scienze ed arti applicate, costituì a sua volta un modello per le principali città industriali della federazione americana; era stato creato come scuola di formazione professionale dalle sorelle Eleonor Garnier Hewitt e Sarah Cooper Hewitt nel 1890, che si ispirarono contemporaneamente al caso londinese e al caso parigino del *Musée d'Arts décoratifs*. Il museo di Berlino era stato inizialmente amministrato da una società di stampo professionale e filantropico riconosciuta dallo stato prussiano e dal governo cittadino prima di divenire un'istituzione imperiale. Quest'ultimo possedeva collezioni largamente finalizzate all'insegnamento dell'arte applicata all'industria: come il museo londinese si era assunto il compito di formare direttori e conservatori per altri musei regionali. Analogamente, a Vienna, il museo imperiale aveva costruito un rapporto privilegiato con settori dell'industria; alla fine del secolo promuoveva pubblicazioni, conferenze e si era dotato di una biblioteca specializzata in arti applicate assai frequentata da artigiani-artisti ed operai. Mentre il museo orientale di Vienna, sovvenzionato dallo stato, dalla camera di commercio cittadina e da grandi società finanziarie, dava il suo sostegno alla penetrazione commerciale asburgica di manufatti e di tecniche lungo il percorso del Danubio sino al Medio oriente; a tale scopo metà delle sue collezioni erano costantemente itineranti all'estero.

Altri paesi europei meno competitivi in campo commerciale e tecnologico e meno presenti alle grandi Esposizioni, cercarono di superare il divario esistente con le nazioni trainanti l'economia internazionale anche grazie allo sviluppo di musei pedagogici collegati con l'avvio di un sistema di formazione professionale nazionale. Un caso emblematico è rappresentato dal **Portogallo**. Negli anni quaranta-cinquanta del secolo diciannovesimo, liberalismo politico e modernizzazione economica spinsero il paese a creare un sistema di istruzione locale, a sovvenzione pubblica e privata. Le prime scuole politecniche erano nate a Lisbona e a Porto nel 1844. Sempre a Porto, l'associazione degli industriali e la Camera di commercio finanziarono all'inizio degli anni cinquanta una scuola professionale nella quale, in lingua francese e inglese, venivano impartiti corsi di economia e scienze. Insieme alle scuole proliferarono mostre d'artigianato locale e di prodotti commerciali portoghesi. Nel luglio 1887 apriva il *Museu Industrial e Commercial* di Lisbona, nel quartiere di Belem; negli anni ottanta le scuole professionali portoghesi raggiunsero l'apice d'affluenza diurna e notturna, caratterizzata da adolescenti e da giovani provenienti da famiglie di artigiani, che completavano così la loro formazione primaria, gestita dalle comunità locali sino al 1892, quando fu assunta dallo stato.

Alla fine del diciannovesimo secolo si impose all'attenzione europea un nuovo movimento museografico; esso aveva avuto origini nell'area scandinava ed aveva come obiettivo la realizzazione di musei etnografici e di folklore (*museums of folk-life*). Prese il nome di *outdoor museum movement* seguendo quanto lo svedese Artur Hazelius aveva creato nel suo paese nei anni sessanta- settanta ed iniziò ad essere presente con proposte di realizzazione alle esposizioni internazionali di Parigi del 1867 e 1878. Sorsero così i parchi-musei etnografici di Stoccolma (1873-1891), di Oslo (1894), di

Copenhagen (1897), di Arnhem, in Olanda (1912). Nelle isole britanniche, il movimento si impose invece più lentamente: a Londra il primo *Open-air museum* fu inaugurato nei giardini del *Crystal Palace* nel 1913; nel 1938, ne venne realizzato uno modello nell'isola di Man. Fu però nelle province degli imperi plurinazionali che aspiravano all'indipendenza e alla nascita di stati nazionali che il movimento assunse ben presto un valore forte, politico-nazionalista. Nella intenzione dei fondatori, il museo all'aperto doveva fare da raccordo tra conoscenze tecnico-industriali ed agricole, insite nel concetto espositivo di folklore, e valorizzare di conseguenza le culture e le identità spirituali nazionale legate all'artigianato e alla coltivazione della terra. Un chiaro esempio ci viene dal museo dell'industria e dell'agricoltura che fu fondato a Varsavia, allora capoluogo di una provincia dell'impero russo, nel 1875. Si trattava di un vero "porto franco" nel quale ricercatori, personale del museo e visitatori potevano interagire e studiare in lingua polacca ed approfondire conoscenze agricole e tecniche profondamente connesse con la storia polacca. Il museo divenne un centro di insegnamento agricolo, impartendo corsi triennali a livello universitario, e come tale rimase, soprattutto nell'ausilio al commercio e alla coltivazione agricola con la nascita nel primo dopoguerra dello stato polacco.

L'Ottocento, il "secolo dei musei" si chiuse pertanto con un bagaglio di esperienze e con la chiara convinzione che tali istituzioni fossero tra le più efficaci per l'educazione dei lavoratori e per la volgarizzazione delle scienze tra un ampio pubblico; in definitiva che fossero uno dei migliori mezzi per l'educazione permanente. Il collegamento tra musei, associazioni per l'educazione popolare ed università diveniva essenziale. Prendiamo come esempio le *Urania Häuser* sorte in Austria e in Germania per la diffusione delle scienze naturali e della tecnica che includevano conferenze scientifiche come parte integrante del loro programma d'attività. Alcuni storici [Husen-Postlethwaite] hanno sottolineato l'esistenza di una supremazia dei paesi europei settentrionali nel campo della educazione permanente attraverso lo strumento museale rispetto ai paesi settentrionali. I paesi scandinavi, Gran Bretagna, Germania ed Austria sono stati considerati *mother countries* in questo campo, attraverso la realizzazione di circoli serali di studio, di una letteratura scientifica popolare, del precoce aggancio delle organizzazioni d'orientamento politico e confessionali ad iniziative educative proposte da istituzioni museali. Non credo però che si possa sostenere una divisione netta tra nord e sud (e dove porre la Francia e il Belgio in questa spartizione?), piuttosto si deve percepire una differenza di vocazione culturale e comunitaria da parte di organizzazioni, istituzioni e persino legislazioni nazionali nel campo della divulgazione scientifica. Questa differenziazione ha fatto sì che alcuni paesi non ancora fortemente sviluppati industrialmente ma con forte tradizione artigianale e commerciale (paesi scandinavi e Austria sino alla Grande guerra) potessero allinearsi con paesi di precoce industrializzazione (Gran Bretagna e Germania), mentre altri che erano stati piloti in questo campo grazie allo spirito scientifico-illuminista e imprenditoriale della Rivoluzione francese (Francia, Belgio, Olanda) segnassero il passo nel corso della seconda metà dell'Ottocento rispetto ad altri paesi. L'esperienza della Grande guerra ebbe anche in questo campo un impatto decisivo nell'estendere la divulgazione culturale e scientifica tra ampie masse del continente europeo.

Nel primo dopoguerra vennero inoltre imponendosi nuove idee. Una voleva che sui luoghi di conservazione si sviluppasse anche la ricerca scientifica e il collegamento con centri di ricerca; al personale di insegnanti e di conservatori furono spesso affiancata l'opera di ricercatori. Un buon esempio in tal senso può essere fatto nel

richiamare la storia del *Deutsches Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik* di Monaco di Baviera, fondato nel 1903/05 che trovò ospitalità in un nuovo ampio museo situato su un'isola fluviale nel 1925. Il museo dei capolavori delle scienze naturali e della tecnica volse la sua attenzione ad alcuni settori scientifici di recente sviluppo: ottica, chimica e nella fisica. Di essi non fu dato conto attraverso macchine e strumenti, bensì grazie ad una permanente sperimentazione mostrata e tradotta in forme di apprendimento per un vasto pubblico. In Francia, i musei di scienze naturali proliferarono in provincia dopo la Grande guerra, promossi, secondo il modello anglosassone che si stava imponendo, da associazioni museali, che si riunificarono nel 1920 in una *Association générale des conservateurs des collections publiques de France*. La Francia adottò più tardi rispetto ad altri paesi nuove soluzioni museografiche, muovendosi lentamente sino al secondo dopoguerra nella realizzazione di musei della tecnica e della scienza e mantenendo separate collezioni tematiche, secondo il modello nell'arte definito dal Louvre, riorganizzato anch'esso negli anni venti. Oggi, invece, il museo-parco della scienza e della tecnica della Villette di Parigi rappresenta uno dei più avanzati esempi di museo europeo, per avere collegato insieme strutture espositive, didattica a diversi livelli e sperimentazione.

4. L'Ufficio internazionale del Lavoro e le grandi inchieste sull'apprendistato.

Negli anni tra le due guerre mondiali, l'Ufficio internazionale del Lavoro o Bureau Internazionale du Travail (d'ora in poi BIT) con sede a Ginevra nell'ambito della Società delle Nazioni promosse una serie di inchieste su scala europea ed extra-europea per indagare sul rapporto tra apprendimento e mercato del lavoro. Tali inchieste sono ancora oggi un punto di riferimento e di partenza sul tema qui affrontato.

Negli anni venti, il BIT sollecitò i paesi industriali ad occuparsi con urgenza dell'integrazione nella vita civile e nel mercato del lavoro dei soggetti più provati dalla Grande guerra (donne, minori e mutilati di guerra); tale atto lo considerava come precondizione per una ripresa non solo economica ma sociale dei paesi ex-belligeranti. A questo scopo furono condotte numerose inchieste pubblicate, tra il 1921 e il 1924, dal BIT per la serie E (studi sui mutilati ed invalidi di guerra) e serie I (donne e minori). Il **problema dell'apprendistato** si pone nuovamente in maniera drammatica in molti paesi per il prolungarsi della Grande crisi del 1929 per larga parte degli anni trenta. La Crisi evidenziava caratteristiche assai nuove rispetto al passato, in particolare sul piano demografico. Dopo la caduta di natalità durante la Grande guerra, i tassi di nascita erano prepotentemente cresciuti nel biennio 1919-1920, portando attorno al 1934 all'immissione nel mondo del lavoro di una grande massa di manodopera giovanile, quando ancora molte economie nazionali non avevano dato segni di decisa ripresa. Il problema dell'apprendistato si intrecciò necessariamente a quello della **disoccupazione giovanile**, nella fascia d'età d'entrata nel mondo del lavoro, tra i 14 e i 16 anni, e in particolare in quella uscita da un periodo formativo, tra i 18 e i 25 anni, in cerca di un primo impiego stabile.

Un'inchiesta del BIT calcolava che i giovani senza lavoro sotto i 25 anni rappresentassero, tra il 1932 e il 1934, circa un quarto dell'intero esercito di disoccupati in Europa: in Germania, il 26% nel 1933 (con punte quasi del 37% tra le giovani

donne); in Gran Bretagna, il 30,2% nel 1931 (le ragazze erano il 44,2%); in Italia, nel 1932, la fascia giovanile maschile tra i 15 e i 25 anni risultava disoccupata al 41,5%; nei Paesi bassi e in Norvegia, nel 1933, rispettivamente del 27% e del 28%; in Svezia quasi de 34%. Queste statistiche però registravano tassi di disoccupazione al disotto della realtà, come lo stesso Ufficio internazionale del lavoro osservava, in quanto i dati provenivano dagli uffici di collocamento e si basavano su coloro che percepivano indennità di disoccupazione; in esse non venivano segnalati tutti coloro che, finite le scuole primarie e d'apprendistato, non erano mai entrati nel mondo del lavoro e pertanto non avevano diritto alla riscossione di sussidi.

L'apprendistato assumeva quindi due compiti: di assorbimento temporaneo della disoccupazione, anche a fini di controllo sociale nei confronti di fasce emarginate della popolazione giovanile, e di individuazione dei settori della produzione industriale, agricola del terziario verso i quali indirizzare le nuove generazioni di lavoratori ai primi segni di ripresa economica. Inoltre, veniva posta per la prima volta un'altra questione: come intervenire su quella fascia d'età che, una volta uscita dalla scuola dell'obbligo, non aveva ancora l'età legale per entrare nel mondo del lavoro e veniva pertanto abbandonata a se stessa o maggiormente sfruttata? In altri termini, come agganciare, tramite la formazione professionale, l'educazione primaria e professionale all'entrata nel mondo del lavoro? Ancora alla metà degli anni trenta, ad esempio, veniva segnalato che in Gran Bretagna "il 70% dei ragazzi che lasciano la scuola a 14 anni vengono assunti in impieghi senza futuro. E, verso i 16 anni, quando i giovani lavoratori hanno il diritto ad un aumento di salario (...) e i datori di lavoro sono tenuti a pagare le assicurazioni sociali, molti di questi vengono licenziati e sostituiti da un nuovo contingente di adolescenti di 14 anni" (si veda Conférence internationale du Travail. Dix-neuvième session. *Chômage des jeunes gens*, Bureau international du Travail, Genève, 1935).

Sino a quel momento, erano state sviluppate in parallelo legislazioni che definivano il limite massimo d'età **dell'obbligo scolastico** (comprendente alfabetizzazione ed educazione primaria e spesso anche forme di avviamento professionale) tra gli 11 e i 15 anni a seconda dei paesi, e dall'altra il limite minimo sempre di età per l'impiego in settori lavorativi nell'industria e nel commercio. I due limiti spesso non coincidevano nelle età. Il settore agricolo e parte di quello artigianale sfuggivano inoltre al controllo e continuavano ad impiegare illegalmente bambini ed adolescenti al di sotto dell'età consentita. Una serie di convenzioni, a partire da quella stipulata alla conferenza istitutiva dell'Organizzazione internazionale del lavoro, nel 1919 a Washington D.C., avevano impegnato i paesi ad introdurre una legislazione nel campo del lavoro minorile. La Convenzione del 1919 fissava l'età minima di ammissione in stabilimenti industriali a 14 anni; un'analoga convenzione del 1921 indicava sempre in 14 anni l'età d'impiego in imprese agricole. Queste due convenzioni furono ratificate rispettivamente da 26 e da 28 paesi, tra i quali, in Europa: Belgio, Bulgaria, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Gran Bretagna, Grecia, Ungheria, Stato libero d'Irlanda, Italia, Lettonia, Lussemburgo, Norvegia, Paesi bassi, Polonia, Romania, Spagna, Svezia, Jugoslavia. I giovani rimanevano ciononostante la maggiore componente di manodopera di riserva, fluttuante e particolarmente sfruttabile in quei lavori che non richiedevano particolari qualificazioni ed esperienza professionale. Ciò comportava anche uno scontro tra generazioni di lavoratori: gli adulti venivano sostituiti dai giovani, spesso d'età inferiore ai 18 anni, che ricevevano salari più bassi, come veniva denunciato negli anni trenta in Svezia, paese colpito da una diminuzione di domanda di manodopera nel settore agricolo.

Gli esperti dell'Organizzazione internazionale del lavoro auspicavano che fosse protratta in ciascun paese l'età scolastica sino all'età minima di entrata nel mondo del lavoro; se permanevano dei tempi d'attesa, doveva essere introdotta una preparazione scolastica supplementare e facoltativa che doveva però avere una forte valenza di formazione professionale e tecnica in vista di un'occupazione già individuata, eventualmente facendo collaborare le scuole con gli uffici del lavoro e di collocamento. Le conclusioni dell'inchiesta del 1935 invocavano pertanto di stabilire uno stretto "legame tra impiego e orientamento professionale". Inoltre, alcuni paesi europei nel primo dopoguerra avevano incoraggiato e sostenuto finanziariamente forme di insegnamento post-scolastico con caratteristiche d'apprendistato. Tra questi pochi, la Germania che obbligava gli adolescenti usciti dalla scuola dell'obbligo a 14 anni di seguire corsi per alcune ore settimanali per almeno un biennio. Bisogna inoltre tenere conto che la frequentazione scolastica obbligatoria veniva in molti paesi e regioni d'Europa facilmente evasa dopo i primi cinque, addirittura spesso dopo i due anni di scuola.

In via di principio, molti paesi europei dopo la Grande guerra vararono provvedimenti legislativi atti a rendere obbligatoria la frequenza scolastica sino ad un'età oscillante tra i 12 e i 15 anni. Rimaneva però un forte scarto tra risoluzioni di principio e reali capacità applicative, in particolare da parte delle amministrazioni locali e soprattutto in quei villaggi dove non esistevano le scuole o in quei distretti dove le classi erano sovraffollate e il personale insegnante insufficiente e la frequenza diveniva necessariamente facoltativa. Inoltre esistevano molte forme di esenzione dall'obbligo scolastico dopo un primo ciclo di studi primari per ragazzi che venivano avviati al lavoro con un sostegno di corsi d'apprendistato. In Germania l'articolo 145 della costituzione di Weimar aveva dettato l'obbligo scolastico sino a 14 anni, lasciando però ai singoli *Länder* la libertà d'applicazione; la stessa facoltà di decidere sull'età d'abbandono era data alle contee del Regno Unito, governate da una legge scolastica relativa alla Scozia, del 1908, ed una del 1921 per l'Inghilterra e il Galles. Sempre sino a 14 anni era d'obbligo in Austria (legge del 1928), in Belgio (dal 1914), in Danimarca (legge del 1934), in Spagna (legge del 1923). Sino a 13 anni in Francia (legge del 1882); sino a 12 anni in Grecia (legge del 1919), in Ungheria (legislazione del 1921/22), in Portogallo. Inoltre, in province rurali l'anno scolastico era molto ridotto per consentire ai giovani di contribuire ai lavori stagionali nei campi. In alcuni paesi vigeva un solo ciclo di studi primari, in altri, nell'arco del periodo dell'obbligo, i cicli erano due: uno primario ed uno primario superiore che comprendeva un qualche avviamento al lavoro.

Alcuni ricercatori hanno verificato [M.M. Compère] che la normativa sul periodo scolastico obbligatorio è stata messa a punto in quasi tutti i paesi occidentali tra il 1870 e la Prima guerra mondiale. Dopo il 1914 sino agli anni sessanta, furono poche e poco sostanziali le modifiche apportate. La scolarizzazione obbligatoria era divisa in due grandi aree geografiche: l'area protestante, con un'obbligatorietà media sino ai 15 anni; l'area cattolica, con una media sino agli 11/12 anni d'età: l'Italia introdusse nel 1904 l'obbligo di 5+1 anni; la Spagna varò nel 1901 un ciclo obbligatorio di 6 anni ed uno di 8 nel 1923; il Portogallo di 5 anni nel 1938. Dopo la Seconda guerra mondiale si creò anche una differenziazione tra diversi paesi circa il calendario annuale; e tale divisione riprese i contorni geografici-confessionali (e probabilmente anche quelli climatici) rilevati per il ciclo di scolarizzazione. Nei paesi in cui alla famiglia venivano demandati compiti educativi (e potremmo aggiungere anche di istruzione professionale;

ciò vale soprattutto per i paesi agricoli), meno lungo e pesante era il numero di ore e di mesi trascorsi a scuola. La mezza giornata scolastica, osservano sempre i ricercatori, implicava una scolarizzazione “a pedagogia forte” e la presenza domestica di una madre alla quale venivano demandati molti compiti.

L’ampio dibattito messo in campo dal BIT negli anni tra le due guerre non riesce però a riequilibrare la situazione. Alla vigilia della Seconda guerra mondiale in molti paesi europei, Germania nazista esclusa, permane una disoccupazione strisciante di manodopera non qualificata che si scontra paradossalmente, come è stato notato, con una penuria di manodopera qualificata in tutti settori, in particolare in quello industriale, segno che la questione dell’apprendistato non è stata ancora risolta. Inoltre, ambigua rimase in molti paesi la decisione di chi avesse la competenza nella qualificazione professionale dei giovani: alle direzioni scolastiche oppure ai dicasteri dell’industria, del commercio e dell’agricoltura? Benché il BIT avesse continuato a suggerire soluzioni agli stati affiliati, la confusione di responsabilità tra ministeri e tra settore privato e sistema scolastico, impegnati tutti in una qualche forma di apprendistato, mantenne inadeguata ed ancora lontana dalla realtà e dalle esigenze del mondo del lavoro ampia parte dell’educazione secondaria professionale. Una serie di incontri europei si svolgono tra il 1930 e il 1938, sollecitati da una commissione internazionale sugli insegnamenti di secondo grado composta da esperti indicati dal BIT. Nel rapporto finale della commissione presentato dal suo direttore, Julien Fontégne, nel 1938 si parla esplicitamente della formazione di un personale qualificato di “collaboratori per l’orientamento professionale” da avviare in ciascun paese con l’aiuto degli enti pubblici e delle parti sociali interessate. Gli “orientatori” avrebbero dovuto tenere conto della personalità del giovane e delle sue aspettative sulla base di un pre-orientamento professionale (oscillante tra mondo del lavoro e scuola) e dell’osservazione psicologica del giovane apprendista che valutasse il rendimento scolastico come le sue attitudini professionali e intellettuali. Sul piano teorico, i suggerimenti elaborati negli anni trenta appaiono, alla luce della maturazione successiva alla Seconda guerra mondiale degli studi sulle “risorse umane”, della sociologia del lavoro e della psicologia dell’apprendimento, assai avanzati. Molti gli incontri organizzati su questi temi tra le due guerre mondiali dal BIT: in Belgio, a Charleroi nel 1925, a Liegi nel 1930, a Bruxelles nel 1933; a Parigi nel 1931; a Barcellona nel 1934; a Roma nel 1938, tutti ricchi di suggerimenti per una riforma drastica sia delle regole d’accesso al mercato del lavoro per i giovani sia sulle forme di loro qualificazione professionale; essi però scontavano la realtà economica e sociale del momento.

L’entrata in guerra e la conseguente disorganizzazione dell’economia nel nuovo sforzo bellico avrebbe poi prodotto in paesi come la Gran Bretagna ma soprattutto la Francia una nuova ondata di disoccupazione giovanile. In Francia nel settembre 1939 vengono creati dei centri di formazione professionale, un anno dopo il governo collaboratore di Vichy, nel riorganizzare l’educazione, avrebbe introdotto un triennio obbligatorio dai 14 ai 17 anni di avviamento al lavoro; oramai però l’economia francese era finalizzata allo sforzo bellico dell’occupante tedesco.

5. Qualificazione professionale nel mondo agricolo.

L'idea che mestiere e conoscenze si potessero trasmettere attraverso l'insegnamento e l'apprendistato trovò molte resistenze nel mondo rurale.

Riportiamo l'esempio di un paese agricolo per eccellenza, dotato di una forte identità contadina: la **Francia**. In questo paese, l'insegnamento agricolo fu per la prima volta affidato all'amministrazione pubblica con la legge del 20 ottobre 1848. Sin dagli anni venti dell'Ottocento erano però già attive tre scuole nazionali agricole; dal Primo Impero, inoltre, erano state create alcune cattedre d'agronomia e di veterinaria, istituite a partire dagli anni trenta anche nei *Conservatoires d'arts et métiers*. Furono però le Società d'agricoltura, nate sotto il regno di Luigi-Filippo, ad occuparsi attivamente dell'insegnamento agricolo di base nelle scuole di villaggio, con la richiesta che fossero gli stessi maestri ad impartire i primi rudimenti e ad organizzare conferenze. Queste società, dirette dai notabili di villaggio, trasformarono i tradizionali premi per i migliori capi di bestiame o per la più copiosa produzione agricola stagionale in borse di studio. Essi trovarono forti resistenze tra i contadini che ritenevano che il mestiere si trasmettesse di padre in figlio attraverso la pratica e la conoscenza dei terreni e dei climi e non attraverso corsi ed istituzioni scolastiche. D'altronde ad incrementare tali diffidenze si aggiungeva la palese ignoranza di molti insegnanti in materia agricola e la loro difficoltà a coniugare corsi teorici e dimostrazioni pratiche, in mancanza di finanziamenti e soprattutto di terreni per la sperimentazione che i comuni avrebbero dovuto mettere a disposizione delle scuole di villaggio. I notabili rurali, da parte loro, più che all'aumento di conoscenze e di produttività dei contadini, vedevano nell'insegnamento rurale una risorsa per mantenere la loro influenza nelle campagne e per impedire l'esodo dei giovani verso le città. Si trattava di una misura di salvaguardia di un vecchio ordine contadino contro la modernizzazione, la trasformazione dei costumi e della morale comune, un sostegno al legame profondo con il suolo e la nazione.

Nel Secondo Impero si cominciò però a porre l'accento sul rapporto tra progresso tecnico, trasmissione di conoscenze e produttività agricola; con la Terza Repubblica, poi, strutturatasi durante la Grande depressione di fine secolo, l'attenzione andò anche al rapporto tra produzione agricola e commercializzazione dei suoi prodotti. Tra i primi atti della Terza Repubblica vi furono l'incremento di *fermes-écoles* e di scuole nazionali d'agricoltura (1872-1876) e il potenziamento dell'istruzione agricola su scala comunale e dipartimentale insieme alla cura nella preparazione degli insegnanti delle scuole primarie (1879). Sempre nel 1879 l'insegnamento agricolo, poi ridefinito come corso in scienze naturali, divenne obbligatorio nelle scuole elementari di villaggio.

Le sorti dell'apprendistato agricolo, come d'altronde quello industriale, seguirono da vicino l'andamento economico della produzione agricola e dei suoi mercati: l'uscita dagli anni di Grande depressione di fine secolo; la ricostruzione del mercato del lavoro dopo la Grande guerra; il lungo e fluttuante effetto della Crisi del 1929 sulla Francia, incisero sul dibattito e le scelte professionali corrispondenti alle esigenze e alle forze in campo nelle campagne francesi. Un ampio dibattito sulla questione si aprì alla vigilia del nuovo secolo, dopo che una proposta di legge in merito all'insegnamento pratico dei rudimenti d'agricoltura nelle scuole elementari depositata nel 1892 alla Camera dei deputati ancora nel 1897 giaceva insoddisfatta. A riprendere la questione fu quell'anno la "Revue des Deux Mondes" e soprattutto il grande pensatore e riformatore sociale cattolico Frédéric Le Play che presentò una

interpellanza al Senato su “l'insufficienza dell'insegnamento agricolo nelle scuole primarie”. La posta in gioco era alta e coinvolgeva il rapporto tra laici e cattolici nella Francia repubblicana ed il controllo della gestione e dei contenuti delle scuole soprattutto nelle aree rurali.

La legge di libera associazione sindacale emanata in Francia nel 1884 non solo aveva favorito la sinistra operaia ma aveva anche permesso ai cattolici di esprimersi e di organizzarsi soprattutto nelle campagne in sindacati, cooperative, casse di credito agricolo e di mutuo soccorso. Essi si assunsero negli anni ottanta l'iniziativa dell'istruzione agricola, aprendo numerose scuole *libere* rurali in concorrenza con la scuola di villaggio repubblicana e laica. Le scuole rurali furono così al centro dello scontro tra cattolici e laici per il controllo delle campagne e delle popolazioni rurali (e per la completa laicizzazione dell'istruzione) che si protrasse almeno sino allo scoppio della Seconda guerra mondiale.

Lo stato laico francese prese una serie di misure: escluse nel 1901 le congregazioni religiose dalla gestione del sistema scolastico; nel 1918 l'insegnamento agricolo scolastico e post-scolastico dipendente dallo stato fu riorganizzato ed incrementato; nel 1923 furono varati piani di studio per l'insegnamento teorico e pratico nell'agricoltura differenziato per classi d'età negli scolari dai 7 ai 14 anni e per aree regionali e climatiche, mentre fu affidata alle amministrazioni comunali l'organizzazione di corsi di formazione per giovani usciti dalla scuola dell'obbligo. Nuovamente perciò, tra il 1924 e il 1925, il dibattito si riaccese in Francia sulla natura delle professioni agricole e sul rapporto tra mestiere ed apprendistato. I corsi, avviati in quegli anni per la popolazione giovanile rurale che aveva completato la scuola primaria si caratterizzavano per il rapporto tra lavoro, essenzialmente su base familiare, e qualificazione professionale; erano quadriennali, stagionali, generalmente tenuti in 150 ore annuali devolute all'apprendimento teorico di base e alla pratica lavorativa. I corsi era rivolti sia a maschi adolescenti per formarli al lavoro agricolo che a ragazze per avviarle a divenire delle coadiutrici domestiche nell'economia familiare agricola. Nel 1928 almeno 15.000 giovani francesi d'età superiore ai 13 anni seguivano tali corsi. Contemporaneamente per giovani e adulti venivano potenziati corsi serali e cattedre ambulanti.

Sempre lo stato francese diversificò i gradi propriamente scolastici formativi alla produzione agricola; al grado più basso si aprirono, su scala regionale, delle *écoles pratiques* per una formazione elementare superiore destinata a figli di agricoltori in possesso della licenza elementare della durata di due-tre anni; seguivano scuole di formazione di tecnici nell'agricoltura della durata di cinque anni; tre scuole nazionali d'agricoltura: a Grignon, Montpellier, Rennes per la formazione di insegnanti in campo agricolo, di responsabili di aziende e sindacati agricoli e di funzionari pubblici per il ministero dell'agricoltura, rivolte a giovani, anche senza conoscenze di base in campo agricolo, d'età superiore ai 17 anni. Il livello più alto era infine fornito da due *écoles normales supérieures* che rilasciavano il diploma di ingegnere agronomo, aperte sia a ragazzi che a ragazze. Queste due ultime scuole, a differenza delle tre ‘pratiche’ sopramenzionate, comprendevano studi più scientifici, una maggiore selezione dei candidati e la possibilità di accedere a corsi di specializzazione ed universitari. L'articolazione degli studi avrebbe dovuto, da un lato, permettere un apprendistato qualificato a coloro che provenivano da famiglie di agricoltori ed erano destinati a rimanere sulla terra e dall'altro a creare un nuovo quadro dirigente: una élite rurale con

funzioni amministrative, tecniche e manageriali, laica e formata alla scuola repubblicana.

L'apprendistato per lavori manuali salariati nel campo ortofrutticolo o nell'allevamento fu riorganizzato tra il 1919 e il 1926 e sembrò destinato essenzialmente ad adolescenti orfani di guerra ed appartenenti a famiglie che non detenevano proprietà della terra. I centri d'apprendistato si richiamavano al modello di primo Ottocento delle *fermes-écoles*, nelle quali si impartiva essenzialmente un insegnamento pratico; dalla settantina, quante erano divenute e registrate nel 1849, esse erano scomparse nel corso del tempo per mancanza di fondi e di capacità imprenditoriali da parte delle amministrazioni locali. Voci di difesa di tali istituzioni si erano levate alla nascita della Terza repubblica, tra il 1872 e il 1873, ma inutilmente. Il rilancio di tale modello, a cinquant'anni di distanza, voleva essere una risposta ufficiale alle critiche mosse dal mondo rurale e in particolare dalle sue rappresentanze sindacali sull'inadeguatezza cronica delle amministrazioni pubbliche di trasmettere insieme ad una professionalità le capacità d'adattabilità al lavoro e al rapporto con la terra; e in realtà erano state predisposte per assorbire la disoccupazione giovanile non qualificata e con scarse prospettive di crescita sociale ed economica. E tale compito fu affidato alle comunità locali che se ne facevano carico finanziariamente con fattorie comunali ed intercomunali.

La controffensiva delle organizzazioni rurali cattoliche si evidenziò soprattutto negli anni trenta, in tempi di crisi economica e politica-istituzionale. Essa consistette in un progetto corporativo che si rivolgeva alla più giovane generazione di agricoltori, con l'aiuto della *Jeunesse agricole catholique*, con l'obiettivo di sottrarsi alla laicizzazione nelle campagne e di formare un nuovo ceto contadino piccolo proprietario, con forti legami alla terra e alla famiglia, cosciente della propria funzione e preparazione, autogestito ed autoeducantesi in campo culturale, religioso e professionale. L'insegnamento "libero" cattolico si diffuse nelle campagne attraverso lo studio per corrispondenza, gestito da diverse unioni sindacali regionali. La facilità di tale autoapprendimento che consentiva al giovane di non allontanarsi dal nucleo familiare era agevolata anche da una serie di benefici: gli allievi godevano di assegni familiari a titolo d'apprendista che il capofamiglia poteva richiedere denunciando il minore di 16 anni come proprio praticante; una legge del dicembre 1934 sull'apprendistato agricolo riconobbe inoltre il brevetto d'apprendistato agricolo ottenuto grazie ai corsi per corrispondenza, che diveniva a sua volta titolo preferenziale per attingere a crediti a tassi agevolati offerti dalle casse di risparmio agricole cattoliche. Nel contempo si ramificarono e crebbero le scuole cattoliche private organizzate dalle Unioni sindacali sino alla creazione di quattro scuole superiori d'agricoltura (a Beauvais, a Parigi, a Aix-en-Provence, a Toulouse) che sotto gli auspici della *Société des agriculteurs* costituirono la *Fédération des écoles supérieures libre d'agriculture* con l'intenzione dichiarata di ricevere allievi a partire dall'età di 16/17 anni per "formare una élite di proprietari rurali con il conseguimento di un diplôme di *ingénieur-agriculteur* dopo due anni di corso.

Alla vigilia della Grande Crisi del 1929, il BIT promosse una ricognizione sull'insegnamento professionale agricolo in Europa. I risultati, pubblicati nella serie K, Agricoltura, delle sue pubblicazioni (*L'enseignement professionnel agricole*), basati su rapporti nazionali, rivelarono **alcune tendenze generalizzate in Europa occidentale**, al di là delle differenze. In molti paesi a sviluppo agricolo moderno, influenzato dall'industrializzazione e dall'apertura di una commercializzazione nazionale di prodotti

agricoli, avevano, come in Francia, inaugurato un insegnamento agricolo attorno alla metà dell'Ottocento. Tra i paesi più precoci ed attenti in tal senso, quelli nordici: le prime scuole e società provinciali finalizzate all'apprendimento in campo agricolo erano nate in Svezia e in Norvegia attorno al 1820 e già negli anni quaranta ricevevano crediti statali e sostegno da parte delle amministrazioni locali, mentre sin dagli anni cinquanta erano sorte scuole superiori d'agricoltura; analogo precoce sviluppo si era registrato tra gli anni quaranta e sessanta in Danimarca e in Olanda. Tra i paesi più tardivi, vi era l'Inghilterra che solo negli anni ottanta aveva organizzato un insegnamento agricolo di base: nel 1889 una legge demandava al neocostituito dipartimento dell'agricoltura il compito di sviluppare un insegnamento pratico agricolo nelle scuole rurali, mentre nel 1890 le contee erano autorizzate a prelevare tasse supplementari sui consumi di birra ed alcolici per incoraggiare l'istruzione tecnica, compresa quella agricola. Più precoci erano state la Scozia, che già negli anni quaranta aveva istituito cattedre ambulanti e poi, dagli anni ottanta, i primi collegi d'agronomia a Glasgow, Aberdeen ed Edinburgo; e l'Irlanda che aveva, soprattutto a Cork e a Galway, istituito scuole primarie agricole sin alla metà dell'Ottocento che sarebbero poi divenute, con il *Free State* del primo dopoguerra, istituti medi e superiori d'agricoltura.

In realtà, l'**Inghilterra** aveva saltato la prima fase sperimentale vissuta da altri paesi per inserirsi in quella, altrettanto condivisa in Europa, nella quale l'espansione di un sistema scolastico nazionale per una prima fascia d'età comportò l'introduzione nelle scuole primarie rurali di nozioni concernenti lavoro ed ambiente agricoli. Le scuole rurali inglesi ospitavano anche corsi stagionali per adulti e cattedre ambulanti. Fu però solo dopo il 1918 che si articolò la formazione professionale. La Grande guerra aveva insegnato a tutti i paesi europei, non esclusi quelli che erano rimasti neutrali, quanto importante fosse per la sicurezza della nazione la possibilità di mantenere un'autosufficienza agricolo-alimentare in caso di blocco commerciale [Hardach]. La maggiore parte dei provvedimenti legislativi varati tra il 1918 e il 1920 erano dettati da tale visione, soprattutto dopo che la Germania imperiale aveva dato prova di grande capacità di autonomia alimentare durante gli anni 1915/17.

Il modello tedesco fece pertanto scuola: esso consisteva in una decentralizzazione diretta "dall'alto" della promozione nella formazione in campo agricolo. Essa si sviluppava secondo linee direttive nazionali o almeno regionali di *Land* e in rapporto con centri specializzati in settori agricoli e dell'allevamento, oltre che con l'insegnamento superiore e la ricerca universitaria (ricordiamo che i primi istituti universitari agrari erano nati in Prussia, a Jena nel 1826 e ad Halle nel 1863). Sempre in Prussia, i *Kreise*, i distretti amministrativi, dal 1923 impegnavano sulla terra giovani lavoratori d'età inferiore ai 18 anni a seguire corsi complementari di divulgazione agricola, dopo il ciclo scolastico obbligatorio, secondo, a loro volta, un modello importato dalla Danimarca, dove sin dagli anni 1840 si erano moltiplicate le conferenze popolari d'economia rurale. Il Belgio, dopo gli anni d'occupazione tedesca, nel 1919 una legge sacrificò parte dell'autonomia dei comuni a favore di un consiglio superiore dell'insegnamento agricolo presso il Ministero all'agricoltura.

In conclusione, il BIT identificò almeno tre livelli di formazione in campo professionale agricolo che si confermarono per molti tratti anche nel secondo dopoguerra. Una conoscenza di base impartita nelle scuole elementari in zone rurali, alle quali si collegavano corsi di formazione e di aggiornamento per adulti e cattedre ambulanti; scuole elementari di secondo livello per giovani in possesso del certificato di frequenza di una scuola elementare, normalmente della durata di due-tre anni, stanziali

o stagionali, gestite localmente da comuni, province, contee, nelle quali prevaleva l'insegnamento pratico su quello teorico; scuole superiori e corsi universitari per la formazione di tecnici e di ricercatori in campi agronomico, biologico, veterinario e meteorologico con l'acquisizione di conoscenze teoriche. Alcuni paesi, come la Germania e l'Inghilterra, separavano decisamente nei percorsi scolastici l'acquisizione di pratiche agricole dagli studi più teorici. Occorre inoltre notare che in pressoché tutti i paesi, origini sociali e culturali della popolazione studentesca orientata negli studi in campo agricolo era fortemente diversificata: figli di agricoltori proprietari o mezzadri erano in grande maggioranza coloro che frequentavano i corsi pratici in preparazione di un mestiere agricolo e del reinserimento nell'azienda familiare. Non erano sempre originariamente provenienti da ambiente agricolo coloro che frequentavano corsi superiori e si preparavano a lavorare in grandi compagnie agro-commerciali e zootecniche o ad entrare nell'amministrazione pubblica. In Inghilterra, ad esempio, oramai alla fine degli anni venti solo un terzo di coloro che frequentavano, in età d'entrata tra i 16 e i 18 anni, i sette collegi superiori d'agricoltura e la scuola d'economia rurale aperta ad Oxford, provenivano da ambiente rurale.

Occorre fare un discorso a parte per gli apprendisti. L'apprendistato agricolo, come abbiamo visto per il caso francese, era oramai riservato ai ceti più poveri e senzatterra della popolazione agricola al fine di disciplinare e di qualificare il salariato agricolo. Esso venne reintrodotta con particolare efficacia in alcuni paesi, quali la Germania e la Francia, nei quali la Grande Guerra aveva anche evidenziato la mancanza di braccia in piccole e medie aziende familiari, a volte gestite da donne. Prima di far ricorso ad una massiccia importazione di manodopera straniera in particolare alla fine degli anni trenta (in prevalenza dalla Polonia e dalla Germania), la Germania cercò negli anni weimariani di ridistribuire attraverso l'apprendistato giovani contadini senza terra in aree più carenti di manodopera agricola; nel 1928 veniva stimato che circa il 35% delle fattorie prussiane di estensione superiore ai 5 ettari e circa il 26% di quelle site in Baviera necessitavano non solo di coltivatori qualificati, ma anche di lavoratori con una qualche specializzazione pratica. Il brevetto d'apprendista in Germania permetteva anche di stabilire tariffe orarie e contratti uniformi nei diversi *Länder*.

6. Lavoro giovanile e politiche sociali negli Stati Uniti

Negli anni venti del Novecento gli USA erano interessati da una rivoluzione sociale ed economica: accentuazione della meccanizzazione e dell'urbanizzazione, migrazioni interne, emergere di nuovi ceti medi, crescita della scolarizzazione, controllo e caduta delle nascite, estensione della sanità pubblica e della previdenza sociale.

La vita media si innalzò dai 56 anni valutati nel 1920 ai 64 nel 1940; nel 1900 i giovani sotto i 15 anni risultavano essere il 34,4% della popolazione, quelli tra i 15 e i 24 anni il 19,6%; nel 1930 essi erano rispettivamente il 29,3% (-5,1%) e il 18,3% (-1,3%). Nel 1933 altri dati ufficiali parlavano di circa 123 milioni di individui registrati come residenti in USA, di questi i giovani tra i 14 e i 25 anni erano 26 milioni, cioè il 21%, più di un quinto della popolazione complessiva. Fonti federali del 1933 ammettono che “nel gruppo di età tra i 16 e i 18 anni, il 32% era nel 1930 fortunatamente impiegato, il 51% era a scuola, il 17% non era né a scuola né impiegato.

Nella fascia d'età tra i 18 e i 25 anni, il 63%, sempre nel 1930, era occupato, meno del 10% frequentava ancora un corso scolastico, il 28% non era né studente né occupato (a questo gruppo il 90% erano donne). Il gruppo di domande di impiego negli uffici di collocamento nel Novembre 1934 apparteneva al 30% a giovani tra i 18 e i 24 anni d'età. Se noi valutiamo da 10 a 11 milioni il numero totale di disoccupati nel paese, questo mostrerebbe che almeno 3 milioni di giovani in questo gruppo d'età è senza lavoro. Alla metà degli anni trenta più di un quarto di giovani, in un'età oscillante dalla fine dell'adolescenza e ai primi venti anni, non aveva mai avuto un lavoro regolare; per l'intero gruppo la media d'attesa per avere un lavoro era di due anni dopo aver lasciato la scuola. Quattro su cinque continuava a vivere con i genitori, compresi quasi una metà di quelli sposati. La American Youth Commission, nel 1935, stimò la cifra di giovani in cerca di lavoro in 4.200.000, - pari ad un terzo della manodopera disoccupata - mentre molti dei 4.000.000 che ancora frequentavano scuole e college lo facevano largamente come alternativa alla disoccupazione". Nonostante tutti gli sforzi di assorbire la manodopera giovanile, nel 1936 essa era giunta a 4 milioni e mezzo tra giovani senza lavoro e senza scuola. "In questo numero, almeno 300.000 hanno raggiunto il punto che non cercano più lavoro".

Oltre agli adulti, era la manodopera infantile a fare ai giovani una concorrenza sleale. Indotti dalla crisi, molti industriali e proprietari terrieri fecero ampiamente ricorso, dopo il 1929, a giovanissimi mal pagandoli, sottraendoli a famiglie numerose di operai e di mezzadri immiseriti. Bambini erano anche impiegati in lavori di fatica e a domicilio. Un'ampia campagna di protezione dell'infanzia fu lanciata nel 1933 dall'**amministrazione Roosevelt** sotto gli auspici della *National Recovery Administration* (NRA) che controllò, tra il 1933 e il 1935, l'applicazione su scala federale della legislazione sul lavoro. Una legge federale che proibiva il lavoro giovanile sotto i 16 anni fu approvata nel 1933, ma ebbe difficoltà ad essere introdotta in diversi stati e fu essenzialmente applicata nel settore dell'industria, soprattutto tessile, mentre il settore agricolo, fuori della giurisprudenza del NRA, continuò negli anni trenta ad impiegare bambini anche di 6-7 anni d'età. Tuttavia il principale sforzo del **New Deal** non andò all'infanzia, ma agli adolescenti e i giovani nella fascia d'età tra i 14 e i 25 anni.

L'obiettivo divenne pertanto quello di **impiegare il tempo dei giovani**, per sottrarli a vagabondaggio, disoccupazione e crimine, offrendo loro possibilità di svago e di formazione professionale, fornendo loro le basi e i valori di una vita sociale e civile. Un programma federale rivolto ai giovani fu infatti una delle prime e prioritarie azioni avviate dalla presidenza di F.D. Roosevelt sin dal suo insediamento all'inizio del 1933. Due organi federali coordinarono i principali interventi: i *Civilian Conservation Corps* (CCC), creati nell'aprile 1933, e la *National Youth Administration* (NYA). Sempre dal 1933 inoltre operava un comitato federale per 'apprentice training', per l'apprendistato e l'avvio al lavoro dei giovani.

Dal giugno 1936 divenne operante il programma della NYA per giovani tra i 16 e i 25 anni, nel quale furono coinvolte anche ragazze. Nell'aprile 1937, 650.000 giovani erano impegnati in lavori part-time, risiedevano in famiglia, ed operavano in una miriade di progetti che prevedevano lavori di edilizia scolastica, di carpenteria per edifici e programmi pubblici, di controllo e prevenzione del territorio, fornendo loro le basi per apprendere un lavoro manuale. Questo intervento apparve tra i meno costosi per attrezzature, impiego di istruttori, paghe ai giovani lavoratori (una media di 15 dollari mensili). Un intervento più dispendioso, sempre sostenuto dal NYA, fu attuato con il sostegno finanziario fornito a quasi due milioni di studenti medi ed

universitari in cambio di servizi prestati all'interno di scuole e di college. Grazie a questi aiuti e alla mancanza di prospettive immediate di lavoro, la durata media scolastica aumentò di un terzo tra il 1929 e il 1935, facendo passare la popolazione scolastica da circa 4,5 a 6 milioni di studenti nelle scuole medie e facendo innalzare di più di un 2% gli studenti diciottenni iscritti ai college universitari; una crescita che provocò di riflesso una sostanziale trasformazione della composizione sociale del corpo studentesco, permettendo un più lungo ciclo di studi a giovani bianchi provenienti da ceti popolari e della piccola borghesia.

L'iniziativa che maggiormente contraddistinse la politica del New Deal nei confronti dei giovani fu senza dubbio la realizzazione dei Civilian Conservation Corps. I CCC rappresentarono 'il fiore all'occhiello' della politica rooseveltiana di disciplinamento, apprendistato ed inserimento di giovani provenienti da classi più disagiate; essi però avevano alcuni seri limiti: non erano rivolti alla popolazione giovanile femminile; non toccavano la fascia di età tra le più a rischio, sotto i 17 anni; comportavano solo lavori manuali all'aperto e non tenevano conto dei giovani che non volevano o non erano in grado di lasciare casa e comunità d'origine; trascuravano i cambiamenti del mercato del lavoro industriale.

Voluti personalmente da Roosevelt, che ne propose la realizzazione nel Messaggio al Congresso il 21 marzo 1933, essi coinvolsero, tra il 1933 e il 1942, poco meno di tre milioni di giovani ufficialmente tra i 18 e i 25 anni, in realtà tra i 17 e i 28 anni d'età, ma la maggioranza risultò essere sotto i vent'anni. Essi erano posti sotto la direzione di centinaia di educatori e di caposquadra (i LEMs: Local Experienced Men), spesso anch'essi non molto più anziani di coloro che dovevano seguire, in possesso di conoscenze tecniche e scientifiche o di un titolo di studio da insegnante. I CCC richiedevano una ferma in campi di lavoro di sei mesi, rinnovabile sino a due anni, e corrispondevano una paga mensile di trenta dollari, cibo, vestiario ed alloggio gratuiti. Nell'estate 1935, quando i CCC, dopo una fase sperimentale, entrarono nel pieno delle attività, raccoglievano oramai quasi mezzo milione di giovani distribuiti in più di 2.600 campi. I primi campi erano stati allestiti dal Dipartimento alla guerra, in collaborazione con altre amministrazioni, in particolare con il National Park Service, servizio federale per la promozione e la tutela dei grandi parchi naturali. Pur non impartendo una preparazione pre-militare, i CCC erano scanditi da ritmi precisi e disciplinati di lavoro, di svago e di riposo, impostati su una vita collettiva all'area aperta nelle grandi riserve naturali americane.

Essi avevano come scopo d'occupare il tempo dei giovani, di fornire loro una prima educazione professionale, di irrobustire una generazione provata dalla crisi con cibo regolare, attività fisica, controllo medico. La ferma non era obbligatoria, essa poteva essere interrotta in ogni momento; accordi con comunità ed imprenditori locali venivano inoltre presi per facilitare il reinserimento successivo dei ragazzi nella società e nel mondo del lavoro; costituiva soprattutto un "training in democratic values". "Secondo il mio modo di vedere – dichiarava nel 1936 Howard W. Oxley, direttore del programma federale dei CCC- questo tipo di educazione sta creando nella gioventù americana un desiderio di autorealizzazione, un senso di responsabilità e un conseguente sviluppo degli interessi in specifici soggetti". Queste scuole, al di là dei tratti pionieristici e romantici che venivano loro attribuiti, avevano, sempre secondo la presentazione fatta da Oxley alcuni precisi compiti: eliminare l'analfabetismo (ancora nel 1940 si riteneva che almeno tre milioni di adulti in Usa fossero analfabeti), correggere i difetti introdotti da una scarsa e cattiva scolarizzazione, provvedere ad un

sistematico apprendistato sulla base di specifici progetti di lavoro, fornire attività ricreative e maggiori opportunità culturali ed educative, forgiare il carattere e disegnare la cittadinanza, assistere i giovani nel trovare lavoro.

Vennero, inoltre, compiuti con essi i primi tentativi di integrazione di minoranze: il dieci per cento degli effettivi nei CCC era di origine africana; dal 1934 furono inseriti nel programma giovani provenienti da riserve indiane; dal maggio 1938 i programmi del NYA ammisero anche giovani rifugiati per ragioni politiche e razziali provenienti dall'Europa. I CCC rimasero un universo esclusivamente maschile. Per le ragazze furono approntati dal NYA centri annuali e campi estivi per lavori che richiedevano minore sforzo fisico; pur incerti negli obiettivi e tradizionali nelle attività offerte alle ragazze, questi campi femminili raggiunsero almeno lo scopo di ottenere un'integrazione razziale maggiore di quella registrata nei CCC

Alla vigilia dell'entrata in guerra degli Stati Uniti, la questione giovanile rimaneva una "emergenza nazionale": nel 1940 vi erano ancora quattro milioni di giovani disoccupati, il numero di diciottenni che cercavano lavoro nelle campagne era il doppio della reale disponibilità, pochissime le scuole medie e medie superiori del sud aperte alla popolazione nera, sovrappopolate le scuole del primo ciclo. Il New Deal aveva comunque, se non risolto, almeno posto il problema giovanile: "impiego, educazione, ricreazione e assistenza sanitaria per i giovani sono problemi su scala nazionale che richiedono una pronta azione". Nei CCC i giovani erano sottoposti a visite mediche ed attitudinali, e anche ad interviste che permettevano agli istruttori di disegnare non solo un profilo individuale, ma generazionale circa bisogni, ambizioni, educazioni, origini familiari, razziali e geografiche.

7. Grande Crisi e disoccupazione giovanile in Europa

A seguito di una richiesta avanzata dall'Internazionale giovanile socialista, il BIT condusse tra la fine del 1933 e l'estate 1934 un'inchiesta in tutti i paesi europei, ad esclusione dell'Unione sovietica, sulla disoccupazione giovanile per suggerire una soluzione il più possibile univoca a livello internazionale. Un dato appare comune a tutti i paesi europei usciti dalla Grande guerra: il drastico calo demografico durante il conflitto e la eccezionale crescita dei tassi di natalità nel corso degli anni 1919 e 1920. La caduta della natalità durante la guerra aveva avuto come ripercussione, negli anni 1929-1933 (o 1930-1934 a seconda dell'età legale d'immissione nel mercato del lavoro) una diminuzione dell'offerta di manodopera giovanile, mentre nel corso degli anni 1934 e 1935 (oppure 1935 e 1936) si prevedeva che l'afflusso dei giovani di 14-15 anni sul mercato del lavoro avrebbe superato l'offerta del mercato (Conférence internationale du Travail. Rapport III, Dix-neuvième session, Genève, 1935, *Chômage des jeunes gens*, Genève, Bureau international du travail, 1935). Nelle sue conclusioni generali, il BIT stimava che alla metà degli anni trenta la proporzione di disoccupati d'età inferiore ai 25 anni rappresentava oramai un quarto dell'insieme di tutti i disoccupati registrabili nel mondo industrializzato, con un tasso più alto di disoccupazione tra le popolazione femminile. Il problema della disoccupazione giovanile non si poneva tanto in termini assoluti, quanto in termini relativi al genere e alla natura di tale disoccupazione, inoltre alla concorrenza che essa rappresentava nei confronti di quella adulta e agli effetti sul mercato del lavoro che la nuova ondata di giovani nati dopo il 1918 avrebbe avuto nel quinquennio successivo, in una economia che tardava a dare segni di ripresa.

Per "*giovane disoccupato*" s'intendeva colui che apparteneva alla fascia d'anni che andava dalla fine delle scuole dell'obbligo al compimento dei 25 anni. Il compimento

dell'obbligo scolastico era rilevato tra i 14 e i 16 anni nella maggior parte dei paesi europei ed extraeuropei esaminati, con alcune eccezioni: sino a 13 anni in Francia e in Finlandia; sino a 12 in Ungheria, Grecia, Portogallo e Jugoslavia. Se il gruppo d'età tra i 18 e i 25 anni appariva il più colpito dalla crisi, i *teenagers* erano considerati il meno garantiti o il più difficile da rilevare a livello statistico. Gli adolescenti venivano spesso assunti per brevi periodi e per lavori che non richiedevano alcuna professionalità né costituivano una fase d'apprendistato, per poi essere rigettati sul mercato del lavoro raggiunta una età (i 16-18 anni) per la quale erano richiesti una qualifica professionale e il pagamento delle quote di assicurazione sociale. La fluttuazione della manodopera sotto i 18 anni era inoltre difficile da calcolare e da indirizzare professionalmente, in quanto in molti paesi esistevano scarti di uno o più anni tra l'età prevista per il completamento degli studi dell'obbligo e l'età d'ammissione al mercato del lavoro, ed ancora tra l'età di entrata legale nel mercato del lavoro e l'età di accettazione negli uffici di collocamento e per il pagamento delle assicurazioni sociali.

Il primo obiettivo da perseguire era di fare seguire all'obbligo scolastico l'età d'ammissione legale nel lavoro, rivalutando la formula dell'apprendistato e introducendo una istruzione post-scolastica ad orario ridotto collegata ad un impiego a tempo parziale. Questa soluzione avrebbe consentito, secondo previsioni raccolte dal BIT, di creare più posti di lavoro per i giovani e di migliorare la loro qualificazione professionale. Inoltre, avrebbe costituito un'alternativa alla tendenza, constatata in Europa e in Nord America, da parte dei genitori a lasciare sempre di più i loro figli frequentare le scuole dopo l'età minima di scolarizzazione obbligatoria per rinviare la precaria fase della ricerca di un lavoro spesso illegale. Il secondo obiettivo consisteva nell'indirizzare le scelte professionali dei giovani al fine di offrire loro delle possibilità di impiego regolare, duraturo e coordinato con il mercato della manodopera adulta, tale da non costituire una concorrenza, utilizzando come regolatori gli uffici pubblici del lavoro. Nei paesi e nelle regioni dove questo sistema aveva funzionato, come in Gran Bretagna e in Germania, era stato notato che il successo ottenuto nel trovare lavoro ai giovani spesso in ricerca di prima occupazione era stato persino superiore a quello attuato per la manodopera adulta.

Restavano però esclusi da queste valutazioni avanzate dal BIT i giovani lavoratori dell'agricoltura e i giovani che ottenevano titoli di studio superiore ed universitario. In un'Europa che soffriva anche in tempo di crisi di una penuria cronica di manodopera agricola, registrava nel contempo una tendenza a rimpiazzare i lavoratori agricoli d'età matura con adolescenti non assicurati né sufficientemente professionalizzati. Si intravedeva una soluzione nell'adottare per il settore agricolo parte delle misure suggerite per il settore industriale, anche se la fluttuazione stagionale, professionale e generazionale nelle campagne, oltre la mancanza di una efficace istruzione professionale in un mondo ancora costruito sul passaggio di mestiere per vie familiari (nella piccola proprietà e nella mezzadria) o dominato da rapporti padronali (nel salariato agricolo), la rendevano assai difficile. Ancora di più difficile soluzione, e per la quale non venne avanzata alcuna proposta, era la disoccupazione di giovani in possesso di diplomi d'istruzione superiore. Le cronache e la letteratura dell'epoca denunciavano più di ogni inchiesta professionale il senso di disperazione e di frustrazione vissuta da questo ceto sociale.

Il malessere sofferto dai giovani operai aveva caratteristiche comuni ma anche radici diverse da quello sentito dai ceti medi, studenteschi ed intellettuali. Mentre per i primi derivava dalla frustrazione per studi che non garantivano poi loro un adeguato

riconoscimento sociale e professionale, facendoli scivolare in basso nella scala sociale, il disagio operaio traeva origine dalla profonda perdita d'identità d'appartenenza ad un mestiere. Benché il venire meno può essere fatto risalire alle trasformazioni tecnologiche e del mercato del lavoro intervenute alla fine dell'Ottocento, venne però accelerato dall'ondata di disoccupazione portata dalla Grande crisi del 1929, che diversificò ulteriormente aspettative e qualifiche del proletariato giovanile. Inoltre, lo scioglimento tra il 1933-34 delle principali organizzazioni giovanili sindacali e socialiste, quali quelle austriaca e tedesca, che particolare attenzione avevano sin dalla loro costituzione rivolto al problema della difesa dei diritti degli apprendisti, privò proprio le masse fluttuanti di apprendisti dei punti di riferimento rappresentati nei decenni precedenti giovani un po' più anziani. In questo contesto venne spesso meno anche la mediazione tra potere pubblico e giovane lavoratore, assunta in passato da centri religiosi e laici di riforma sociale che sino al 1914 erano intervenuti per "salvare i giovani lavoratori".

Comune invece a tutti i giovani negli anni trenta era la sensazione di immobilismo sociale. Sempre nel 1934 il BIT sottolineava che "le conseguenze più gravi che comporta la disoccupazione sono di ordine morale (...). Occorre quindi distogliere i giovani disoccupati dai demoralizzanti vagabondaggi nelle strade". Il BIT pertanto suggeriva interventi urgenti, intraprendendo essenzialmente due percorsi: immediato impiego dei giovani in lavori di utilità pubblica, dietro corresponsione di un'indennità o di un'assunzione che fornissero loro anche una formazione professionale. Secondo, sviluppo delle attività di svago, occorreva di facilitare la pratica di sport e di attività culturali.

Nel 1934, molti governi, come apparve evidente dalla Conferenza interparlamentare d'Istanbul tenutasi nel settembre, concordavano nel ritenere che la migliore soluzione alla disoccupazione giovanile fosse il ricorso ad un *servizio del lavoro*. Il BIT richiese a più riprese agli amministratori pubblici che questi servizi del lavoro comportassero solo "lavori addizionali" e con finalità educative per i giovani: essi non dovevano assolutamente costituire forme nascoste di sfruttamento di lavoro giovanile in concorrenza con il mercato del lavoro adulto. Larga parte di questi lavori si sarebbero svolti in "campi aperti" (dove i giovani passano le loro giornate in comune per rientrare la sera al focolare domestico) o in "campi chiusi". Principale preoccupazione del BIT era che questi campi costituissero un servizio di lavoro volontario, a "fini d'educazione fisica, civica e a volte anche professionale. Si tratta di abbracciare l'intera vita dei giovani disoccupati in un piano d'insieme che punti all'occupazione, all'educazione e all'utilizzazione del tempo libero". (*Les loisirs du Travailleur. rapports présentés au Congrès international des loisirs du travailleur, Bruxelles, 15-17 juin 1935*, BIT- Etudes et Documents, Série G , n. 4, Genève, 1936)

La realizzazione di campi giovanili non era un fenomeno legato alla Grande crisi. Già nel corso degli anni venti organizzazioni giovanili politiche e religiose organizzarono campi di lavoro; ma fu solo a partire dalla Grande crisi che il fenomeno si generalizzò, divenne di massa e si specializzò nella accoglienza di giovani lavoratori disoccupati (generalmente tra i 17 e i 24/25 anni), trasformando la componente sociale dei giovani partecipanti (da giovani studenti a giovani lavoratori manuali), creando anche una nuova professione con la formazione di quadri: istruttori e direttori di centri d'impiego per i giovani. Tra il 1931 e il 1934 molti stati europei istituirono per legge campi e centri di lavoro per giovani disoccupati: nel 1931 nella Germania ancora weimariana; nel corso del 1932 nella città libera di Danzica, in Polonia, in Danimarca,

nella Austria della Prima repubblica; nel 1933 in Norvegia, in Svezia, in Svizzera; nel 1934 in Cecoslovacchia.

Da una varietà iniziale di iniziative in questo campo si vennero rapidamente definendo **due modelli di campi di lavoro e in essi d'apprendistato**. Nel primo, i governi centrali e locali stanziavano fondi che venivano attribuiti ad istituzioni di diritto pubblico e ad associazioni private (sindacati, organizzazioni giovanili, comunità religiose, ecc.) perché organizzassero centri di lavoro in collegamento con uffici di collocamento e con imprenditori. Inizialmente, tutti i paesi che intervenivano nei confronti della disoccupazione giovanile applicarono questo modello, prendendo poi strade diametralmente opposte. Alcuni, come la Gran Bretagna ed il Belgio non compirono mai completamente la scelta dei campi di lavoro, bensì accentuarono una molteplicità degli interventi. Altri paesi, in particolare i Paesi bassi, i paesi scandinavi e la Finlandia, coordinarono centralmente gli interventi per mezzo di comitati nazionali di disoccupazione e proposero per l'istituzione di campi stanziali di lavoro, che non divennero però mai obbligatori, non furono mai militarizzati né passarono sotto giurisdizione del ministero della guerra; normalmente essi si mantennero come piccole unità operative che non superavano quasi mai le 50 unità tra lavoratori e quadri dirigenti. Nel primo modello i sindacati operai e soprattutto le organizzazioni giovanili furono particolarmente presenti ed attive nell'organizzazione. Ciò fu vero in Germania prima del 1933; in Belgio, dove associazioni cattoliche e socialiste (in particolare la *Jeunesse ouvrière chrétienne* e la *Centrale des jeunesses socialistes du Centre*) crearono corsi per i disoccupati finanziati dalle province; in Cecoslovacchia, dove l'organizzazione giovanile socialista ebbe propri campi (il primo a Terezin, là dove pochi anni dopo i nazisti avrebbero costituito un ghetto-campo di concentramento "modello") finanziati dal Ministero della previdenza sociale.

Il secondo modello era impostato su un servizio del lavoro obbligatorio da svolgere in "campi chiusi", lontani dalle famiglie e dalle città, per tutti i ragazzi, e spesso anche per le ragazze, disoccupati o, come nel caso della Germania nazista, per tutti i giovani, senza distinzione, compresi gli studenti, prima del compimento di una data età (in Germania i 19 anni). Questo modello si affermò contemporaneamente al costituirsi di regimi autoritari o totalitari in Europa, anche se alcuni paesi democratici, come la Svizzera nel 1934, discussero la possibilità di introdurre l'obbligatorietà, senza peraltro mai farlo. Organi della Società delle Nazioni impegnati nel disarmo "morale" dei giovani intuirono precocemente la pericolosità di un tale sistema che poteva rapidamente divenire una istituzione di istruzione militare e di coercizione nei confronti dei giovani.

8. Una figura professionale moderna: l'ingegnere.

La qualificazione ad ingegnere si presenta nell'Europa ottocentesca come un ponte tra istruzione professionale secondaria e formazione universitaria, a seconda del rapporto che si instaura tra studi e pratica e del prestigio sociale che viene conferito a tale professione. Confrontiamo la formazione e la collocazione sociale nel tempo dell'ingegnere in alcuni paesi europei: Gran Bretagna, Francia, Germania e Italia.

In **Gran Bretagna** nel corso dell'Ottocento, si mantenne una forte resistenza a considerare gli istituti scolastici superiori, quali le università e i politecnici, il luogo più adatto alla formazione di un tecnico altamente qualificato. Un buon ingegnere meccanico o minerario veniva valutato sulla base della pratica acquisita sul lavoro, eventualmente sorretta da studi serali e da aggiornamenti periodici. Le università di Oxford e Cambridge furono addirittura, sino all'inizio del Novecento, assai refrattarie all'introduzione di studi in scienze naturali e soprattutto in scienze applicate; un primo programma nella formazioni di ingegneri fu avviato ad Oxford nel 1907. Nell'anno 1900, solo l'8% degli studenti in Oxford sosteneva esami in scienze naturali; il 27% invece a Cambridge; nel 1914, alla vigilia della guerra, le percentuali erano rispettivamente del 14% e del 22%, mentre sempre quell'anno venivano introdotti corsi in agricoltura e in scienze forestali. Laboratori e corsi in d'ingegneria crebbero invece nelle *Civic Universities* britanniche negli anni ottanta: la prima ad impostarli fu l'università di Londra nel 1878, seguita da Leeds, Manchester, Liverpool, Dundee e Edimburgo. Contemporaneamente i *Royal colleges* in scienze e in geologia e mineralogia formavano il primo personale qualificato nella ricerca di laboratorio e sul terreno. Sino al secondo dopoguerra, la Gran Bretagna si impegnò scarsamente per la formazione tecnica superiore e per le sue strutture, che, ospitate sovente in edifici universitari riconoscibili per i caratteristici mattoni rossi (i *redbricks*), rimasero a lungo antiche e poco capienti, come veniva denunciato nel 1946 per il *Manchester Institute of technology*, ancora ospitato negli stessi edifici originali del 1905.

In **Francia**, invece, la diversificazione dei livelli di conoscenza tecnica avvenne sin dalla fine del Settecento e in particolare a partire dall'epoca napoleonica, allorché lo stato si interessò direttamente alla formazione del suo personale direttivo civile e militare. L'*Ecole polytechnique*, forse la più famosa scuola europea in campo ingegneristico nel corso dell'Ottocento, fu fondata nel 1794 e potenziata in epoca napoleonica; vi insegnarono tra i più conosciuti scienziati francesi del diciannovesimo secolo: Monge, Gay-Lussac, Arago, Carnot (quest'ultimo divenne presidente della repubblica nel 1887). Di un grande prestigio godettero l'*Ecole centrale des arts et manufactures*, fondata nel 1829, come scuola di "scienza industriale" e in definitiva di formazione per ingegneri civili e l'*Ecole de Ponts-et-Chemins-de-fer*, già operante dal 1747 e l'*Ecole des mines*, creata nel 1783. Esse, insieme alla *Ecole polytechnique*, costituivano il corpo delle selettive *Grandes écoles* dello stato francese, distinte sia dalle facoltà scientifiche universitarie rivolte essenzialmente allo studio teorico e alla ricerca non applicata per la preparazione di insegnanti e di ricercatori, sia dalle già ricordate *Ecoles d'arts et métiers* finalizzate alla formazione di operai qualificati. Le *Grandes écoles* era state concepite a numero chiuso ed originariamente, come nel caso della *Ecole polytechnique*, con le caratteristiche di un'accademia militare. Il prerequisito per accedervi era il *baccalauréat*, esame di maturità liceale, e soprattutto l'aver superato un selettivo concorso d'ammissione, che ancora oggi prevede periodi lunghi di preparazione, anche un biennio, a carico delle famiglie. Destinati inizialmente a divenire quadri dirigenti dell'amministrazione pubblica, di fatto i diplomati di queste *Grandes écoles* entrarono nella seconda metà dell'Ottocento ad operare nel privato, rispondendo al fabbisogno della nascente industria nei decenni 1830-50 e contribuendo in Francia alla nascita dell'industria meccanica ed elettrica, allo sviluppo della rete ferroviaria e delle attività estrattive. All'inizio del Novecento, al momento della introduzione della catena di montaggio e del taylorismo in Europa, gli americani consideravano gli ingegneri francesi formati alle *Grandes écoles* più flessibili e

preparati culturalmente degli inglesi ad acquisire capacità e nozioni nell'organizzazione scientifica del lavoro (*scientific management*).

Un “fossato sociale e professionale” separava i *polytechniciens* (cioè coloro che uscivano dal Politecnico) e i *centraliens* (cioè coloro che avevano studiato nelle *écoles*) dai *gazarts*. Mentre ai *polytechniciens* primi e ai secondi erano aperti i posti dirigenziali dell'impiego pubblico, e soprattutto i *centraliens* erano ricercati dal settore privato per divenire capi d'industria, ai *gazarts* rimase a lungo ostacolata l'assunzione nell'amministrazione statale. La scuola politecnica era in definitiva “uno strumento di legittimazione della borghesia”, un luogo meritocratico che creava un senso di superiorità intellettuale e sociale, un luogo che era sì destinato ad preparazione tecnica che necessitava però di un bagaglio classico proveniente dal liceo, e la cui selezione interna si basava sulle scienze matematiche e fisiche e non sulle scienze applicate. Le *écoles d'arts et métiers* invece costituivano “un orizzonte sociale per la piccola borghesia d'artigiani, di operai qualificati, di contremaitre e di piccoli fabbricanti in officina” con formazione pratica e nessuna cultura generale [Day]. A sua volta, l'*Ecole centrale* con un percorso di studi di tre anni non era paragonabile per qualità e selezione al politecnico; la selezione degli studenti avveniva attraverso l'esame d'entrata, ma soprattutto per il costo della scuola che diveniva di per sé selettivo nei confronti delle origine sociali degli studenti. Al momento di divenire scuola di stato nel 1857, solo il 13% degli studenti appartenevano a ceti popolari, spesso aiutati negli studi da borse finanziate dallo stato e da enti locali (la proporzione era del 5% al politecnico). A quel tempo preparava ingegneri nel campo ferroviario e meccanico, nel secondo dopoguerra li avrebbe preparati per i settori meccanico, elettronico e delle telecomunicazioni. La stessa tutela sulle scuole francesi era separata: mentre le *Grandes écoles*, dotate di ampia autonomia dipendevano dal ministero dell'istruzione, l'ampia gamma di scuole medie e superiori professionali per il commercio e per l'industria (anche quelle che avrebbero portato ad un diploma di specializzazione e livello parificabile a quello universitario) erano controllate dai ministeri dell'agricoltura, dei lavori pubblici, dell'industria e commercio, dell'artigianato, persino della guerra e marina e pertanto non pensati come luoghi educativi bensì formativi-professionali.

Ben presto, nel corso dell'Ottocento, il sistema scolastico tedesco divenne concorrenziale a quello francese nella formazione dell'ingegnere. Il percorso d'immissione alla professione era però assai diverso. In **Germania**, gli ingegneri venivano preparati nelle *Technischen Hochschulen*, cresciute in numero e in frequentanti prepotentemente dopo il 1860. All'inizio del Novecento, nel paese vi erano oramai undici scuole tecniche superiori e tre scuole minerarie, riconosciute dall'associazione nazionale degli ingegneri, il *Verein Deutscher Ingenieure*: a Berlino, Brunswick, Danzica, Hannover, Monaco, Dresda, Stoccarda, Aachen, Darmstadt, Karlsruhe e Breslau. Nel 1903 circa 35.000 studenti frequentavano le università tedesche; 17.000 i politecnici. Per lungo tempo però alle *Hochschulen* non viene concesso lo status di università. Nella cultura tedesca ha resistito a lungo la differenza tra *Bildung* (educazione) e *Ausbildung* (formazione).

Il quadro dirigente dell'amministrazione pubblica come delle grandi aziende private era reclutato tradizionalmente tra coloro che avevano frequentato l'università, in particolare la facoltà di legge, alle quale avevano accesso solo dopo aver compiuto in precedenza studi classici e umanistici nel *Gymnasium*. Gli studenti delle *Hochschulen* provenivano in maggioranza invece da scuole tecniche, le *Realschulen*, originariamente finanziate dai comuni. Il superamento dell'esame di diploma liceale, lo *Abitur*,

costituiva un'ulteriore forte selezione per l'accesso universitario; esso non era invece richiesto per le *Technischen Hochschulen*, per le quali era sufficiente l'aver frequentato appunto la *Realschule*, scuola ricca di materie in scienze naturali e matematiche. Solo alla fine dell'Ottocento, i *Gymnasien* (nei quali greco e latino erano obbligatori e portanti l'intero percorso di studi), le *Realschulen* e le *Oberrealschulen* (scuole nelle quali veniva dato ampio spazio anche alle lingue moderne oltre che alle scienze) vengono equiparate per l'ammissione a facoltà universitarie. La *Prestigedifferenz*, la differenza di prestigio sociale tra chi proveniva da studi classici ed universitari e tra coloro che si erano formati a studi tecnici resistette sino al secondo dopoguerra; il "monopolio degli avvocati" nella direzione non solo degli uffici statali, ma anche delle grandi compagnie industriali rimase tale in Germania sino alla caduta del Nazismo, con l'eccezione delle compagnie chimiche, che però, occorre ricordarlo, reclutavano i propri dirigenti tra i laureati nella facoltà scientifiche e di chimica e non tra i diplomati nelle *Hochschulen*.

Occorre rilevare altre differenze nazionali. In Germania, la preparazione ingegneristica nei settori elettrici, chimici, delle costruzioni, della meccanica si svolgeva in un quadriennio con almeno un biennio di specializzazione e di tirocinio su luoghi di lavoro e di produzione. Le scuole politecniche tedesche vennero alla fine dell'Ottocento ampiamente dotate di laboratori ed il personale docente veniva reclutato anche tra coloro che avevano avuto esperienza lavorativa presso grandi industrie o settori dell'esercito. La ricerca divenne parte integrante non solo dell'insegnamento, ma dell'insieme delle attività scolastiche. I laboratori in meccanica, metallurgia, elettricità e chimica delle *Politechnische Hochschulen*, quale quella di Charlottenburg a Berlino, servirono anche come centri di ricerca, di testaggio (di *testing*) e persino di aggiornamento sia per l'industria privata e che per settori dell'esercito e la marina imperiale. In particolare, Charlottenburg alla vigilia della Grande guerra era divenuto un vero e proprio complesso industriale-strategico tra i più importanti della Germania, presso il quale oltre ai regolari studenti frequentanti, venivano periodicamente inviati centinaia di ufficiali per l'aggiornamento tecnologico.

Con l'inizio del Novecento, i diplomati nelle scuole politecniche tedesche potevano accedere a programmi di dottorato e dedicarsi maggiormente alla ricerca e all'insegnamento medio e superiore. Grazie all'ampio spettro di possibilità di studio e di *Praktikum*, di sperimentazione (anche presso grandi industrie tedesche, quale la Siemens) essi acquisivano "flessibilità nell'istruzione" che diveniva necessariamente flessibilità nel futuro impiego. In Francia, al contrario, ai docenti della *Ecole centrale* era tassativamente vietata sino alla Grande guerra qualsiasi consulenza con industrie private per prevenire, si pensava allora, conflitti di interesse.

Di fronte alla grande diversificazione nella preparazione ingegneristica e scientifica tedesca, in Francia persistette quella umanistica ed enciclopedica dei *polytechniciens* e dei *centraliens*, ai quali veniva chiesto per l'estenuante preparazione ai concorsi d'accesso lo studio della matematica teorica e le ore in aula venivano ampiamente privilegiate alle ore in laboratorio; la formazione in campo pratico era praticamente assente. Qui "il lavoro di laboratorio veniva sacrificato in favore delle lezioni in aula. Studenti dell'*Ecole centrale* sedevano in aula dalle 550 alle 600 ore annuali prendendo nota di un numero crescente di argomenti. Mentre agli studenti tedeschi, a seconda della loro specializzazione, venivano impartite dalle 1.090 alle 1.820 ore di lezioni professionali e di disegno in quattro anni, ai *centraliens* spettavano 1.690 ore negli stessi argomenti in un periodo di due anni"[Locke].

In sostanza, in Francia rimase carente il rapporto tra apprendimento teorico e formazione pratica e molto più basso fu il profilo della ricerca, lasciato ad alcune università esterne e ad alcuni nuovi politecnici che, nati tra gli anni novanta e l'inizio del Novecento, stavano sviluppando i settori della chimica e della fisica e formavano personale per l'industria privata: la *Ecole supérieure de Chimie et Physique* di Parigi, gli *Instituts polytechniques* di Nancy, di Grenoble, di Toulouse e soprattutto *l'Ecole de Chimie industrielle* di Lione. Va inoltre notato che gli studi d'architettura e di tecniche di costruzione erano compresi nel percorso scolastico dei politecnici tedeschi e parte pertanto della formazione di un ingegnere civile, mentre in Francia erano demandati ancora alle *Ecoles de Beaux arts*, alle scuole d'arte. L'architettura in Francia fu lungamente considerata come esercizio d'arte e di gusto piuttosto che un mestiere che necessitava di capacità tecniche ed ingegneristiche che implicavano la pratica in nuovi materiali. Queste differenze divennero visibili non solo nella costruzione di moderni complessi residenziali all'inizio del Novecento, allorché gli architetti francesi si trovarono privi di conoscenze circa gli impianti elettrici, di riscaldamento e di meccanica, ma soprattutto durante la Grande guerra, quando la Francia risultò immediatamente inferiore alla nemica Germania nel campo delle comunicazioni e di alcuni settori strategico-militari.

La Germania tra il 1870 e il 1940 sfornò un vero e proprio esercito di ingegneri altamente qualificati; già nel 1910 i rapporti di forza erano visibili: gli studenti universitari inglesi impegnati in studi di scienza e tecnica erano circa 3.000; mentre i tedeschi oramai 25.000. Dal 1902 la Gran Bretagna cominciò a far riferimento al "modello prussiano" delle *Realschulen* e dei politecnici tedeschi nel potenziamento della sua istruzione tecnico-scientifica. In conclusione, in Gran Bretagna e in Francia sopravvisse sino al Novecento inoltrato quella che è stata chiamata la "forza della tradizione". Nel primo paese significò il permanere di una pratica e di un autoapprendimento scarsamente sostenuti da percorsi scolastici medi ed universitari lineari e completi. Dotati di meno prestigio sociale sino ad essere considerati un ceto a parte anche nei luoghi di lavoro e di ritrovo nelle industrie e nei circoli civili e militari (nella Marina militare gli ufficiali ingegneri mangiavano in mense separate da quelle riservate agli ufficiali provenienti dalle accademie), i *Diplom-Ingenieur* tedeschi assunsero invece compiti di controllo di vasti settori produttivi, mentre la formazione dell'ingegnere in Francia con caratteristiche più di dirigente amministrativo e di burocrate permise a lungo, sino al secondo dopoguerra, all'operaio specializzato, al caposquadra, al *contremaître*, al *gazart* la reale direzione e responsabilità su uomini e nella produzione aziendale. Le differenze tra i due percorsi si sono ridotte nel tempo, soprattutto nel secondo dopoguerra, anche se *l'Ecole polytechnique* è rimasta la scuola d'élite per eccellenza. Day, in sintonia con lo storico della tecnica Harry Paul, ritiene che la Francia si sia dotata dagli anni cinquanta di un sistema d'insegnamento secondario tecnico tra i più competitivi in Europa e che abbia in parte superato il divario tra cultura e tecnica in uno sforzo di integrazione delle differenti conoscenze.

I tre modelli nazionali qui descritti hanno influenzato l'istituzione di scuole di formazione per ingegneri in altri paesi europei. La Svezia guardò sin dal 1850 al modello tedesco; e si dotò di tre principali gradi di istruzione. Il primo era costituito da scuole di apprendistato operaio aperte in molte località (35 in tutto negli anni novanta, 66 nel 1908): le *Techniska elementarskolor* analoghi alle *Gewerbeschulen*. Il secondo livello era destinato alla formazione di tecnici specializzati in sei collegi (a Malmö, Borås, Örebro, Narrköping e Norrköping), era analogo alle *Realschulen*

tedesche e conferiva, con una specializzazione, il titolo di ingegneri diplomati di secondo livello (simile a quello raggiungibile in Francia dai *gazarts*). Tre scuole di livello superiore laureavano gli ingegneri: l'università tecnica reale di Stoccolma, l'università di Gothenburg ed un collegio militare, analogo per disciplina e statuto all'*Ecole Polytechnique* francese, con sede a Merieberg, vicino a Stoccolma, per l'addestramento di ufficiali del genio militare. L'industrializzazione accelerata della Svezia dalla fine dell'Ottocento e in particolare durante la Prima guerra mondiale, in forza della sua neutralità, fece sì che si creasse una crescente richiesta di quadri specializzati e di riflesso un vero sviluppo della professione. Nel 1880 venivano formati circa 60 ingegneri e il paese disponeva di poco meno di 1500 tecnici che si fregiavano del titolo di tecnico ingegnere provenendo sia dalle università che dalle scuole secondarie. Nel 1910 coloro che si preparavano a divenire nuovi ingegneri erano 154 su 3.320 operanti. Negli anni del conflitto mondiale erano oramai attivi 3.500 ingegneri qualificati tali in Svezia su un totale di circa 9.000 tecnici civili e militari di buon livello.

Il modello francese prevalse invece in **Spagna**, principalmente per tre ragioni: la formazione dei primi ingegneri e docenti in ingegneria era avvenuto nella prima metà dell'Ottocento essenzialmente in Francia; per il capitale francese investito nell'industrializzazione spagnola e pertanto per interesse e per necessità di conoscere la tecnologia francese; per la prossimità geografica (ed industriale) della Francia alla Spagna. Scienziati e docenti del politecnico parigino, come F. Arago e Jean-Baptiste Biot erano stati ripetutamente in Catalogna invitati da associazioni di imprenditori; ingegneri e tecnici spagnoli avevano studiato sino ad Ottocento inoltrato a Montpellier, a Tolosa, a Perpignan. La *Escuela de Ingenieros de caminos y canal* fu fondata a Madrid nel 1802 ed aveva come riferimento l'*Ecole des Ponts et chaussés* parigina; nel 1835 sempre a Madrid nasce una *Escuela de ingenieros de Minas*, nel 1843 di *ingenieros de Montes*, nel 1855 una *Escuela general de agricultura*. Nel 1792 inoltre, in termini analoghi al parigino *Conservatoire pour les Arts et Métiers*, era stato fondato un *Real gabinete de maquinas* che oltre alla esibizione di macchine e di strumenti industriali iniziò ad impartire lezioni ad artigiani e nuovi imprenditori; nel 1824 esso divenne *Real conservatorio de arte* e si diffuse come esempio in altre città con il sostegno e il finanziamento delle camere di commercio locali, a Valencia, Siviglia, Malaga e Barcellona.

La preparazione e l'impiego degli ingegneri si concentrò soprattutto nell'area spagnola di più intensa industrializzazione: in Catalogna e soprattutto a Barcellona, dove lo sviluppo industriale fu dovuto anche alle capacità imprenditoriali e alla vivacità autonomistica della classe dirigente locale, negli anni coincidenti con la Prima repubblica e con il decollo industriale, tra il 1875 e l'inizio del '900 e in particolare nel quinquennio 1875-80. A Barcellona una scuola di *Ingenieros de Minas* ed una per ingegneri industriali furono strutturate con appropriati curricula nel 1868-70. Inoltre in Catalogna gli ingegneri e tecnici industriali erano visti come un contributo indispensabile allo sviluppo della regione (come si inizia a comprendere in occasione del congresso internazionale degli ingegneri che si tenne proprio a Barcellona durante la prima grande esposizione spagnola del 1888), mentre a Madrid la preparazione in ingegneria era considerata, ancora una volta su modello francese, atta alla formazione di alti funzionari civili e militari dello stato. All'inizio del Novecento, il numero di ingegneri rispetto al fabbisogno del paese rimaneva scarso ed inoltre la loro preparazione pratica era carente, perché nonostante il perfezionamento dei curricula (nel

1858, 1902 e 1914) doveva rispondere ad una mancanza cronica di laboratori e di attrezzature. Nel quinquennio 1876-80 la Spagna aveva preparato 50 ingegneri minerari e 67 industriali; nel 1896-1900, rispettivamente 50 e 176; nel 1911-15, i nuovi ingegneri erano rispettivamente 129, 173 e 147 i civili. Il loro impiego era concentrato in poche aree del paese: nelle miniere delle Asturie, nei Paesi baschi in via di industrializzazione, a Madrid e a Barcellona, al primo posto in Spagna nella scala di rapporto tra territorio e numero di ingegneri attivi. La Catalogna ha bisogno di tecnici per costruire la rete telefonica e ferroviaria, per elettrificare la regione, per potenziare il porto di Barcellona. La *Mancomunitat* della Catalogna, organismo che coordina all'inizio del Novecento i 4 consigli provinciali di Barcellona, Tarragona, Lleida e Girona, crea a sua volta scuole tecniche: la *Escola industrial* nel 1909, una scuola media industriale, la *Escola del Treball* nel 1913, delle *Escolas de Directors d'Industria*.

Anche il **Belgio** per vicinanza e per affinità culturali guarda alla Francia soprattutto dopo la nascita di un regno autonomo a regime costituzionale nel 1830 dalla separazione con l'Olanda. Lo stato belga crea pertanto tre "grandi" scuole per ingegneri, autonome rispetto al sistema universitario ed indirizzate, almeno le prime due, alla formazione di quadri civili e militari dello stato. Nascono così *l'Ecole royale militaire* di Bruxelles nel 1834, *l'Ecole des Ponts et chaussées* di Gand nel 1835 e una scuola per ingegneri da impegnare nella regione mineraria circostante della Vallonia, a Liegi, sempre negli anni trenta. Solo nel 1873 viene rilasciato un diploma di ingegnere civile dalla appena istituita *Ecole polytechnique* di Bruxelles collegata con *l'Université libre* della città. Nel frattempo, università, camere di commercio e privati avevano contribuito alla creazione di tecnici ad alta qualificazione per rispondere ai fabbisogni dell'economia belga: una scuola per ingegneri con profilo commerciale ed aziendale ad Anversa dal 1852, un istituto per esperti agricoli a Gembloux dal 1860. Un istituto elettrotecnico che specializzava dal 1883 con un anno di corso coloro che erano già in possesso di un diploma in ingegneria fu inoltre creato a Liegi dell'industriale belga di origine italiana Montefiore. La preparazione nei diversi rami dell'ingegneria assume stato accademico solo nell'ultimo decennio dell'ottocento, e negli anni della Grande crisi del 1929-33 viene realizzata finalmente una riforma complessiva dei curricula. Per i quadri intermedi esisteva già in epoca pre-nazionale un *Musée d'Art et d'Industrie* a Bruxelles ed erano nate nel corso dell'Ottocento nove scuole per periti nel commercio e nell'agricoltura.

Ambiguo invece il modello adottato dall'**Italia**. Nel 1914, il regno italiano contava su sette scuole d'ingegneria e su circa cinquemila matricole: le Regie scuole di applicazione istituite nel 1859. Nel 1862 era nata la scuola di Bologna; nel 1863 quella di Napoli; nel 1873, Roma; nel 1876, Padova; tra le prime, la scuola di Palermo, con tutti i tratti di una *Technische Hochschule* in quanto scuola pratica e finalizzata essenzialmente all'ingegneria mineraria applicata all'attività estrattiva delle zolfatare dell'isola. Le Regie Scuole di applicazione consentirono il conseguimento del diploma per il libero esercizio della professione di ingegnere e per l'entrata nell'ordine professionale. L'accordo raggiunto tra forze politiche ed associazioni professionali nel 1875 prevedeva la definizione delle specializzazioni ottenibili nelle scuole di ingegneria riconosciute ai fini della professione (nei settori civile, meccanico, chimico, metallurgico ed agricolo) e soprattutto i parametri nazionali per essere ammessi a concorsi nell'amministrazione pubblica. Gioacchino Murat, in qualità di vicerè del regno di Napoli, aveva nel 1811 cercato di esportare il modello francese ed aveva creato

una scuola per ingegneri di ponti, acque e strade, che ebbe però breve vita, come il suo regno. Nell'Italia unita le scuole nascono all'interno delle università e come gemmazione delle facoltà di matematica, che gli aspiranti ingegneri dovevano frequentare per due anni prima di intraprendere un triennio di qualificazione nelle scuole di applicazione.

Il tentativo di uniformare sul piano nazionale scuole e corsi, sottraendoli al controllo delle facoltà di matematica, non fu però semplice in quanto esistevano già due distinti modelli pre-unitari sorti nelle capitali industriali della penisola: quello di Torino, creato nel 1860 (scuola della durata di cinque anni: tre in studi teorici e due di pratica, annessa al Museo industriale sorto negli anni sessanta), e quello dell'istituto tecnico superiore di Milano, dove alla metà degli anni settanta nasceva un istituto tecnico superiore o politecnico, indipendente dall'università degli studi, finanziato essenzialmente da un consorzio di forze economiche e d'istituzioni locali.

Il caso di Torino appare di grande interesse perché costituì la collaborazione, a volte non priva di contrasti, tra tre centri: la facoltà universitaria di scienze e matematica, la scuola per ingegneri e un Museo industriale che diviene il centro propulsore dei corsi per ingegneri meccanici ed industriali (categoria, quest'ultima, istituita nel 1879) cercando di correggere l'originario "vizio" riscontrabile anche nel caso italiano di una preparazione alla professione molto teorica e scarsamente pratica. All'inizio del Novecento, inoltre si ebbe, in tutte le scuole d'applicazione, una separazione tra formazione industriale e quella civile e una moltiplicazione delle specializzazioni a scapito di una formazione generale di base per ingegnere. Il Reale museo industriale di Torino nasce in clima positivista e di "una pratica diffusa della creazione di laboratori annessi alle collezioni museali scientifiche e accademiche", come era avvenuto con il *Conservatoire* di Parigi e con il *Musée d'Arts et Métiers* di Bruxelles. A Torino, soprattutto, "prevale la convinzione che esista un filo conduttore in grado di collegare questa variegata comunità scientifica al progresso industriale... Il Museo è la sede per l'invenzione e per la sperimentazione meccanica degli strumenti di lavoro". Inoltre, per un breve periodo di fine Ottocento, esso fornisce all'ingegnere industriale una solida conoscenza in campo economico ed aziendale, di legislazione sociale, di sociologia del lavoro, grazie ai servizi e alle lezioni offerti dall'annesso Laboratorio di Economia politica, promosso dagli stessi docenti del Museo e dell'università (Cognetti De Martiis, Luigi Einaudi, Luigi Luzzatti, Riccardo Bachi, Domenico Berti, e poi Achille Loria). "Nel novembre 1898, il Laboratorio è annesso ufficialmente all'Università e al Museo industriale... tale decisione (locale) è sanzionata con il Regio decreto del 1901 che ... delibera sulle esercitazioni del Laboratorio come parte integrante del corso di economia e legislazione industriale, tenuto per gli ingegneri". La breve stagione termina con la nascita del Politecnico di Torino nel 1906, "come unico centro di formazione tecnica (che) avvia un processo che tenderà a separare le discipline e a superare i propositi positivisti: Anche in ambito degli studi politici e sociali questa separazione è realizzata con la fondazione, nel 1908, della Scuola di Economia e commercio... Questa distinzione e specializzazione delle professioni rompe le aspettative 'interdisciplinari' della scienza positivista". L'idea cioè di un ingegnere tecnico e 'sociale' che opera sia in campo industriale che nell'amministrazione pubblica e privata [C.Accornero].

Ancora diversa la situazione nell'**Impero asburgico**, dove la formazione di ingegneri fu a lungo lasciata all'esercito e alle sue accademie, in particolare a quella di Wiener-Neustadt, alla navale di Trieste e alla mineraria a Salisburgo aperte alla metà del Settecento e destinate a cadetti delle famiglie nobili. Tale situazione escluse a lungo le classi medie produttive dall'accesso ad una professione civile di ingegnere ed allontanò la formazione di ingegnere dalla ricerca universitaria, che soprattutto a Vienna si concentrò nella seconda metà dell'Ottocento sulle scienze non applicate. Inoltre, a differenza della Germania dove le scuole politecniche formavano anche i futuri architetti, in Austria, su modello francese, permase una distinzione netta tra la formazione dell'ingegnere a fini militari-strategici e di sfruttamento delle risorse del territorio e la qualificazione nell'esercizio di arti applicate, nell'architettura come nella nascente industria di beni di consumo di massa nata dall'artigianato; tale qualificazione

veniva impartita in specifiche scuole, la più famosa delle quali fu l'*Akademie für Bildende Künste* di Vienna, nata nel 1725.

A due secoli dalla nascita dei primi politecnici e ad un secolo almeno dalla concorrenza che le scuole superiori in campo ingegneristico e scientifico iniziarono a mostrare nei confronti di facoltà giuridiche ed umanistiche nella formazione della classe politica dirigente europea, oggi in alcuni paesi viene ripresa ed attualizzata la questione del rapporto tra istruzione superiore e formazione di quadri dirigenti e di elite politiche. Sono ancora valide le stesse categorie di selezione e di cooptazione basate su alcune scuole superiori ed alcune facoltà universitarie come prevalsero tra Otto e Novecento? Sembra in alcuni paesi essersi accentuata, tra quadri politici e quadri dirigenti superiori dello stato come del privato, una differenziazione che comporta una separazione di mondi e di valori. Attenta in questi aspetti è ancora una volta la Francia, mentre per altri paesi manchiamo di campionature precise. Ancora esempio di riferimento è l'*Ecole polytechnique*. Un'inchiesta del 2001 ha rilevato che solo cinque deputati all'Assemblea nazionale e due senatori sono ex-allievi del politecnico. Un po' meglio rappresentati nel governo di centro-sinistra retto da Lionel Jospin i diplomati all'ENA (*Ecole nationale d'administration*): 12 ministri su 33. Dalle interviste compiute, appare evidente che le scuole normali tecnico-scientifiche, ancora fortemente basate su una preparazione matematica e su una forte selezione iniziale abituano lo studente e il futuro quadro ad un rigore analitico, ad un intenso ritmo di lavoro e soprattutto ad un individualismo nello studio e nell'operatività che mal si adeguano ad una professione politica che comporta tempi lunghi di mediazione e di gestione degli affari.

9. Giovani e mercato del lavoro in Italia

Tra i processi lunghi che determinano la storia dei giovani in Italia rispetto ad altri paesi occidentali vi è quello, sino agli anni sessanta, di un mercato del lavoro che dispone a piacimento di una manodopera giovanile in esubero e scarsamente qualificata, e pertanto a basso costo perché concorrenziale al suo interno e con quella femminile. Parlare di un "ritardo" italiano alla modernizzazione e all'industrializzazione senza tenere conto del fattore giovanile non renderebbe giustizia ad un quadro interpretativo generale: un processo lento, ma in alcune aree precoce e scarsamente accentrato perché "viziato" dalla disponibilità demografica.

Ancora **all'inizio del ventesimo secolo**, allorché in altri paesi industriali si era drasticamente contratta la forza lavoro minorile a seguito di limiti legislativi, di una scolarizzazione in crescita e di nuove tecnologie che necessitavano di lavoratori adulti, in Italia il 19,4% dei maschi e il 15,7% delle femmine sotto i 14 anni lavorava, le percentuali salivano rispettivamente all'88,7% e al 75,3% per la fascia d'età tra i 15 e i 20 anni. Nel lavoro di miniera, il 27,8% degli occupati aveva un'età inferiore ai 21 anni; nell'industria tessile, il 59,2% della manodopera femminile e il 29,6% di quella maschile era sotto i 21 anni. Secondo una stima di massima, circa il 40% della popolazione operaia italiana all'inizio del secolo era costituita da donne, da fanciulli e da adolescenti. I principali settori che vedevano l'impiego di fanciulle erano il tessile e l'abbigliamento e le fabbriche di fiammiferi; nel minerario (in particolare nelle zolfatare dove nell'estrazione e nel trasporto di vagoni erano utilizzati i piccoli carusi), nelle industrie di ceramica, di vetro, nelle cartiere, alle fornaci e nei cantieri edili i ragazzi erano

sfruttati in mansioni faticose, pericolose e nocive, perché dotati di agilità, sveltezza, leggerezza in alcuni lavori di precisione.

In Italia la legge del 1902 (che perfezionava un precedente provvedimento di legge del 1886) sul lavoro infantile e femminile metteva fine agli aspetti più drammatici di sfruttamento, escludendo da lavori notturni e particolarmente pericolosi donne e fanciulli e portando l'età d'entrata nel mondo del lavoro a 12 anni; a 14 anni i ragazzi potevano entrare in miniera; a 15 potevano essere impiegati in qualsiasi lavoro. Bisogna però osservare che tale legge fu largamente disattesa in aree e in attività che nascondevano sotto la veste d'apprendistato e di aiuto domestico vere e proprie forme di sfruttamento minorile. Inoltre, anche l'obbligo scolastico, innalzato all'intero ciclo elementare nel 1904, era fortemente evaso da parte delle famiglie più povere che necessitavano delle braccia dei figli e poco osservato anche dall'autorità statale, divenuta dal 1911 direttamente responsabile dell'educazione elementare e che di fatto stentava ad istituire in molte aree il triennio elementare superiore (solo in due decimi dei comuni italiani prima della Grande guerra). Il censimento del 1911 segnalava che circa il milione e 304mila minorenni salariati nelle campagne (il 40% di essi tra i 10 e i 14 anni d'età) rappresentava il 31% di tutti i giornalieri di campagna. Occorre inoltre aggiungere che la fascia d'età più debole e meno protetta dalla legislazione come dall'azione sindacale rimaneva quella tra i 12 e i 18 anni: bassi salari ed assunzioni brevi, senza contratti, costituivano la norma per piccoli produttori che si difendevano così dalle ricorrenti crisi industriali e da cattivi raccolti. Tra la crisi del 1907 e quella del 1911, quasi il 16% della manodopera impiegata in opifici con meno di 10 addetti era costituita da fanciulli e fanciulle sotto i 15 anni.

La prima guerra mondiale iniziò a mettere in crisi la struttura patriarcale e plurigenerazionale del lavoro nelle campagne che regolava il lavoro minorile e liberò giovani braccia per l'industria bellica nella quale, nel 1916, fu esteso il codice militare a minori e a donne lavoranti per la produzione bellica. Da un attento studio compiuto da Bruna Bianchi emerge che molti minori non ancora sottoposti a chiamata di leva furono più che in industrie che producevano direttamente per l'esercito, impiegati in una miriade di piccoli e medi stabilimenti industriali e per laboratori tessili, legati comunque all'esercito. Tali aziende non avevano capitale né strutture necessarie per introdurre nuovi metodi di lavorazione e porsi in competizione con le industrie più moderne: la loro sopravvivenza si basava sullo sfruttamento di una manodopera non qualificata sottoposta a lunghe giornate di estenuante lavoro. La **Grande guerra** produsse un risultato contraddittorio: aumentò la manodopera industriale non qualificata giovanile (nel 1918 le industrie ausiliarie, cioè lavoranti per l'esercito, occupavano oltre 70.000 ragazzi sotto i 16 anni) e nel contempo introdusse forme di apprendistato moderno e una nuova classe operaia in alcune industrie di punta, come avveniva in altri paesi: alla Ansaldo di Genova gli apprendisti tornitori erano passati dal 4,6% del 1915 al 36,6% del 1918; il 46% degli operai alla fabbrica di armi della Terni e il 27% all'Alfa Romeo nel 1918 avevano meno di 20 anni. Giovani furono anche impiegati in lavori di fatica e di facchinaggio in scali ferroviari e portuali, nei lavori di trinceramento (per i quali spesso erano costituite squadre di soli adolescenti emigrati); le ragazze furono assunte per confezionare divise in sartorie e in piccoli laboratori cittadini e a domicilio; nelle campagne i lavori di pascolo e di raccolta rimasero essenzialmente affidati a ragazzi e a ragazze.

La Grande guerra fece scuola: se indusse con la mobilitazione industriale paesi quali la Germania, la Gran Bretagna e la Francia, a gestire meglio le risorse umane e

tecnologiche, in Italia riaffermò sostanzialmente l'enorme potenziale economico del serbatoio di manodopera giovanile di riserva; e ne rivelò anche la sua pericolosità, accentuata dalla chiusura di alcuni sbocchi emigratori (in particolare quello degli Stati Uniti) che erano stati salutari valvole di sicurezza alla disoccupazione giovanile sino a quel momento. Tra il 1919 e il 1922, in Italia più di mezzo milione di disoccupati erano iscritti ufficialmente agli uffici di collocamento, molti di più erano i minorenni entrati precocemente nella produzione ed altrettanto rapidamente inseriti nelle schiere dei disoccupati al ritorno a casa dei combattenti.

Si veniva inoltre profilando quella *fisionomia demografica dualista* del caso italiano che ha caratterizzato i decenni centrali del secolo appena conclusosi: un sud produttore di giovani e un Nord progressivamente senile. Il riequilibrio venne cercato nell'azione svolta da movimenti migratori essenzialmente giovanili. I giovani migravano non solo per esigenze occupazionali, ma anche per motivi emancipatori: per sfuggire spesso ad una intollerabile condizione di autosfruttamento interno da parte del gruppo familiare e della comunità locale. Accorgimenti familiari venivano escogitati per contenere sia tale emancipazione che una dispersione del capitale economico e di braccia della famiglia. Ad esempio, l'emigrazione di due generazioni: il padre per primo, poi il fratello maggiore, infine il rientro del padre e la partenza dei figli minori; la stipulazione di un matrimonio prima di espatriare per assicurarsi il rientro dei profitti e in ultimo il rimpatrio del lavoratore.

Misure politiche vennero prese dal fascismo per contenere un'emigrazione che avrebbe potuto assumere anche connotati d'antifascismo, usando la famiglia come primo strumento di controllo, emanando poi leggi antimigratorie interne e promuovendo una propria emigrazione organizzata verso specifiche destinazioni. Mentre altri paesi, seguendo le indicazioni provenienti dall'Ufficio internazionale del lavoro, alzavano l'età di accesso al lavoro, l'Italia fascista lo mantenne basso (ufficialmente a 14 anni, ma con ampi spazi di deroga che riportavano il limite ai 12), facendo ricorso negli anni di maggiore disoccupazione adulta, tra il 1930 e il 1933, complici corporazioni e padronato, e ad una manodopera stagionale d'adolescenti soprattutto nelle campagne, dove, ad esempio "la battaglia del grano" si basò per più della metà dei trebbiatori (nel 1932 il 54%) su ragazzi tra i 12 e i 19 anni. La disoccupazione giovanile rimase un fenomeno non dichiarato pubblicamente, ma concreto sino allo scoppio della guerra, fonte di ricatto e di contenimento di un possibile ribellismo tra i ceti giovanili popolari, e per nulla risolto dalla propagandata conquista del "posto al sole" per le nuove generazioni in Africa orientale.

La situazione non appare cambiata nell'immediato **secondo dopoguerra** in un paese ulteriormente impoverito dal conflitto e dall'occupazione militare. Essa presenta però due nuovi fenomeni: la massiccia liberazione di forza lavoro giovanile dal settore agricolo senza un corrispettivo assorbimento nei settori industriale e terziario; il rivelarsi, con la crescita della scolarizzazione di massa, di una disoccupazione intellettuale, a cicli anch'essa assorbita o respinta a seconda della capacità di riforma dell'istruzione, di crescita demografica e di modernizzazione tecnologica e scientifica del paese. Dopo la stagnazione e la riconversione degli anni cinquanta, nel quinquennio 1958-63 si presentò un ciclo economico favorevole all'assorbimento di manodopera industriale e al generale aumento salariale, seguito subito dopo da una deflazione che toccava nuovamente gli strati più deboli. Solo però negli anni sessanta, le parti sociali e soprattutto la confederazione sindacale indicarono nella disoccupazione giovanile uno degli aspetti più seri della questione occupazionale in Italia; e solo dalla metà di quel

decennio essa fu presa in considerazione, studiata ed indicata dalla Comunità prima economica e poi politica europea tra le questioni prioritarie da risolvere per l'integrazione, verificando che soprattutto in molte regioni meridionali (in Portogallo, Spagna, Italia, Grecia) essa manteneva ancora parametri assai alti e non corrispondenti a tassi di sviluppo continentali.

In Italia, il panorama si mostra profondamente diverso rispetto al passato negli anni sessanta. Gli operai nelle grandi industrie settentrionali sono aumentati, sono ringiovaniti e si sono meridionalizzati. La riforma scolastica del 1962 che introduce la "media unica" obbligatoria sino ai 14 anni d'età ha come effetto negli anni successivi la crescita della popolazione studentesca nella scuola media superiore e poi all'università: se nell'anno scolastico 1951-52 i frequentanti tra i 14 e i 18 anni un corso medio superiore erano il 10,3% dei giovani di tale età, nel 1966-67 sarebbero stati il 35,2% (nel 1976-77 il 53%, nel 1995-96 il 79,5%). Crescono soprattutto gli studenti provenienti da ceti popolari e medio bassi che si iscrivono a istituti medi professionali e, in proporzioni meno accentuate a licei scientifici, strappando al liceo classico, che ancora nel 1951 raccoglieva circa il 30% degli iscritti alle secondarie, il primato di una scuola superiore destinata solo alle élite. La liberalizzazione degli accessi all'università (cioè la libertà di iscriversi a qualsiasi corso universitario per colui o colei in possesso di un diploma di scuola media superiore, mentre prima solo il liceo classico assicurava l'accesso a tutte le facoltà universitarie) ottenuta su rivendicazione dei movimenti studenteschi nel 1969 avrebbe poi incrementato nel giro di quarant'anni, tra il 1950 e il 1990, del 600 per cento la popolazione universitaria: nel 1950/51 gli iscritti alle università italiane erano circa 231.000; nel 1990-91, un milione e 381.000. Negli anni sessanta, dunque, la scuola diviene uno strumento ampio ed articolato di promozione sociale; il '68 italiano parte soprattutto come rivendicazione giovanile a porre fine alle disuguaglianze nelle opportunità educative tra ceti ed aree, per un processo di democratizzazione reale del paese che inizia dalla scuola e dalle nuove generazioni.

E' stato inoltre osservato che le lotte dell'"autunno caldo" del 1969 non contribuirono a risolvere la situazione, anzi radicalizzarono la divisione tra lavoratori occupati, che rafforzavano in quella stagione la propria forza contrattuale, e quelli disoccupati e, all'interno del mondo industriale, tra classe operaia qualificata, formata nei decenni precedenti, e classe operaia meridionalizzata, sradicata culturalmente e professionalmente, ampiamente giovanile. Il bisogno di sanare tali divario e di "cavalcare la tigre" della contestazione operaia ed intellettuale giovanile porta la confederazione sindacale a sostenere, a partire dalla metà del 1977, l'applicazione della **Legge 285** che prevedeva la creazione di liste speciali di preavviamento al lavoro per giovani che ebbe l'effetto di verificare e quantificare il fenomeno delle disoccupazione giovanile. Secondo i dati del Ministero del lavoro, nel primo anno di loro operatività, tra il luglio 1977 e il luglio 1978, le liste iscrissero 650.000 giovani in cerca di primo impiego, tra questi circa 14.500 furono collocati nel settore pubblico (in prevalenza nel mezzogiorno e nella capitale) e circa 4.300 nel settore privato. La mancanza di successo fu determinata dalle scarse garanzie di qualificazione professionale offerte da tali liste; favorì essenzialmente giovani in possesso di un titolo di studi superiori che furono inseriti nell'amministrazione statale. Questo esperimento spinse soprattutto gruppi di giovani disoccupati a rendersi autonomi dai sindacati "degli occupati" e a proporre proprie Leghe giovanili.

Con la fine del Ventesimo secolo si è aperto un nuovo scenario, di "marginalità" sociale e economica diffusa che tocca essenzialmente i giovani delle aree più depresse

del paese, togliendo loro identità culturale e professionale, spingendoli a volte in attività illegali e criminali. Inoltre, dalla fine degli anni ottanta ai contrasti inter-generazionali e interregionali, tra nord e sud del paese, si sovrappongono quelli tra una manodopera giovanile italiana, oramai selettiva in merito al tipo e alla qualità del lavoro, e una massa altrettanto giovane in cerca d'occupazione proveniente da paesi poveri extraeuropei. Infine, il tradizionale flusso di migrazione di giovani lavoratori non qualificati dal sud verso il settentrione o verso l'estero è stato ampiamente sostituito negli ultimi anni da una migrazione più ridotta ma qualitativamente importante di giovani con titolo di studio superiore ed universitario, che nella mobilità cercano soluzione al ripresentarsi di una disoccupazione intellettuale e alla mancanza di mobilità sociale nei loro luoghi d'origine.

Nel 2003, il tasso di **disoccupazione di giovani sotto i 25 anni in Italia** è del 23,9 % per i ragazzi e del 31,9% per le ragazze (pari ad un 27% nazionale ripartito però con punte del 59,6% in Campania contro il 4,5% in Trentino Alto Adige); più alto quindi della media registrabile nei 15 paesi della UE che si attesta sul 15,7% , ma che vede percentuali tra l'8 e il 9% in paesi quali l'Austria, l'Olanda, l'Irlanda, la Danimarca. *Più di un quarto quindi dei giovani italiani è, all'inizio del Ventunesimo secolo, alla ricerca di una prima occupazione o vive una forte precarietà lavorativa, accentuata da un'istruzione professionale inadeguata e da una scarsa propensione alla mobilità territoriale, determinata essenzialmente da costi della vita troppo elevati per rendere indipendenti giovani sino alla soglia dei trent'anni che quindi continuano ad appoggiarsi ancora alla struttura familiare d'origine oltre quei limiti d'età osservati in altri paesi.*

10. La formazione permanente.

Recenti incontri europei tra funzionari dei ministeri dell'istruzione e del lavoro ed intellettuali hanno tentato di tracciare uno scenario sui tempi dell'istruzione-formazione per il prossimo secolo. Le previsioni per il futuro vedono l'imporsi di una "società cognitiva" nella quale cambieranno le tecniche di trasmissione delle conoscenze e soprattutto il rapporto, intrattenuto nell'arco di una vita, tra formazione e lavoro. L'uomo occidentale sembrerebbe destinato ad impiegare diversamente il proprio tempo.

In un certo senso, si tornerebbe alle condizioni che hanno originato il mondo contemporaneo, dalle quali siamo partiti in questa narrazione storica: il venire meno della sequenza, impostasi nel corso dell'Ottocento, tra una fase primaria della vita impegnata nella istruzione e nella formazione professionale, ed una seconda dedicata quasi esclusivamente all'esperienza lavorativa. All'inizio del secolo ventesimo – secondo quanto è stato calcolato dalla commissione Unesco sull'educazione- un individuo in Europa lavorava nel corso della vita all'incirca 100.000 ore; alla fine del secolo, la media si è ridotta a 70.000 ore e in una trentina d'anni è previsto un ulteriore l'abbassamento a 40.000 ore.

L'individuo si potrebbe pertanto trovare a gestire molto più tempo liberato da ritmi imposti da lavori regolari, che dovrebbe mettere a disposizione del proprio aggiornamento culturale e professionale soprattutto nell'apprendimento delle nuove forme di accesso alle conoscenze e alle informazioni. Si potrebbe realizzare una società dove il tempo sarà scelto, nel quale si alterneranno periodi di attività lavorativa e periodi di studio e di apprendimento, oltre che fasi diversificate nell'esperienza. **Il problema di una formazione permanente**, dopo cicli scolastici obbligatori della durata minima di

dieci anni, renderà necessarie delle pause nella vita lavorativa da dedicare all'aggiornamento tecnologico, in particolare informatico- telematico. Alcune professioni, nell'insegnamento ad esempio, ed alcuni paesi hanno già sperimentato interruzioni dal lavoro spesso annuali destinate all'aggiornamento formativo ed anche, come nel caso della Danimarca, dedicate alla famiglia e a servizi civili, compiti ambedue considerati d'utilità sociale.

Si ripropongono pertanto oggi con forza l'educazione degli adulti ed alcune forme di apprendimento a distanza, acquisite fuori delle aule e degli istituti scolastici. Tali forme vengono sperimentate sino dagli annietti ed affiancano il più tradizionale e regolare apprendimento in istituti professionali e superiori nei quali venivano offerti agli allievi essenzialmente corsi progressivi a tempo pieno.

Nei processi educativi entravano con forza, negli anni trenta, i nuovi mezzi di comunicazione: la radiofonia e la cinematografia, come nel secondo dopoguerra si sarebbe imposta la televisione per l'educazione a distanza (la televisione a fini educativi iniziò ad essere sperimentata sin dalla metà degli anni trenta in alcuni paesi). Si registrò inoltre un interesse crescente allo sviluppo di una **cinematografia a fini educativi**, di documentazione e di ricerca. Le prime iniziative per creare un centro di coordinamento internazionale in campo cinematografico-educativo si erano avute sin dai primi anni venti in diversi paesi. Un passo in avanti fu compiuto con un primo incontro internazionale sul cinema europeo che si tenne a Parigi nel settembre 1926. Da quell'incontro diverse energie si mobilitarono per poi incontrarsi nella costituzione di un Istituto internazionale di cinematografia educativa. Tra i primi, il BIT che patrocinò nel 1927, in collaborazione con la Camera internazionale del film per l'insegnamento di Basilea, una commissione internazionale per raccogliere e per stimolare la produzione di filmati relativi al mondo del lavoro e delle tecniche industriali ed agricole a fini documentari e soprattutto di insegnamento professionale. Nel settembre 1927, si fa avanti lo stato italiano, per voce del suo più autorevole rappresentante alla Società delle Nazioni, il ministro Alfredo Rocco, che propone alla Commissione internazionale di cooperazione intellettuale la creazione a Roma di un Istituto internazionale di cinematografia educativa (ICE). Il Consiglio della SdN approvò nell'estate 1928 statuto e costituzione dell'Istituto con sede a Roma, con autonoma figura giuridica ma riconosciuto organo tecnico della Commissione di cooperazione intellettuale di Ginevra.

Secondo lo statuto, l'istituto doveva "favorire la produzione, la diffusione e lo scambio tra i diversi paesi di film educativi concernenti l'istruzione, l'arte, l'orientamento professionale industriale ed agricolo, l'educazione all'igiene e l'educazione sociale. "Per cinema educativo è pertanto da intendersi, ogni filmato destinato a completare qualsiasi insegnamento, a fortificare le conoscenze dell'individuo: si tratta di una cinematografia prodotta senza fini lucrativi, a completamento di un insegnamento". La funzione dell'ICE era pertanto quella di promuovere il film a carattere educativo e scientifico, attraverso ricerche, approfondimenti, contatti tra il mondo del lavoro, della scuola, tra i governi e i produttori e distributori cinematografici.

Nel maggio 1931, a lavori avviati, l'ICE riassume le sue principali funzioni a quattro: impiego della cinematografia nell'insegnamento; per seconda, un intervento in campo sociale, "per comprendere gli aspetti sociali e per sapere se il cinema può essere applicato all'Organizzazione scientifica del lavoro e messo al servizio della prevenzione di accidenti". Terza: studio comparato delle regole che in ogni paese

condizionano la produzione e la distribuzione dei film, compresa la censura; quarta, il raggiungimento di una convenzione internazionale per la libera circolazione dei filmati educativi e scientifici.

Per raggiungere i propri obiettivi, l'ICE organizzò diversi incontri internazionali, in particolare a Parigi, rivolti a produttori e a registi, fu presente ad esposizioni internazionali e ai festival cinematografici di Berlino (1935) e di Cannes e Venezia (nel 1939). Due appuntamenti internazionali sul film educativo e sulle metodologie d'insegnamento con il mezzo cinematografico si ebbero a Berlino nell'ottobre 1932 e a Roma nell'aprile 1934. L'istituto romano si prodigò inoltre per realizzare un ampio catalogo internazionale della cinematografia a scopi educativi, raccogliendo e stimolando la realizzazione di censimenti nazionali. E soprattutto riuscì a fare approvare dalla SdN, nell'ottobre 1933, la "Convenzione per facilitare la circolazione internazionale dei film aventi carattere educativo" che fu poi, sino al 1937, ratificata da 24 paesi. La convenzione prevedeva la libera circolazione del cinema educativo con la soppressione di barriere e di tasse doganali comunemente applicate sui film commerciali. Si cercava inoltre di indurre le grandi case cinematografiche europee e nordamericane a devolvere parte dei propri guadagni alla produzione di filmati educativi senza obiettivi di lucro; con la Grande crisi si convenne però che la soluzione non poteva essere trovata nell'industria cinematografica privata bensì nella creazione di istituti sovvenzionati dallo stato o addirittura pubblici che producessero e commerciasero filmati educativi.

La prima grande inchiesta lanciata dall'ICE fu quella relativa all'utilità del cinema come mezzo didattico e ricreativo: 200.000 formulari furono distribuiti attraverso i ministeri e gli organismi pedagogici nazionali in tutte le nazioni corrispondenti dell'istituto. Fu tracciata così una prima geografia dell'utilizzo di mezzi audiovisivi nell'istruzione scolastica in Europa e negli Stati Uniti e dei centri pedagogici e delle cinemateche che lo permettevano. Le relazioni nazionali pubblicate sulla rivista dell'istituto erano ricche di informazioni sul numero di film prodotti e circolanti, sulle discipline trattate, sul numero di proiettori e di cineprese in dotazione. Risposero paesi come l'Austria e in particolare il *Volksbildungshaus Urania* di Vienna; la sezione scolastica del cinema educativo svedese *Svenskava*, e i servizi cinematografici affidati ai ministeri dell'istruzione in Romania e in Bulgaria; le biblioteche e le cineteche d'educazione popolare dei comuni norvegesi di Oslo e di Bergen; il centro di pedagogia cinematografica magiara di Budapest; l'*Association internationale des films pour l'éducation nouvelle* di Locarno; l'ufficio cinematografico e cineteca della città di Berlino; la società cecoslovacca di cinematografia scientifica; la commissione centrale della cinematografia didattica olandese. L'ICE forniva inoltre un elenco aggiornato delle case cinematografiche private e a partecipazione pubblica (come il LUCE in Italia e l'UFA in Germania, la *Svenska Film industrie AB* a Stoccolma, la *Cinémathèque nationale d'enseignement et de vulgarisation* belga).

Il caso statunitense appare il risultato di un complesso di iniziative pubbliche e private in campo cinematografico educativo avviato da molte case cinematografiche produttrici e distributrici (National Motion Picture Co, De Vry Corporation, Ford, Eastman Teaching Film Inc. Fox Film Co., Amkino Corporation, Atlantic Motion Pictures Services Co), da associazioni professionali e soprattutto da una miriade di organizzazioni destinate alla educazione, alla cultura e allo svago di massa, tra queste la *General Federation of Women's Club*, *YMCA*, *Boys scouts of America*, *California congress of parents and teachers*, *American library association*. In Gran Bretagna

invece il cinema educativo fu preso in mano nel 1933 dal *British Film Institute*, frutto della progettazione di una speciale *Commission on cultural and educational films* creata a sua volta nel 1929. L'Istituto britannico aveva una sua autonomia finanziaria ed era gestito equamente da rappresentanti dello stato, dell'industria cinematografica e dell'insegnamento. Esso funzionava come centro di coordinamento, di informazione e di sensibilizzazione, come cineteca nazionale e casa editrice e soprattutto come collegamento tra industria cinematografica e "interessi culturali ed educativi del paese". In Francia invece il ministero all'educazione nazionale affidò nel 1932 al già esistente *Musée pédagogique* il compito di coordinare in periferia larga parte dell'attività cinematografiche finalizzate all'istruzione. In sostanza, il Museo si arricchiva di una cinemateca nazionale che aggiornava e distribuiva la sua collezione a depositi decentrati per regione o per dipartimento (49 uffici in tutto). Gli uffici nel corso dell'anno 1933-34 ricevevano il 59% dei filmati dal *Musée pédagogique*, il 32% direttamente dal Ministero dell'agricoltura e il 9% dalla Direzione generale dell'insegnamento tecnico.

Il progetto forse più ambizioso ed importante perché sviluppato insieme ad altri ambienti ed istituti nazionali ed internazionali era quello relativo al mondo del lavoro industriale ed agricolo; in breve, all'impiego di filmati sia per la formazione professionale che nella prevenzione degli incidenti sul lavoro. Nel capitolo della "cinematografia sociale" entravano inoltre quei programmi indirizzati ad estendere ad un grande pubblico nozioni sull'igiene. Sulla realizzazione di filmati industriali si era particolarmente impegnato il BIT, recependo ciò che si stava realizzando negli Stati Uniti nell'impiego di filmati per avviare nuove tecniche di organizzazione scientifica del lavoro. In particolare l'associazione federale degli ingegneri meccanici, con la promozione di una *Society motion picture engineers*, aveva a sua disposizione all'inizio degli anni trenta un vasto catalogo di cortometraggi sulle tecniche di costruzione di linee ferroviarie e metropolitane, di grattacieli, sull'estrazione petrolifera e di gas naturali, sull'impiego di particolari metalli. A sua volta, l'associazione statunitense delle industrie elettriche attraverso *l'Electrical Research Products* aveva realizzato filmati destinati all'insegnamento tecnico e all'orientamento professionale dei propri ingegneri. Nel 1930 il BIT aveva raggiunto un accordo con una delle principali case cinematografiche americane, la *XXth Century Fox (and Fund)*, che prevedeva la creazione di un Istituto internazionale per l'organizzazione scientifica del lavoro. Esso doveva convincere il padronato e le categorie professionali ad investire nello "sforzo di razionalizzazione" del lavoro, ma anche nella sua sicurezza. Sempre il BIT, dal 1925, aveva avviato un programma di documentazione cinematografica dal titolo "Cronache della sicurezza industriale"; aveva inoltre iniziato a repertoriare tutti i film relativi a questioni sociali e professionali con alcune priorità, come ricordava in una relazione del 1934 (n.11 della rivista dell'ICE): orientamento professionale, formazione professionale nei paesi industrializzati, istruzione professionale degli indigeni nelle colonie, medicina del lavoro, protezione della maternità e dell'infanzia; e soprattutto cercava di raggiungere con il cinematografico le campagne in Europa.

In collegamento con il BIT erano nati diversi comitati nazionali di cinematografia scientifica, finanziati dagli stati e spesso sostenuti anche dall'industria privata, in Gran Bretagna, in Francia, in Olanda, in Cecoslovacchia. Alcuni paesi avevano particolarmente curato lo sviluppo di una rete di produzione e di distribuzione di filmati professionali nelle campagne, sostenuti dai rispettivi ministeri dell'agricoltura: in Francia con il servizio di *Cinématographie agricole* creato nel 1923; in Belgio, dove dal 1928 era stato potenziato il supporto cinematografico negli istituti

d'agronomia e negli insegnamenti professionali impartiti dalle Leghe agricole provinciali; in Polonia, dove operava dal 1926, grazie alle attività del Museo dell'industria e dell'agricoltura, un Istituto per l'organizzazione scientifica del lavoro a Varsavia.

Una parte del lavoro del BIT era stata fatta in collaborazione con l'Istituto internazionale di agricoltura della SdN (futura FAO), anch'esso ospitato tra il 1926 e il 1938 a Roma, grazie a commissioni miste di esperti, come quella istituita nel 1931 sul problema dell'esodo dalle campagne. per migliorare gli ambienti di residenza e di lavoro dei contadini. Occorre inoltre aggiungere che i diversi centri collegati con l'ICE iniziarono con gli anni trenta a lavorare anche per la ricerca scientifica e medica universitaria, filmando esperimenti ed operazioni chirurgiche ad ausilio delle lezioni in aula e in laboratorio. La cinematografia educativa continuò ad essere sviluppata nell'immediato secondo dopoguerra e con successo sino agli anni sessanta.

A partire dagli anni sessanta (l'anno di nascita si fa risalire al 1969), soprattutto in Gran Bretagna, l'affermarsi della *Open university* (OU) offriva invece ad adulti, appartenenti per due terzi a ceti medi produttivi e di età in maggioranza tra i 25 e i 40 anni, la possibilità di perfezionare le proprie conoscenze, coltivare i propri interessi culturali, accedere ad un titolo di studio superiore. Le trasmissioni televisive e i corsi per corrispondenza di questa nuova università a distanza utilizzavano la precedente esperienza condotta dalla BBC sin dalla metà degli anni venti nel campo dell'educazione permanente degli adulti attraverso programmi radiofonici con l'intento, condiviso più tardi anche dall'*Open university*, di democratizzare gli accessi all'istruzione. Occorre però anche ricordare che in alcuni paesi ancora con forti percentuali di popolazione analfabeta, semi-analfabeta o analfabeta di ritorno, come era l'Italia degli anni cinquanta, ebbero altrettanto importanza per novità e per incidenza sociale i programmi televisivi delle reti nazionali destinati all'alfabetizzazione degli adulti. Il "maestro televisivo" degli anni cinquanta e sessanta fu un'istituzione di grande portata per integrare masse emigrate dal sud e dalle campagne nella nuova società italiana in via di urbanizzazione e di industrializzazione.

Le OU su modello britannico, si sono diffuse rapidamente in altre aree del mondo nel corso degli anni settanta. E' stato rilevato che in realtà, prima della Gran Bretagna, fu il Sud Africa, a partire dal 1946, a sviluppare la OU. Comunque vogliamo chiamare i sistemi di apprendimento a distanza, essi sia a livello di perfezionamento di conoscenze già acquisite in istituti scolastici sia ad un livello di educazione di base, tramite la radio, poi la televisione ed infine materiali audiovisivi, tutti comunque tendenti a fare interagire il discente con l'insegnante, si sono sviluppati inizialmente in paesi connotati da grandi distanze: in Australia e Nuova Zelanda, in Canada, in molti paesi asiatici. In un secondo tempo, sempre comunque a partire dagli anni settanta, essi si sono adeguati ad altre esigenze: non alle grandi distanze bensì al bisogno di penetrazione nel circostante mondo rurale. In questo campo, al sistema anglosassone di OU, più gradito ai paesi anglofoni o nei quali l'inglese rappresentava la seconda lingua di trasmissione (Israele, ad esempio, sperimentò il sistema nel 1976) iniziò a sovrapporsi un modello perfezionato dai tedeschi di apprendimento a distanza o di *Fern-Universität* (nei paesi nordici e in particolare nei Paesi Bassi dal 1980; l'Irlanda con il *National Distance Educational Centre* scelse i fondere i due modelli per meglio raggiungere le campagne). Giunsero infine i paesi latini: il Portogallo, con la *Universidade Aberta* dal 1990; la Francia con il *Centre national d'enseignement à distance*, la Spagna con la *Universidad nacional de educacion a distancia*. Nei paesi

latini però l'impatto educativo fu meno forte di quello introdotto nel mondo anglosassone e orientato secondo il modello anglosassone e fu finalizzato soprattutto al completare un'educazione di base e di qualificazione professionale media e non superiore.

Conclusioni.

L'Unesco ha più volte auspicato lo sviluppo dell'educazione permanente e monitorato le sue forme, ultima la *World Declaration on Education for All*, elaborata nella conferenza in Thailandia del marzo 1990. Nel novembre 1976, nel diffondere la *Recommendation on the Development of Adult Education* scaturita dai lavori della 19a sua conferenza tenutasi a Nairobi, aveva classificato sotto tre forme la natura dell'educazione: *formal, non formal e informal education*. La prima era oramai positivamente ottenuta dai paesi occidentali con un efficace sistema scolastico. La seconda è costituita da "ogni attività di educazione organizzata e sistematica ottenuta fuori dai sistemi formali". La terza più fluida e da perseguire con attenzione in futuro si riferiva e "si riferisce al processo che dura tutta la vita dell'individuo attraverso il quale egli acquisisce valori, attitudini, pratiche e conoscenze attraverso l'esperienza fatta grazie alle risorse d'apprendimento fornitegli dal suo ambiente, e attraverso un indipendente e auto-diretto apprendimento.

Lo scenario che si apre oggi è pertanto nuovo in termini di tecniche di trasmissione delle conoscenze, di soggetti coinvolti e soprattutto d'età d'apprendimento: l'allungamento della vita media della popolazione europea nell'ultimo secolo e il miglioramento delle condizioni assicurative e pensionistiche stanno già favorendo due fasce d'età, quella giovanile e quella d'età avanzata che, libera dal lavoro, può dedicarsi alla cultura e a corsi oramai offerti in diversi paesi da reti di "università per anziani". La grande scommessa per il futuro sarà piuttosto rappresentata dalla diffusione e dalla qualità di una educazione e qualificazione permanenti della popolazione europea in tutto l'arco della vita dell'individuo, nei termini soprattutto di interazione con lo sviluppo sociale ed economico e di partecipazione civile e politica.

Riferimenti bibliografici

ACCORNERO C. – DELLAPIANA (2001), *Il Regio Museo Industriale di Torino tra cultura tecnica e diffusione del buon gusto*, Quaderni Crisis, IV, Torino.

ALLUM P. - DIAMANTI I (1986), *'50/'80, vent'anni. Due generazioni di giovani a confronto*, Edizioni Lavoro, Roma

ARNOT M.- WEINER G., eds, (1987), *Gender and the politics of schooling*, Hutchinson, London.

BARBAGLI M. (1974), *Disoccupazione intellettuale e sistema scolastico in Italia*, il Mulino, Bologna.

BAUMGART P., Hrg, (1980), *Bildungspolitik in Preussen zur Zeit des Kaiserreichs*, Klett-Cotta, Stuttgart.

BIANCHI B. (1995) *Crescere in tempo di guerra. Il lavoro e la protesta dei ragazzi in Italia 1915-18*, Ca'Foscarina, Venezia

BIANCHI B. – LOTTO A (a c. di, 1997) *Lavoro ed emigrazione minorile dall'Unità alla Grande guerra* Ateneo veneto, Venezia

BRIZZI G.P. – VARNI A., a cura di, (1991), *L'Università in Italia fra età moderna e contemporanea. Appunti e momenti*, Clueb, Bologna.

CACÈRES B. (1964), *Histoire de l'éducation populaire*, Seuil, Paris.

CAMBELL J (1989) *Joy in work, German work. The National Debate 1800-1945*, Princeton Un.Press, Princeton

CAVALLI A- C. LECCARDI C (1997), *Le culture giovanili* (nel vol. 3/II di Storia d'Italia repubblicana, Einaudi, Torino, pp. 709-802).

CAVALLI A: (a c. di,1990) *I giovani del mezzogiorno*, il Mulino, Bologna

CHARLE Ch. (1994), *La République des Universitaires 1870-1940*, Seuil, Paris.

CHARNITZKY J. (1996), *Fascismo e scuola. La politica scolastica del regime, 1922-1943*, La Nuova Italia, Firenze, (ed. tedesca, 1994).

COMPÈRE M.M., sous la direction de (1997), *Histoire du temps scolaire en Europe*, INRP- Economica, Paris.

CRUBELLIER M. (1993), *L'école républicaine 1870-1940, esquisse d'une histoire culturelle*, Ed. Christian, Paris.

CURRIE LEE D. (1988), *The People's Universities in URSS*, Greenwood Press, New York-Westport-London.

DAY Ch. R. (1987) *Education for the industrial world. The écoles d'arts et métiers and the rise of French industrial engineering*, Massachusetts Institut of technology, Boston.

De BERNARDI A.- FLORES M., *Il sessantotto*, (il Mulino, Bologna 1998)

DE FELICE F. (1988), *Sapere e politica. L'organizzazione internazionale del lavoro tra le due guerre 1919-1939*, Franco Angeli, Milano.

- DE FORT E. (1995), *Scuola e analfabetismo nell'Italia del '900*, il Mulino, Bologna.
- DOGLIANI P. (1981), *L'apprendistato nella modifica della professionalità operaia dalla Grande depressione alla prima guerra mondiale (1880-1919)*, in "Annali della Fondazione Luigi Einaudi", vol. XIV/1980, Torino, pp. 469-526
- DOGLIANI P. (1983), *"La scuola delle reclute". L'Internazionale giovanile socialista dalla fine dell'Ottocento alla Prima guerra mondiale*, Einaudi, Torino.
- DOGLIANI P. (1999), *L'Italia fascista, 1922-1940*, Sansoni, Milano.
- DOGLIANI P. (2002) *L'Europa a scuola. Percorsi dell'istruzione tra Ottocento e Novecento*, Roma, Carocci, 2002.
- DOGLIANI P. (2003) *Storia dei giovani nel Novecento*, Milano, Bruno Mondadori
- DOWE D (a c. di, 1986), *Jugendprotest und Generationenkonflikt in Europa im 20. Jahrhundert. Deutschland, England, Frankreich und Italien im Vergleich*, Verlag Neue Gesellschaft, Bonn
- DUDEK P (1988), *Erziehung durch Arbeit. Arbeitslagerbewegung und freiwilliger Arbeitsdienst 1920-1935*, Westdeutscher Verlag, Opladen
- EVANS K. (1985), *The Development and structure of the English School System*, Hodder and Stoughton, London-Sydney-Auckland-Toronto.
- FASS P. (1977), *The damned and the beautiful. American Youth in the 1920s*, Oxford University Press.
- FLYNN J. T. (1988), *The University Reform of Tsar Alexander I, 1802-1835*, The Catholic University of America Press, Washington D.C.
- FOX R. – GUADAGNINI A,eds, (1993), *Education, technology and industrial performance in Europe 1850-1939*, Cambridge University Press-ed. Maison des Sciences de l'Homme.
- GATHORNE-HARDY J. (1977), *The Public School Phenomenon, 597- 1977*, Hodden and Stoughton, London -Sydney - Auckland – Toronto.
- GRIGGS Cl. (1983), *The Trade Union Congress and the Struggle for Education 1868-1925*, The Falmer Press, Sussex-Lewes.
- HARVEY E. (1993), *Youth and the Welfare State in Weimar Germany* Clarendon, Oxford
- HEARNDEN A. (1974), *Education in the two Germanies*, Basil Blackwell, Oxford.

HEARNDEN A. (1978), *The British in Germany. Educational Reconstruction after 1945*, Hamish Hamilton, London.

HELWIG G., hrg, (1988), *Schule in der DDR*. Edition Deutschland Archiv, Berlin.

R.A. HOUSTON (1997), *Cultura e istruzione nell'Europa moderna*, il Mulino, Bologna, (ed. or. 1988).

HOWE FL. (1984), *Myths of Coeducation. Selected Essays 1964-1983*, Indiana University Press, Bloomington, 1984.

HOZ V.G. (1980), *La education en la España del siglo XX*, Ediciones Rialp, Madrid.

HUSEN T. – T. N.POSTLETHWAITE, eds (2a ed.: 1994), *The International Encyclopedia of Education*, Pergamon, Oxford, voll. 12.

JACQUET-FRANCILLON F. (1995), *Naissances de l'Ecole du peuple, 1815-1870*, Editions de l'Atelier, Paris.

JARVIS P. (1993), *Adult Education and the State. Towards a politics of adult education*, Routledge, London-New York.

LACAITA C.G. (1973), *Istruzione e sviluppo industriale in Italia 1859-1914*, Giunti-Barnera, Firenze, 1973.

LAGREE' J.-C - LEW-FAI P. (a c. di, 1989) *Jeunes et chômeurs. Chômages et recomposition sociale en France, en Italie et en Grande-Bretagne*, Presses du CNRS, Paris

LAMBERTI M. (1989), *State, Society and Elementary School in Imperial Germany*, Oxford University Press, New York – Oxford.

LANDES D.S.(1978) *Prometeo liberato. Trasformazioni tecnologiche e sviluppo industriale nell'Europa occidentale dal 1750 ai giorni nostri*, Einaudi, Torino (ed. or.1969).

LAQUEUR Th.W. (1976), *Religion and respectability. Sunday schools and working class culture 1780-1850*, Yale University Press, Yale.

LÉON A. (1967), *Histoire de l'enseignement en France*, PUF-que sais-je?, Paris.

LÉON A. (1968), *La Révolution française et l'éducation technique*, Société des Etudes Robespierriennes, Paris.

LÉON A. (1983), *Histoire de l'éducation populaire en France*, Nathan, Paris.

LINTON L. S (1991), *“Who has the Youth, Has the Future” . The Campaign to save Young Workers in Imperial Germany*, Cambridge Un. Press, Cambridge

- LOCKE R.R. (1984), *The End of the Practical man. Entrepreneurship and Higher Education in Germany, France and Great Britain, 1880- 1940*, Jai Press, Greenwich-Co.
- MACCLELLAND Ch (1980), *State, society, and university in Germany 1700-1914*, Cambridge University Press, Cambridge.
- MALLINSON V.(1963), *Power and Politics in Belgian Education 1815 to 1961*, Heinemann, London - Melbourne – Toronto.
- MARTIN Ch. (1979), *A short history of English schools 1750-1965*, Wayland, East Sussex.
- MERCIER L. (1986), *Les Universités populaires, 1899-1914. Education populaire et mouvement ouvrier au début du siècle*, Les éditions ouvrières, Paris.
- MIALARET G.- VIAL J., sous la direction de, (1981), *Histoire mondiale de l'Education*, PUF, Paris, 4 voll.
- MILONAS D. (1976), *La gènese de l'Unesco: la conférence des Ministres Alliés de l'Education (1942-1945)*, Bruylant, Bruxelles.
- MIQUEL P. (1994), *Les Polytechniciens*, Plon, Paris.
- MORARD M.Ch.(1991), *Les Diplômes en Europe*, Solar, Paris.
- MORETTI M. (1995), *La riorganizzazione degli studi di ingegneria nell'Italia liberale. Documenti di preparazione del regolamento del 1875*, in "Ricerche di storia moderna in onore di Mario Mirri, Pacini ed., Pisa.
- MÜLLER D.K- RINGER F. – SIMON B. (1987), *The Rise of the modern educational System. Structural Change and Social Reproduction*, Cambridge University Press, Cambridge.
- NUNES COSTA M.A. (1990), *O ensino industrial em Portugal de 1852 a 1900 (Subsidios para a sua historia)*, Academia Portuguesa da Historia, Lisboa.
- OZOUF J. – OZOUF M. (1992), *La république des instituteurs*, Gallimard-Seuil, Paris.
- PAPANEK E. (1962), *The Austrian School Reform. Its Basis, Principles and Development. The Twenty Years Between the Two World Wars*, Frederick Fell, New York.
- PAZ D.G. (1980), *The Politics of Working-Class Education in Britain 1830-50*, Manchester University Press, Manchester.

PERRY W. (1976), *Open University. A personal account by the first Vice-Chancellor*, The Open University Press, London.

PICON P. (1992), *L'invention de l'ingénieur moderne: l'Ecole des Ponts et chaussées 1747-1851*, Presse de l'école des Ponts et Chaisées, Paris.

PROST A. (1968), *Histoire de l'enseignement en France 1880-1967*, A.Colin, Paris.

PUGH P. (1984), *Educate, agitate, organize. 100 years of Fabian socialism*, Methuen, London.

RINGER F.K. (1979), *Education and Society in Modern Europe*, Indiana University Press, Bloomington and London.

RINGER F. (1992), *Fields of Knowledge. French Academic culture in comparative perspective, 1890-1920*, Cambridge University Press-Editions Maison des Sciences de l'Homme, Cambridge-Paris.

G. W. RODERICK - M. D. STEPHENS, *Education and industry in the nineteenth century: The English disease?*, Longman, London-New York, 1978.

ROSADA M.G. (1975), *Le Università popolari in Italia, 1900- 1918*, Editori Riuniti, Roma.

ROTHBLATT S.- WITTROCK B., eds, (1993), *The European and American University since 1800. Historical and sociological essay*, Cambridge University Press, Cambridge.

SEGRE M. (1993) *L'art comme institution. L'Ecole des Beaux-arts, 19eme-20eme siècle*, Editions de l'ENS-Cachan, Cachan.

SOLDANI S. , a cura di, (1989) *L'educazione delle donne. Scuole e modelli di vita femminile nell'Italia dell'Ottocento*, FrancoAngeli, Milano.

SOLDANI S.- TURI G., a cura di, (1993), *Fare gli Italiani. Scuola e cultura nell'Italia contemporanea*, il Mulino, Bologna.

TERROT N (1983), *Histoire de l'éducation des adultes en France: la part de l'éducation des adultes dans la formation des travailleurs, 1789-1971*, Edilig, Paris.

TOPALOV C., sous la direction de, (2000), *Laboratoires du nouveau siècle. La nébuleuse réformatrice et ses réseaux en France, 1880-1914*, Ed. de l'HEESS, Paris.

TOULEMOND B. (1988), *Petite histoire d'un grand ministère. L'éducation nationale*, Albin Michel, Paris.

VERGER J., dir.(1986), *Histoire des universités en France*, Privat, Paris.

VINCENT D. (1989), *Literacy and Popular Culture England 1750-1914*, Cambridge University Press, Cambridge.

WATERS Ch.(1990), *British socialists and the Politics of Popular Culture 1884-1914*, Stanford Un. Press, Stanford.

WEBER E. (1976), *Peasants into Frenchmen: the Modernization of Rural France, 1870-1914*, Stanford Un. Press, Stanford.

ZEPS M.J. (1987), *Education and the Crisis of the First Republic*, Columbia University Press, New York.