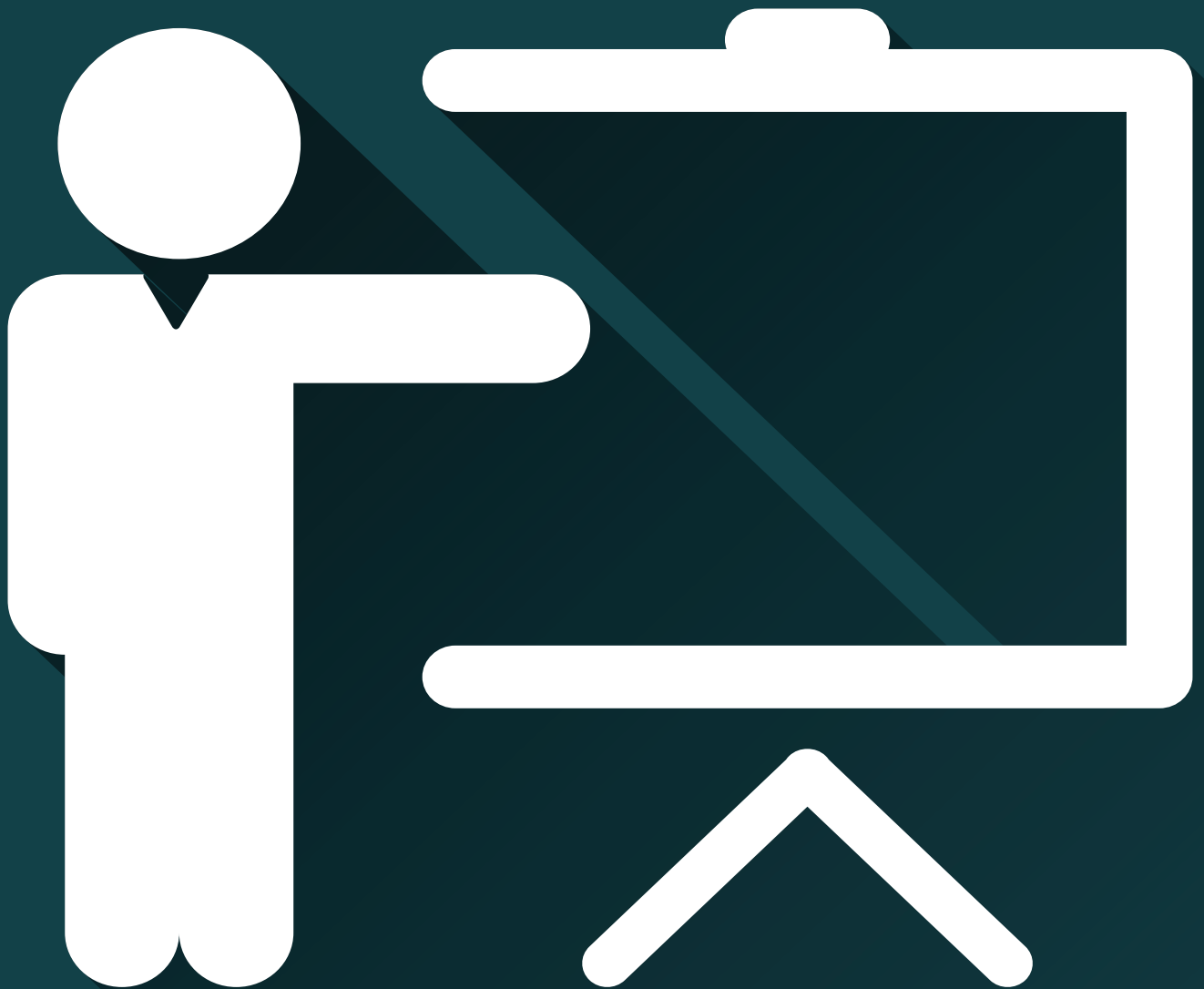


ISSN 2283-5873

Scienze Ricerche

15 FEBBRAIO 2016



LA FABBRICA DELLE CONOSCENZE

a cura di

Orazio Carpenzano e Manuela Raitano

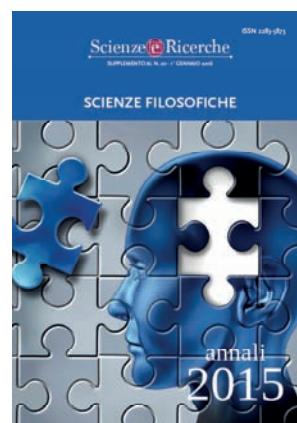
Scienze e Ricerche

RIVISTA BIMENSILE · ISSN 2283-5873

GLI ANNALI 2015

1 numero in formato elettronico: 7,00 euro

(UN NUMERO A SCELTA IN OMAGGIO AGLI ABBONATI)



Abbonamento annuale a Scienze e Ricerche in formato elettronico
(24 numeri + fascicoli e numeri monografici): 42,00 euro *

* 29,00 euro per gli autori e i componenti del comitato scientifico e del collegio dei referees

www.scienze-ricerche.it



La fabbrica delle conoscenze

A CURA DI ORAZIO CARPENZANO E MANUELA RAITANO



<i>Nota dei curatori</i>	p. 5
1. IL SISTEMA SCOLASTICO IN ITALIA	
MASSIMO BALDACCI <i>Una bussola pedagogica: l'idea di scuola</i>	p. 7
LUCIANO BENADUSI <i>Le malattie della scuola italiana: molto serie ma non drammatiche</i>	p. 12
URMBERTO MARGIOTTA <i>Una "buona scuola" potrà generare una "scuola dei talenti"?</i>	p. 15
2. POLITICHE SCOLASTICHE E MONDO DEL LAVORO	
ANDREA GAVOSTO E STEFANO MOLINA <i>Introduzione</i>	p. 21
ALBERTO STANCHI <i>La condizione occupazionale dei diplomati: una ricognizione delle informazioni disponibili</i>	p. 23
TOMMASO DE LUCA <i>Problemi e prospettive dell'alternanza scuola-lavoro in Italia</i>	p. 26
GIUNIO LUZZATTO E STEFANIA MANGANO <i>Competenze scolastiche e mondo del lavoro</i>	p. 29
VANNA MONDUCCI <i>Scuola e lavoro: il sistema duale può attecchire in Italia? Un'esperienza sul campo</i>	p. 32
3. LA VALUTAZIONE NEI SISTEMI DI ISTRUZIONE SUPERIORE: SCUOLA E UNIVERSITÀ	
GIORGIO ALLULLI <i>Valutazione ed assicurazione di qualità della formazione professionale in Europa</i>	p. 37
LUISA RIBOLZI <i>I sistemi di istruzione universitaria di fronte alla valutazione. Un orizzonte europeo</i>	p. 41
FRANCESCO GAROFALO <i>Bibliometrico vs non bibliometrico. Due modelli di definizione del sapere</i>	p. 44
ORAZIO CARPENZANO, MANUELA RAITANO <i>Gli esiti incerti della valutazione della ricerca</i>	p. 46
APPENDICE 1	
ELENA GIGLIARELLI <i>Internazionalizzazione e ricerca scientifica. Le strategie del CNR</i>	p. 51
APPENDICE 2	
<i>Università e segmentazione dei saperi. Un approfondimento sull'Area CUN 08. Un ponte tra ingegneria e architettura</i>	
ENZO SIVIERO <i>Introduzione</i>	p. 57
MICHELE CULATTI <i>Per una valorizzazione del Paesaggio</i>	p. 59
LUCA GUIDO <i>Le scuole di architettura dopo il Bauhaus</i>	p. 63
LUCIO BONAFEDE <i>Le scuole di ingegneria civile del XXI secolo</i>	p. 66
SALVATORE RUSSO CON GIOSUÈ BOSCATO, ALESSANDRA DAL CIN, SILVIA IENTILE, FRANCESCA SCIARRETTA <i>Dal materiale alla struttura attraverso la ricerca analitico-sperimentale per l'architettura-innovazione</i>	p. 69

ISSN 2283-5873
Scienze e Ricerche
Rivista bimensile
supplemento al n. 23, 15 febbraio 2015

La fabbrica delle conoscenze

a cura di Orazio Carpenzano e Manuela Raitano

Orazio Carpenzano, Architetto, Professore Ordinario di Progettazione Architettonica e Urbana alla "Sapienza" Università di Roma presso il Dipartimento di Architettura e Progetto.

È membro del collegio dei docenti del Dottorato in Teorie dell'architettura e membro esperto del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e del Collegio Docenti del Dottorato in "Architettura, Teorie e Progetto" della "Sapienza" Università di Roma.

Nel corso della sua ricerca teorica e progettuale, incentrata sui rapporti tra architettura e città, ha intrapreso traiettorie più complesse nell'intersezione tra Architettura, Arti e Nuove Tecnologie. Attualmente dirige il laboratorio ArCO (Architettura e Contesti) del DiAP.

Manuela Raitano, Architetto, Ricercatore presso il Dipartimento di Architettura e Progetto, insegna Progettazione Architettonica presso il CdL magistrale di Architettura (Restauro) della "Sapienza" Università di Roma.

È membro del collegio dei docenti del Dottorato in Architettura e Costruzione e del master PARES. Lavora, come architetto e come docente, intorno a temi che riguardano l'housing e l'architettura tra i contesti e per i contesti. È membro del laboratorio ArCO (Architettura e Contesti) del DiAP, diretto da O. Carpenzano.

Scienze e Ricerche

Sede legale: Via Giuseppe Rosso 1/a, 00136 Roma
Registrazione presso il Tribunale di Roma n. 19/2015 del 2/2/2015
Gestione editoriale: Agra Editrice Srl, Roma
Tipografia: Andersen Spa, Boca
Direttore responsabile: Giancarlo Dosi

www.scienze-ricerche.it
info@scienze-ricerche.com

Coordinamento

• **Scienze matematiche, fisiche, chimiche e della terra:**

Vincenzo Brandolini, Claudio Cassardo, Alberto Facchini, Savino Longo, Paola Magnaghi-Delfino, Giuseppe Morello, Annamaria Muoio, Andrea Natali, Marcello Pelillo, Marco Rigoli, Carmela Saturnino, Roberto Scandone, Franco Taggi, Benedetto Tirozzi, Pietro Ursino

• **Scienze biologiche e della salute:**

Riccardo N. Barbagallo, Cesario Bellantuono, Antonio Brunetti, Davide Festi, Maurizio Giuliani, Caterina La Porta, Alessandra Mazzeo, Antonio Miceli, Letizia Polito, Marco Zaffanello, Nicola Zambrano

• **Scienze dell'ingegneria e dell'architettura:**

Orazio Carpenzano, Federico Cheli, Massimo Guarnieri, Giuliana Guazzaroni, Giovanna La Fianza, Angela Giovanna Leuzzi, Luciano Mescia, Maria Ines Pascariello, Vincenzo Sapienza, Maria Grazia Turco, Silvano Vergura

• **Scienze dell'uomo, filosofiche, storiche, letterarie e della formazione:**

Enrico Acquaro, Angelo Ariemma, Carlo Beltrame, Marta Bertolaso, Sergio Bonetti, Emanuele Ferrari, Antonio Lucio Giannone, Domenico Ienna, Rosa Lombardi, Gianna Marrone, Stefania Giulia Mazzone, Antonella Nuzzaci, Claudio Palumbo, Francesco Randazzo, Luca Refrigeri, Franco Riva, Mariagrazia Russo, Domenico Russo, Domenico Tafuri, Alessandro Teatini, Patrizia Torricelli, Agnese Visconti

• **Scienze giuridiche, economiche e sociali:**

Giovanni Borriello, Marco Cilento, Luigi Colaianni, Riccardo Gallo, Agostina Latino, Elisa Pintus, Erica Varese, Alberto Virgilio, Maria Rosaria Viviano

Abbonamenti in formato elettronico (pdf HD a colori):

• annuale (24 numeri + supplementi): **42,00** euro (29,00 euro per gli autori, i componenti del comitato scientifico e del collegio dei referees)

Una copia in formato elettronico: 7,00 euro

Una copia in formato cartaceo (HD, copertina a colori, interno in b/n): 13,00 euro (richiedere disponibilità)

Il versamento può essere effettuato:

- con carta di credito, utilizzando il servizio PayPal accessibile dal sito: www.scienze-ricerche.it
- versamento sul conto corrente postale n. **1024651307** intestato a Scienze e Ricerche, Via Giuseppe Rosso 1/a, 00136 Roma
- bonifico sul conto corrente postale n. **1024651307** intestato a Scienze e Ricerche, Via Giuseppe Rosso 1/a, 00136 Roma
IBAN: **IT 97 W 07601 03200 001024651307**

Nota dei curatori

O.C. e M.R.

Nel momento in cui scriviamo queste note, il ddl detto la “buona scuola” è stato approvato in via definitiva alla Camera da alcuni mesi e pubblicato in Gazzetta Ufficiale nel luglio 2015. Molti dei testi qui raccolti sono dunque stati elaborati in concomitanza con questo cambio di scenario, apportato da un nuovo impianto normativo che, come si legge nel testo, “intende disciplinare l’autonomia delle istituzioni scolastiche dotando le stesse delle risorse umane, materiali e finanziarie, nonché della flessibilità, necessarie a realizzare le proprie scelte formative e organizzative” (art. 1, co.1-4).

Come si può capire dal comma qui riportato, il ddl nasce con una precisa finalità: migliorare il funzionamento della “macchina scuola”. A partire da questo intento, esso apporta le modifiche necessarie sul piano dell’efficienza ammi-

nistrativa del sistema scolastico (stabilendo una maggiore autonomia di scelta per le figure apicali), sul piano della stabilizzazione dell’organico precario (istituendo un piano straordinario di assunzione docenti e un piano di mobilità) e, non ultimo, sul piano della qualità delle strutture scolastiche (l’istituzione di un “Osservatorio” per l’edilizia scolastica è, in particolare, una novità che in qualità di architetti progettisti aspettavamo da tempo). Tuttavia, il ddl non impatta – o meglio non intende impattare – sull’impalcato dei percorsi formativi; né impatta sulla struttura dei programmi scolastici, che restano sostanzialmente immutati fatto salvo per il solo richiamo allo sviluppo delle cosiddette competenze digitali e per l’interessante istituzione dei “laboratori territoriali per l’occupabilità”, strutture intese a rafforzare la pratica virtuosa della connessione tra istruzione superiore e mondo del lavoro (art. 1, co.60).



Stanti così le cose, riteniamo sia il momento di affiancare alle novità introdotte dal ddl alcune riflessioni utili a rimettere al centro il dibattito sul tipo di scuola che vogliamo, intendendo qui col termine scuola un concetto più ampio, che coinvolge l'idea di formazione dell'individuo *tout court*. E riteniamo utile legare queste riflessioni a un altro tema caldo, questa volta trasversale al mondo scolastico e al mondo universitario, quello della valutazione. Ciò affinché il passo seguente alla “buona scuola” vada nella direzione di una “scuola stimolante”, *exciting* come direbbero gli anglosassoni; e vada in parallelo nella direzione di un'università al servizio dell'apprendimento. Un'università che non metta sullo sfondo la didattica, impegnata com'è oggi a rincorrere i punteggi utili per un buon piazzamento in VQR, questi ultimi solo basati sulla qualità delle attività di ricerca e non sulla qualità dell'insegnamento.

Negli articoli che seguono, dunque, metteremo in sequenza il mondo della scuola, il mondo del lavoro (con particolare riferimento alle scuole professionali) e il mondo delle università, considerando questi tre ambiti come parte di una visione che deve restare unitaria nell'ambito delle politiche di formazione complessive di uno Stato contemporaneo.

In particolare, per la scuola si toccheranno i nodi relativi alla contrapposizione tra la visione umanistica e la visione economica della formazione, nella convinzione che “per fare una buona scuola occorre una concezione del suo senso e delle sue finalità” (Baldacci); una visione che metta al centro dei percorsi formativi di base la “cura continua e preventiva dei talenti individuali” (Margiotta); le comparazioni internazionali dell'OCSE, infine, saranno utili a focalizzare i due temi strategici della qualità e dell'equità della formazione scolastica (Benadusi).

Per quanto riguarda il tema dell'alternanza scuola-lavoro (detta ASL) si guarderà a questo complesso universo attraverso i contributi selezionati da Andrea Gavosto e Stefano Molina; essi ci restituiscono due diverse ottiche: quella degli operatori del settore, attraverso la voce e l'esperienza diretta di due dirigenti scolastici impegnati, a monte, nello sperimentare pratiche innovative (De Luca e Monducci); e quella degli studiosi impegnati ad analizzare, a valle, il gli esiti dell'ASL nel nostro paese e a suggerire correttivi per efficientare il sistema (Stanchi e Luzzatto/Mangano).

Infine, il complesso mondo dell'Università – cui i curatori di questo numero appartengono – viene affrontato non tanto dal punto di vista della didattica erogata, ciò che avrebbe reso necessario entrare nello specifico dei vari settori disciplinari (compito impossibile per la natura di questo numero), quanto

dal punto di vista – maggiormente unificante – dei sistemi di valutazione della ricerca; sistemi divenuti ormai il cardine delle progressioni di carriera e dunque fortemente impattanti sulla qualità della didattica negli anni a venire. Un primo sguardo al complesso tema della valutazione passa ancora per l'ambito scolastico superiore (Allulli), in riferimento al quadro dei sistemi di valutazione della formazione professionale in Europa; si affronta poi il nodo della valutazione nei sistemi universitari europei (Ribolzi) attraverso una interessante panoramica sui modelli di *ranking* in uso nei differenti paesi, modelli che mettono in luce come, nell'orizzonte europeo, la qualità della didattica erogata sia elemento cardine per la valutazione della qualità dell'Ateneo; si descrivono poi, per stringere sul tema della valutazione della ricerca, i due particolari modelli di valutazione in uso, quello bibliometrico e quello non bibliometrico (Garofalo), per terminare la sezione con un breve scritto dei curatori, volto a mettere in evidenza i possibili frutti avvelenati di un sistema che lega la distribuzione delle risorse economiche ai Dipartimenti quasi esclusivamente alla valutazione della ricerca. Escludendo, per questa via, il dato della didattica, che pure è centrale all'atto della valutazione dei *ranking*. E dunque, ancora una volta, non mettendo al centro la formazione dell'individuo.

Concludono infine il numero due contributi in appendice, apparentemente eccentrici ma importanti per chiudere il cerchio. Il primo, è un breve articolo sul tema dell'internazionalizzazione della ricerca, qui introdotto in modo volutamente parziale, attraverso la specifica lente delle strategie messe in atto dal CNR (Gigliarelli); il secondo, si compone di più articoli (selezionati da Enzo Siviero) e intende fare il punto sulla speciosa segmentazione dei saperi che, seppure necessaria ai fini di quei processi di valutazione di cui si è già detto, ha visto aree necessariamente contigue, accomunate sotto la stessa sigla numerica, separate in sottosettori specialistici. Il rischio, oggi, è quello che essi si ignorino vicendevolmente nella didattica, non contribuendo a formare una figura unitaria di laureato. Facendo dunque riferimento all'area CUN 08 (cui i curatori del volume appartengono) si restituisce – in ultimo – un racconto delle quattro anime di quest'area (paesaggio, composizione, architettura tecnica e tecnica delle costruzioni) a firma di quattro autori (Culatti, Guido, Bonafede e Russo) volto a rimettere in relazione i saperi e a ricordare a chi legge che le conoscenze sono fatte di continui travasi tra le discipline cosiddette “specialistiche”. Le quali trovano sviluppo e senso solo nel momento in cui vengono messe a reagire nel quadro più complesso di un orizzonte progettuale comune.

1.

Il sistema scolastico in Italia



Una bussola pedagogica: l'idea di scuola

MASSIMO BALDACCI

Professore ordinario di Pedagogia Generale, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo

L'odierna problematica scolastica è indubbiamente complessa e intricata. Per dipanarla si pone una questione cruciale: l'esigenza di dare un orientamento d'insieme ai cammini formativi di questa istituzione. A questo proposito, è necessaria un'idea di scuola. Si tratta della bussola capace di garantire una rotta consapevole alle pratiche scolastiche, ma anche alle politiche, evitando che vadano alla deriva. In altre parole, per fare una buona scuola occorre una concezione del suo senso e delle sue finalità in questa fase storica. Pertanto, è opportuno un dibattito ampio ed elevato sulla scuola.

Nel Novecento, abbiamo avuto grandi esempi di elaborazione della problematica scolastica: John Dewey con la sua riflessione sul nesso tra scuola e democrazia, Antonio Gramsci con la sua messa a fuoco del principio educativo, e anche Giovanni Gentile, sebbene la sua idea di scuola sia ormai anacronistica.

Oggi è possibile individuare due grandi concezioni della scuola: il modello del capitale umano e quello dello sviluppo umano.

Il modello del capitale umano¹ esibisce un profilo funzionalista rispetto al mondo della produzione: vede la scuola come un pezzo del sistema socioeconomico e ritiene che il suo compito sia quello di preparare produttori capaci ed efficienti. In questa chiave il capitale umano consiste nel possesso di un certo *stock* di conoscenze e di competenze che la scuola deve assicurare ai futuri lavoratori, così da garantire la competitività del sistema-Paese.

Ovviamente si potrebbero fare molte critiche a questo tipo di paradigma. La più evidente, da una sponda umanista, è che non si tiene conto del principio che, kantianamente, dovrem-

mo mettere al centro dell'idea stessa di formazione: "Considera sempre l'uomo come un fine e mai come un mezzo".

L'uomo dovrebbe, cioè, essere lo scopo della formazione; invece, in questo modello, la formazione diventa un mezzo per la produttività economica.

L'esigenza di formare i produttori, però, è una necessità oggettiva. Richiamando il Marx del *Manifesto*, Bauman² ricorda come lo "sviluppo delle forze produttive" sia capace di liquefare qualsiasi struttura che si opponga alla sua marcia. Lo sviluppo delle forze produttive è il motore della storia. Non possiamo illuderci di arrestarne il movimento con una mera critica umanista. Pertanto, rifiutare il nesso della scuola con la formazione dei futuri lavoratori la condannerebbe all'irrelevanza sociale. Il problema è se la formazione del produttore vada concepita entro il quadro del capitale umano o se richieda invece una cornice più larga, come quella proposta dal paradigma dello sviluppo umano³. Secondo quest'ultimo, l'economia è soltanto un mezzo, il fine è l'uomo, la qualità della sua vita. Il compito della scuola è, perciò, quello di garantire lo sviluppo umano, concepito come sviluppo delle libertà sostanziali, ossia della capacità di ogni persona di essere soggetto autonomo, progettando e realizzando la propria vita secondo le proprie idee.

La possibilità di fruire di adeguate opportunità di vita richiede sia l'incremento della disponibilità di risorse socio-economiche, sia la crescita di diritti⁴. Tuttavia, non serve a nulla disporre di diritti se non si hanno le capacità per avvalersene, trasformandoli in accesso alle risorse. E anche le risorse portano a poco se non si sanno usare per costruire

1 Cfr. Cipollone P., Sestito P., *Il capitale umano*, Il Mulino, Bologna 2010; Visco I., *Investire in conoscenza. Per la crescita economica*, Il Mulino, Bologna 2009; Woodhall M., *Il concetto di capitale umano*, in Spadolini B.M. (a cura di), *Teorie di economia dell'istruzione*, Armando, Roma 1996.

2 Bauman Z., *Modernità liquida*, Laterza, Roma-Bari 2003.

3 Nussbaum M.C., *Non per profitto. Perché le democrazie hanno bisogno della cultura umanistica*, Il Mulino, Bologna 2011; Nussbaum M.C., *Creare capacità*, Il Mulino, Bologna 2012; Sen A., *Lo sviluppo è libertà. Perché non c'è crescita senza democrazia*, Mondadori, Milano 2001. A. Sen, *Globalizzazione e libertà*, Mondadori, Milano 2003.

4 Dahrendorf R., *Il conflitto sociale nella modernità*, Laterza, Roma-Bari 1989.



propri progetti di vita. Risulta allora centrale il concetto di *capacitazione* (*capability*). La capacitazione è costituita dall'integrazione tra opportunità esterne (risorse più diritti) e capacità interne di accedere ai diritti e utilizzare le risorse. In questo è cruciale il ruolo della formazione (e quindi della scuola). Perché se non si formano persone in grado di utilizzare i propri diritti per accedere alle risorse, e capaci di usare tali risorse per formare autonomi progetti di vita, qualsiasi tipo di politica sociale viene a mancare di un presupposto fondamentale. Le "capacitazioni" diventano quindi il fulcro di un nuovo progetto di sviluppo, di una crescita continua dell'uomo relativa alle sue libertà sostanziali.

Così, questo paradigma mette l'accento sulla formazione del cittadino in grado di avvalersi dei propri diritti, ma anche sulla formazione dell'uomo in grado di pensare autonomamente a un proprio progetto di vita. E al suo interno è possibile inquadrare in maniera meno unilaterale anche la questione della formazione del produttore. Difatti, la disponibilità di risorse costituisce una componente essenziale delle opportunità di vita (senza risorse si distribuisce solo miseria), e la produzione delle risorse rende necessaria anche una politica di formazione dei produttori. È però un problema da vedere inserito in questo quadro, che, quindi, affida alla scuola non il compito unilaterale di formare semplicemente dei produttori efficienti, ma quello più ampio di formare simultanea-

mente cittadini e produttori, nonché uomini e donne in grado di pensare con la propria testa.

Ciò premesso, rispetto all'idea di scuola si possono evidenziare due requisiti da soddisfare nella sua formulazione. Da un lato, tale idea deve basarsi su un principio unitario; dall'altro, essa non deve porsi come un principio metafisico, valido perennemente, ma come un principio ricavato da un'analisi storico- sociale del senso e dello scopo della scuola in una certa fase storica. Esaminiamo separatamente le due questioni.

In primo luogo, per mettere a fuoco un'idea di scuola, occorre superare la genericità, sforzandosi di articolare i suoi vari aspetti in maniera concreta. Una buona scuola è quella che ha una buona organizzazione, un buon curriculum, un buon impianto didattico, ecc. Un'elaborazione frammentaria, che si limiti a mischiare elementi eterogenei in modo casuale, genera un conglomerato privo di quell'elemento di unitarietà necessario per costituire una vera bussola pedagogica.

Un altro limite da superare è quello dello sbilanciamento dal lato del capitale umano, e quindi della formazione del produttore. Difatti, in questo modo, il problema formativo viene posto in termini unilaterali, perché non si focalizza il nesso scuola-democrazia, e dunque la formazione del cittadino.

Personalmente non nutro simpatia per concezioni gene-

ricamente umaniste che intendano squalificare il rapporto della scuola col mondo del lavoro per celebrare una cultura retorica, formale, astratta – perché questo rischierebbe di condannare la scuola all'irrelevanza sociale – ma l'unilateralità economicista va evitata.

Inoltre, il nesso tra scuola e mondo del lavoro non va concepito in termini eccessivamente diretti e meccanici, sostenendo che la scuola debba formare il produttore a pronto uso, equipaggiato del set di competenze immediatamente utilizzabili nel lavoro. Credo che questo tipo di impostazione sia miope. Occorre concepire in termini più complessi il nesso tra scuola e mondo del lavoro, pensandolo in forme maggiormente indirette, mediate. Non è pensabile che la scuola formi produttori "chiavi in mano", tra la formazione scolastica e le esigenze dell'impresa ci sarà sempre uno iato che è necessario colmare, e quindi occorrono delle cerniere formative rivolte a questo scopo.

Inoltre, il ritmo estremamente celere del progresso tecnologico rende ormai rapidamente obsolete le tecnologie produttive. Per cui formare un produttore equipaggiato con una competenza tecnica particolare e determinata significa condannarlo a un precoce invecchiamento del suo corredo professionale. Il problema è quello di formare un lavoratore che sia in grado di formarsi continuamente. Questo sposta completamente il compito della scuola.

Veniamo alla seconda questione. La formulazione di un'idea di scuola adeguata non può essere il parto di una mente singola, per essere il risultato del riconoscimento di una necessità storica può essere messa a fuoco soltanto attraverso un grande dibattito che coinvolga forze politiche, associazioni degli insegnanti, associazioni dei genitori, sindacati, associazioni degli imprenditori, università. Soltanto da una simile coralità e da un confronto elevato possiamo sperare di ricavare un'idea di scuola alta e articolata, all'altezza dei tempi. Partorire un'idea di scuola richiede oggi un lavoro partecipato, un lungo processo di confronto tra diverse istanze. Da Hegel a Gramsci, ci viene l'idea che la società civile è fatta da un tessuto di associazioni, i cosiddetti corpi intermedi, senza le quali la società sarebbe in una condizione gelatinosa, informe. Sono i corpi intermedi che danno forma alla società e che producono istanze ponderate, meditate, con le quali ci si deve confrontare in modo aperto e lungimirante sulle finalità cui deve assolvere la scuola in questa stagione storica. Anche perché non bisogna dimenticare che la scuola la fanno gli insegnanti, perciò occorre costruire il consenso

sull'idea di scuola da promuovere e realizzare. È arrivata l'ora di ripristinare un dibattito ampio e alto sulla scuola, perché la scuola è cruciale per i destini democratici del nostro Paese.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- M. Baldacci, *Per un'idea di scuola*, FrancoAngeli, Milano 2014.
- Z. Bauman, *Modernità liquida*, Laterza, Roma-Bari 2003.
- P. Cipollone, P. Sestito, *Il capitale umano*, Il Mulino, Bologna 2010.
- É. Cresson, *Insegnare e apprendere: verso una società conoscitiva*, Armando, Roma 1995.
- R. Dahrendorf, *Il conflitto sociale nella modernità*, Laterza, Roma-Bari 1989.
- A. de La Fuente, A. Ciccone, *Il capitale umano in un'economia basata sulla conoscenza*, Sipì, Roma 2003.
- J. Delors, *Nell'educazione un tesoro. Rapporto all'Unesco della commissione internazionale sull'educazione per il Ventunesimo Secolo*, Armando, Roma 1997.
- J. Dewey, *Democrazia e educazione*, La Nuova Italia, Firenze 2000 (1916).
- Fondazione Giovanni Agnelli, *Rapporto sulla scuola in Italia 2010*, Laterza, Roma-Bari 2010.
- Fondazione Giovanni Agnelli, *Rapporto sulla scuola in Italia 2011*, Laterza, Roma-Bari 2011.
- G. Gentile, *Sommario di pedagogia come scienza filosofica*, Vol. I *Pedagogia generale*, Sansoni, Firenze 1982.
- A. Gramsci, *Quaderni del carcere*, Einaudi, Torino 2007 (st. 1929-1935).
- M.C. Nussbaum, *Non per profitto. Perché le democrazie hanno bisogno della cultura umanistica*, Il Mulino, Bologna 2011.
- M.C. Nussbaum, *Creare capacità*, Il Mulino, Bologna 2012.
- A. Sen, *Lo sviluppo è libertà. Perché non c'è crescita senza democrazia*, Mondadori, Milano 2001.
- A. Sen, *Globalizzazione e libertà*, Mondadori, Milano 2003.
- I. Visco, *Investire in conoscenza. Per la crescita economica*, Il Mulino, Bologna 2009.
- M. Woodhall, *Il concetto di capitale umano*, B.M. Spadolini (a cura di), *Teorie di economia dell'istruzione*, Armando, Roma 1996.

Le malattie della scuola italiana: molto serie ma non drammatiche

LUCIANO BENADUSI

Già professore ordinario di Sociologia, "Sapienza" Università di Roma

“La situazione è drammatica, ma non è seria” si usa spesso dire parlando delle molteplici malattie che affliggono il nostro paese. A proposito di quelle della scuola, della quale ci accingiamo qui a tracciare un sommario bilancio, si può invece dire che “La situazione è molto seria, ma non al punto da essere definita drammatica”. Vedrò più avanti su quali argomenti si basa un giudizio che, pur non negando la crisi e gli incombenti pericoli di ulteriore aggravamento, non si unisce alle lamentazioni catastrofiste dei *laudatores temporis acti*, compresi gli ex-progressisti e gli ex-rivoluzionari che, avendo oramai rinunciato ad impegnarsi per migliorare il futuro, si accontentano di migliorare – simbolicamente – il passato.

La premessa necessaria per formulare un giudizio sullo stato della scuola italiana passa per l'esplicitare, sebbene in termini stringati, i parametri ideali che lo informano. Ebbene, questi parametri vanno identificati in due criteri normativi e valoriali che compongono, a mio avviso, una coppia inscindibile: la qualità – quando ci riferiamo ai risultati dell'azione della scuola (così come di un'altra qualsiasi organizzazione) la chiamiamo di solito efficacia – e l'equità. I concetti di qualità e di equità non sono tuttavia senza problemi, anzi molti dei dissensi talora radicali che si registrano quando si parla di istruzione scaturiscono proprio da differenti interpretazioni di questi due criteri di valore, il che è come dire dell'idea stessa di scuola (Baldacci, 2014) e del suo rapporto con la società. Della qualità si contrappongono in effetti più visioni, da quella tradizionalista (la buona trasmissione del canone, dell'eredità culturale) a quella utilitarista (una istruzione utile in senso economico o in un senso più ampio, anche di natura welfarista) fino a quelle imperniate sulla formazione alla cittadinanza democratica e sullo sviluppo personale. Alcuni aderiscono all'una o all'altra visione in modo esclusivo, altri propendono invece, come credo sia giusto fare, per soluzioni di tipo combinatorio. In ogni caso ne de-

rivano importanti implicazioni sul tipo di *learning outcomes* – conoscenze, competenze, abiti mentali e atteggiamenti – da assumere quali obiettivi curricolari e di cui valutare, nonché per quanto è possibile misurare, il raggiungimento. Anche sull'equità o, per usare un termine di maggiore spessore filosofico, sulla giustizia, si confrontano orientamenti fortemente contrastanti: ai due estremi abbiamo da un lato le tesi meritocratiche, che definisco “spurie” in quanto indifferenti alla disuguaglianza dei punti di partenza, dall'altro le tesi di chi, nella pedagogia e nella sociologia dell'educazione “critiche”, contesta la legittimità etico-politica di qualsiasi forma di classificazione e di misurazione dei risultati di apprendimento degli studenti, in nome dell'eguale riconoscimento delle differenze di partenza. Il pregio delle comparazioni internazionali a larga scala mediante indicatori, del genere di quelle realizzate dall'OCSE, è che esse consentono di gettare lo sguardo su varie dimensioni strategiche tanto della qualità quanto dell'equità, e rappresentano perciò una fonte importante cui è possibile oggi attingere per comprendere quale sia lo stato di salute di un sistema nazionale di istruzione. Purché tuttavia non si dimentichi che solo parzialmente gli indicatori ci permettono di catturare la complessità dei concetti di qualità e di equità in educazione, e che esiste quindi un rischio di riduzionismo connesso ad un loro inavvertito impiego. Di recente, Benedetto Vertecchi ha opportunamente messo in guardia contro una lettura superficiale dei brillanti risultati di molti paesi dell'oriente asiatico - quali ad esempio la Corea del Sud, il Giappone e Singapore – nelle prove OCSE-PISA, perché conseguiti in contesti scolastici e socio-familiari caratterizzati da forme spinte di “disciplinamento” alla Foucault, dagli effetti presumibilmente negativi sotto altri importanti profili della qualità.

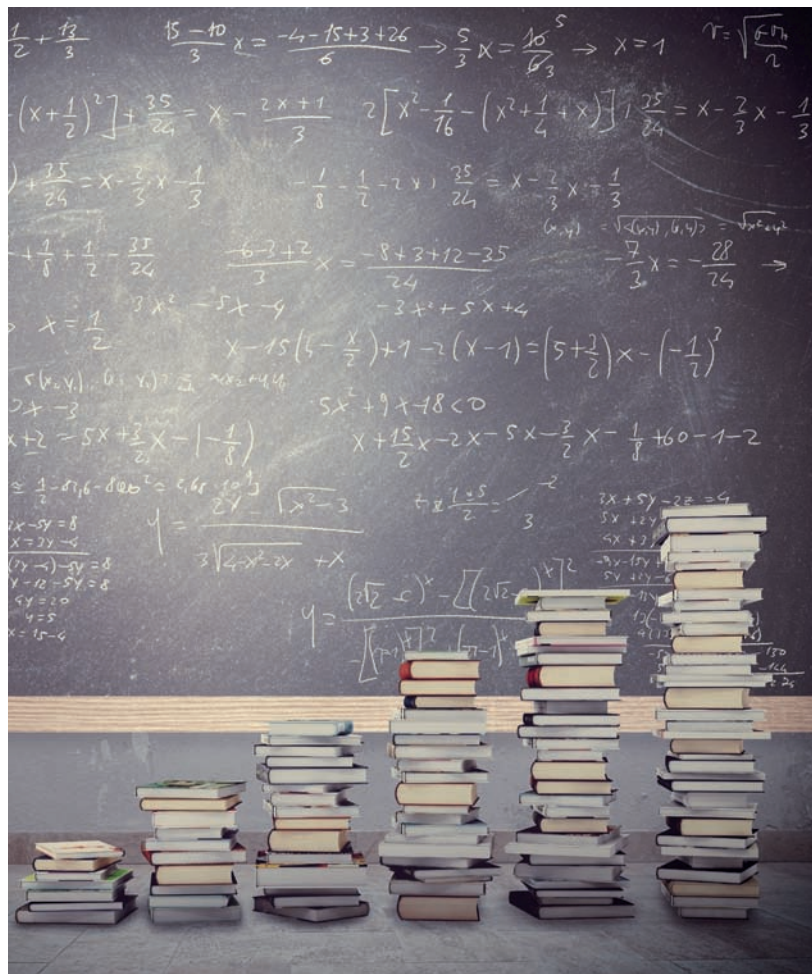
Con queste precisazioni e cautele preliminari ci serviremo di alcuni indicatori provenienti principalmente da PISA – indagini del 2009 per la lettura e del 2012 per la matematica – allo scopo di descrivere lo stato attuale del nostro sistema scolastico. Faremo riferimento a tre indicatori di qualità: la

performance media, la quota degli studenti sopra la soglia dell'eccellenza (*high performers*), la quota degli studenti sotto la soglia minima (*low performers*), che è un indicatore misto di qualità e di equità. L'Italia ha una media di 485, 9 punti sotto la media OCSE, per quanto riguarda la matematica; di 486, 7 punti sotto la media OCSE, per la lettura. Per la matematica è ventiquattresima su 34 paesi partecipanti all'indagine, e si piazza al di sotto di tutti i paesi europei tranne Spagna, Repubblica Slovacca, Svezia, Ungheria, Grecia, ma al di sopra anche degli Stati Uniti. Nella lettura è trentesima su 66 paesi partecipanti e rispetto ai più grandi paesi europei supera, di stretta (e non statisticamente significativa) misura, solo la Spagna. Risultati dunque inquietanti, però con qualche segnale abbastanza incoraggiante quando si guarda all'andamento nel tempo: in matematica tra il 2000 ed il 2012 le performance medie italiane migliorano, mentre quelle in lettura calano tra il 2000 ed il 2006 per aumentare fra il 2006 ed il 2009 e confermare la risalita nel 2012. Anche per quanto concerne l'eccellenza, siamo di fronte a risultati negativi: gli *high performers* (livelli 5 e 6 della scala OCSE) sono solo il 9,9% contro una media OCSE del 12,6 in matematica, e peggio ancora in lettura dove sono solo il 5,8% contro l'8,0. Un poco meglio va per la soglia minima, dove registriamo un 24,6% di *low performers* contro il 23,0 della media OCSE nelle prove di matematica ed un 21% contro il 19,0 nelle prove di lettura. Tuttavia, un confronto circoscritto

a entità più omogenee (per esempio ai soli paesi europei) si rivelerebbe, anche su questo aspetto, impietoso.

Sull'equità, utilizzando ma ampliando lo schema di indicatori proposto alcuni anni fa da uno studio comparativo promosso dall'UE (Gerese, 2005), esamineremo quattro dimensioni rilevanti di disuguaglianza: macro-territoriale, inter-scolastica, inter-individuale, inter-categoriale. Vediamo rapidamente quale sia la situazione dell'Italia relativamente a queste dimensioni.

Le disuguaglianze macro-territoriali e inter-scolastiche, in parte da considerare anche esse territoriali, campeggiano nel quadro complessivo come le più forti, una caratteristica distintiva della situazione italiana, non rinvenibile nella maggior parte degli altri paesi, almeno di quelli europei. L'Italia scolastica risulta chiaramente spaccata in due fra Nord e Sud con il Centro in posizione intermedia. In matematica le due ripartizioni settentrionali presentano performance medie (Nord-Est: 514 e Nord-Ovest: 509) superiori sia alla media nazionale che a quella OCSE, mentre le due meridionali (Sud: 464 e Sud-Isole: 446) si collocano decisamente al di sotto di ambedue. Il Nord-Est è allo stesso livello della Germania che figura al 10° posto nella graduatoria internazionale, il Sud-Isole, nella medesima graduatoria, figurerebbe invece al terz'ultimo posto, dopo la Turchia e prima soltanto del Cile e del Messico. La struttura dei divari macro-territoriali non si discosta da quella ora illustrata se si guarda alle prove di let-



tura anziché a quelle di matematica. Inoltre, quando l'analisi viene disaggregata per regioni risaltano disparità ancora più marcate (Benadusi, Fornari, Giancola, 2010). Quanto alle disparità inter-scolastiche, esse in Italia assorbono una quota della varianza totale dei punteggi molto maggiore di quella intra-scolastica, a differenza della gran parte degli altri paesi dove la varianza *within* è invece superiore a quella *between*. A spingere verso l'alto questo tipo di disuguaglianze inter-vengono vari fattori: innanzitutto la struttura gerarchica delle filiere della scuola secondaria superiore che vede i licei assai più performanti degli istituti tecnici e degli istituti professionali, ma anche i divari territoriali e quelli nella composizione sociale degli istituti, che generano notevoli differenze fra scuole appartenenti alla medesima filiera.

Per diseguaglianze inter-individuali si intende la dispersione complessiva dei punteggi, che si misura con diverse tecniche statistiche, una delle quali è la deviazione standard. Un'analisi effettuata su 17 paesi europei ed avente per oggetto la lettura (di nuovo, indagine PISA del 2009) ha mostrato che l'Italia si trova, per quanto riguarda questa variabile, nel gruppo di paesi situati in una posizione intermedia. Quanto alle diseguaglianze inter-categoriali, si accennerà qui a quelle legate ad indicatori o indici di impatto del background socio-familiare che sono al centro di una lunga tradizione di studi sull'eguaglianza delle opportunità. Nei confronti internazionali effettuati sulla base dei dati OCSE-PISA, l'Italia compare fra i paesi con un valore relativamente basso dell'indice ESCS con cui viene appunto misurato tale impatto. Il risultato appare positivo ma stride con l'evidenza, consolidatasi nel tempo grazie alle indagini comparative sulle carriere e i percorsi di istruzione degli studenti (*l'attainment*), la quale mostra invece l'Italia tra i paesi con maggiori disuguaglianze sociali di opportunità dinanzi al conseguimento di un diploma o di una laurea (vedasi ad es., Breen, Jonsson, 2005). Non mi soffermo qui sul perché di questa contraddizione, in realtà solo apparente, per chiudere il quadro finora tracciato con due considerazioni che, a mio parere, inducono a parlare, come si è fatto all'inizio, di una situazione "seria", cioè grave, ma non al punto da essere definita "drammatica" o addirittura catastrofica. La prima attiene alle tendenze: ho già osservato che si stanno manifestando miglioramenti sul terreno delle performance medie, aggiungo che essi sembra-

no, sia pure lievemente, più intensi nella ripartizione del Sud che nelle altre, e nei tecnici e professionali piuttosto che nei licei. Dato, quest'ultimo, coerente con la constatazione che fra PISA 2003 e PISA 2012 la varianza dei punteggi in matematica spiegata dall'indice del background socio-familiare diminuisce del 2,2%. Insomma, i segni di cambiamento in positivo, per deboli che siano, coprono un arco di anni non così breve da essere ritenuto occasionale, e riguardano l'orizzonte sia della qualità che dell'equità. La seconda considerazione rimanda non più ai risultati ma ai processi che sono in corso nella scuola italiana. Mancano dati che offrano un supporto empirico solido a quanto sto per sostenere, ma penso che siamo in presenza di un'accelerazione delle pratiche di innovazione nella didattica e nella governance delle scuole (ne sono state date in varie sedi numerose testimonianze, alcune di esse nel n.3/2014 della rivista *Scuola democratica*) con una dinamica spesso *bottom up* e comunque non riconducibile alle recenti riforme legislative. Una dinamica che rivela quindi un buon potenziale di auto-riforma nella scuola italiana. Se le politiche dell'istruzione agissero a sostegno delle innovazioni dal basso in modo efficace e continuativo, anziché esaurirsi in esercizi di mera conquista del consenso e conservare gli impacci burocratici esistenti, i processi innovativi potrebbero arricchirsi, allargarsi e stabilizzarsi fino a produrre effetti tangibili anche sul piano dei risultati.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Baldacci, M., *Per un'idea di scuola*, Milano, F. Angeli, 2014

Benadusi L., Fornari R., Giancola O., "Così vicine, così lontane. La questione dell'equità scolastica nelle regioni italiane", in *Scuola democratica*, n.1, 2010.

Breen R., Jonsson J.O., "Inequality of Opportunity in Comparative Perspective: Recent Research on Educational Attainment and Social Mobility", in *Annual Review of Sociology*, n.31, 2005.

GERESE, *L'équité des systèmes éducatifs européens, Un ensemble d'indicateurs*, Group Européen de Recherche sur l'Equité des Systèmes Educatifs, Service de pédagogie théorique et expérimentale, Université de Liège, 2005.

Una “buona scuola” potrà generare una “scuola dei talenti”?

UMBERTO MARGIOTTA

Professore ordinario, Università Ca' Foscari di Venezia

Compito della Scuola del terzo millennio è apprezzare l'ambiente di vita degli studenti come la “scorciatoia” più sicura per ridurre la sua cronica distanza dai loro bisogni/interessi e dalla cultura antropologica dei loro contesti di appartenenza. Soltanto “entrando dentro” (e non ponendosi di fronte: in una posizione falsamente illuministica) la fitta trama dei saperi e dei problemi socioculturali del proprio ambiente di vita è possibile corredare il curriculum di conoscenze dirette, problematiche, plurali, mobili, e trasformarle in competenze. Questo obiettivo è perseguibile ad una condizione: che gli ambienti urbani e naturali possano disporre e attivare una rete plurale, accessibile e percorribile di risorse formative che diano corpo ad una “idea di scuola capacitante” in cui i cittadini sappiano identificare il loro ruolo ed il loro interesse ed in cui le istituzioni e gli altri soggetti coinvolti trovino la motivazione per investire risorse e idee.

Una delle evidenze della ricerca pedagogica contemporanea è che solo una parte dell'apprendimento personale avviene a scuola. E' stato sempre così, invero¹. La scuola, anzi, nel corso dell'ultimo mezzo secolo e in modo impressionante,

¹ E va aggiunto che, nel tempo, si sono anche perduti alcuni decisivi apprendimenti. I quali da un lato afferivano più direttamente alla relazione tra uomo e natura e, dall'altro, erano appresi non in un luogo separato ma entro le comunità di appartenenza. Le quali ne riconoscevano l'avvenuta acquisizione in modo pubblico e simbolicamente connotato. Questo è accaduto – generazione dopo generazione – nelle società umane, da quelle dette primitive fino a metà del secolo scorso. E fino a qualche decennio fa tale apprendimento ha affiancato quello che avveniva a scuola. Le pagine nelle quali i ragazzi di Barbiana mostrano il loro sapere sulla terra, sulle coltivazioni, sul bosco e sugli uccelli sono gli ultimi echi di questo “mondo dell'apprendere” che era largo. E che poteva riverberarsi in una scuola ben fatta, consolidarsi in sapere scientifico, scrittura, calcolo e rappresentazione. Senza svilire quel piano primo dell'imparare. Era un apprendere nel quale – per ogni adulto che guardava crescere i ragazzi, genitore o insegnante che fosse – la scuola era una parte, con suoi canoni distinti, che affiancavano e assumevano in una possibile forma l'insieme più esteso degli apprendimenti. Questo doppio imparare ha abitato l'apprendimento di ciascuno, a lungo.

ha progressivamente imposto il monopolio dei codici e la sclerosi dei metodi e degli ambienti di apprendimento. Questo ha relegato in spazi secondi e terzi il corpo, l'autonoma organizzazione, il rischio di fare, disfare, scegliere, provare conseguenze dei gesti, assumere compiti, eseguire opere, impegnarsi in “capolavori”. Ma tutto ciò non ha rivelato la sua drammatica sterilità, perché la vita ha provveduto ad incapsulare queste “replicazioni” in un nuovo larghissimo *apprendistato cognitivo* che occupa una scena immensa nelle autobiografie personali di ogni giovane. Una scena, invero, che realizza apprendimenti “prossimali” per lo più fuori dalla scuola; che proietta anche tutte le discipline del sapere su nuovi piani di libero, erratico, accesso, in mille forme e in ogni luogo.

Da molti anni, peraltro, il sistema scolastico italiano si riproduce per inerzia. A dispetto dei risultati di qualità che a livello micro si riescono ad ottenere, quelli di livello macro continuano, da almeno tre lustri, a presentare il segno negativo: i tassi di dispersione scolastica sono tra i più alti in Europa; i nostri giovani abbandonano il Paese in numero ogni anno crescente; le performance dei risultati di apprendimento non si discostano sostanzialmente (come nel caso della comprensione del testo scritto) da quelli del 2000 (cfr. OCSE-PISA), anche se con significative eccezioni territoriali. La stessa qualità del dibattito sulle politiche scolastiche appare deprimente: probabilmente perché da circa venti anni non abbiamo dovuto confrontarci con reali politiche scolastiche, ma soltanto con l'applicazione al sistema di *education* di un pensiero unico neo-liberista che ha fatto dell'istruzione (e di quella statale in particolare) un mero canale di finanziarizzazione delle competenze. Nel frattempo la crisi globale ha modificato profondamente la posta in gioco, rivelando non solo il cinismo delle opzioni selettive, razionalizzate e falsamente meritocratiche che pur venivano sapientemente pubblicizzate, ma soprattutto il fatto che il significato di categorie come giustizia, lavoro, libertà, speranza e futuro era nel



frattempo profondamente modificato. Sicché solo un nuovo pensiero strategico, e non le dispute di condominio su micro-aggiustamenti del sistema scolastico, può consentire al Paese di ricostruire un capitale formativo idoneo ad accompagnare la ricostruzione morale, sociale e produttiva che ci attende.²

Ora è di tutta evidenza che abbiamo raggiunto un livello in cui l'economia è sempre più globale, ma le politiche educative e formative continuano ad essere intensamente locali. Analogamente, si ripete che cultura ed educazione rappresentano un fattore strutturale di crescita, e che esse giocano un ruolo critico fondamentale sia per il successo economico del Paese, sia per le politiche di coesione e di integrazione nella democrazia. In questa logica, diversi e insistiti sono stati i richiami sulla necessità di reperire risorse straordinarie da utilizzare per politiche di investimento nel campo della formazione, dell'innovazione e della ricerca. Ma ciò che difetta è proprio quella visione strategica di medio-lungo periodo delle politiche di educazione e di formazione correlate strettamente a quelle di sviluppo del Paese. I mercati infatti della conoscenza e del lavoro, oggi, sono locali, regionali e globali, ovvero tutto tranne che nazionali, mentre il loro governo continua ad essere nazionale. In Italia, insomma, si è delineata una prospettiva politica viziata da una "visione corta", con l'adozione di politiche scolastiche e revisioni ordinarie senza prospettive reali di sviluppo e investimenti per le giovani generazioni (Padoa Schioppa, 2009; Treelle,

2010). Mentre un pensiero strategico che riguarda la scuola e la formazione dei giovani non può che partire da un'analisi rigorosa di ciò che va trasformando il *lavoro come agire generativo delle persone*. Certo, istruzione e formazione non possono e non debbono finalizzarsi alle logiche contingenti delle forme di produzione, ma l'analisi, la comprensione e l'attualizzazione di queste ultime può costituire un potente attivatore di pensiero strategico per le politiche educative.

Ma oggi siamo chiamati a confrontarci con un ddl il cui articolato si propone di riformare il sistema nazionale di istruzione e di formazione. Esso rappresenta un monumento alla cultura dello sviluppo organizzativo, intervenendo su quelle che si considerano le leve del buon funzionamento di una organizzazione che assicura servizi alla persona: autonomia scolastica, alternanza scuola-lavoro, stabilizzazione dei docenti, qualificazione degli ambienti scolastici, potenziamento dell'offerta culturale. Da questo punto di vista, la "buona scuola" corrisponde in pieno ad una visione "amministrativa" dell'istruzione e della formazione che volge in pratica una delle evidenze principali della ricerca internazionale sulla qualità dell'istruzione. E' ormai acquisito, infatti, il convincimento che l'efficacia dei sistemi scolastici nel ridurre le disuguaglianze di partenza dei giovani e, più in generale, la dispersione scolastica non sembra dipendere dall'ammontare delle risorse (in termini di spesa pro capite o di docenti per alunni) ma dalla qualità delle strutture scolastiche, dalla diffusione del tempo prolungato e dalla stabilità dei docenti presso la stessa scuola. Per quanti dubbi si possano esprimere a questo riguardo, in ogni caso l'astuzia della ragione ha consentito agli estensori dell'articolato di non rinchiudersi entro una visione puramente "tecnocratica", ma di aprire alla discussione dei diversi portatori di interesse attraverso l'ado-

² Abbiamo più ampiamente analizzato il deficit di pensiero strategico sulle politiche scolastiche in un precedente articolo cfr. Margiotta U., *Un pensiero strategico che dia forma alla scuola secondaria superiore*, in *Scuola Democratica*, 2014,3,pp.32-41.

zione del sistema delle deleghe, che vengono precisate ampiamente nel testo. Insomma, alla governance amministrativa del sistema si riserva la barra del timone, all'iniziativa delle diverse culture l'onere di remare.

Apprestiamoci dunque all'opera e domandiamoci, in primo luogo, se la cifra della buona scuola debba essere nella sua modernizzazione funzionale e amministrativa, oppure in una direzione di senso e di formazione che ne rinnovi profondamente l'anima. E' evidente che, qualora la nostra risposta propenda per la prima soluzione, allora l'insieme dei punti offerti alla discussione attraverso la trasformazione delle deleghe in decreti legislativi non costituirà che un complemento e una attualizzazione ancora amministrativa della intelaiatura portante del disegno di legge; e nei prossimi anni tempo e fatiche saranno assorbiti dall'organamento ordinamentale delle disposizioni conseguenti. Qualora invece la nostra attenzione propenda per la seconda soluzione, allora dovremo ragionare e operare intorno a ciò che, per la volontà generale del Paese, significa promuovere, organizzare e sviluppare una *scuola dei talenti*, insomma una scuola che intanto risulti buona in quanto promuova autonomia di pensiero e di scelta, formazione allargata e rigorosa di conoscenze ed esperienze, orientamento responsabile, agenziale e personalissimo alla vita e al lavoro. In questo secondo caso, lavorare a riempire di senso le deleghe previste dal disegno di legge significherà operare secondo una visione di sistema che non settorializzi i singoli punti di proposta di delega, ma che insieme li tratti fino al punto di prevedere da subito una prospettiva di riarticolazione complessiva dei cicli attuali del sistema scolastico e formativo. Sappiamo tutti, infatti, che i colli di bottiglia, per i nostri ragazzi, sono oggi costituiti dai servizi formativi per l'infanzia (0-6 anni); dalla scuola media attuale, dalla disomogenea revisione ordinamentale che ha interessato la scuola secondaria superiore (maturità a 18 anni) e della integrazione scuola-lavoro. Trasversali ad essi sono i buchi neri che affliggono la qualità percepita dell'istruzione nel nostro Paese: e cioè abbandono e dispersione scolastica, per un verso, scarsa autonomia di orientamento e di scelta dei percorsi di vita in conseguenza di una formazione scolastica ossessivamente disciplinistica e formalista, per l'altro.

Insomma, il fulcro intorno al quale si giocheranno le sorti della "buona scuola" è costituito, ancora una volta, dalla forma che riusciremo a dare alla scuola secondaria superiore nel nostro Paese, e al principio formativo che la ispirerà.

Dunque le considerazioni fin qui fatte dicono chiaramente verso quale opzione ci orientiamo. Volendo compendiare in una frase i riferimenti teorici con gli obiettivi di una nuova politica scolastica, possiamo dire che il nostro punto di arrivo è quello di realizzare *una formazione superiore che contribuisca a capacitarne i talenti dei giovani, promuovendo*

ambienti di apprendimento traboccanti di qualità.

Rinnovare, dunque, l'anima di questa scuola. E rinnovarla secondo un disegno che preveda la riarticolazione del sistema scolastico italiano su tre cicli: un primo ciclo dell'istruzione di base (dai 5 ai 13 anni); un secondo ciclo (o dell'orientamento) dai 13 ai 15 anni; un terzo ciclo (o della formazione) dai 15 ai 18 anni.

L'attuale biennio della scuola secondaria superiore è, infatti, lo snodo essenziale per lo sviluppo e il consolidamento di conoscenze e competenze fondamentali. Prima il movimento regressivo della gestione Moratti, poi la politica ondivaga della gestione Gelmini, ci hanno consegnato una secondaria (sia di primo che di secondo grado) che rifiuta, in larga parte, modernità ed inclusione e si riduce ad un troncone di saperi preuniversitari impoveriti. Sarebbe invece determinante trasformare l'attuale biennio di scuola superiore e riorganizzarlo come un ciclo vocato all'orientamento formativo e al raggiungimento degli standard internazionali OCSE-PISA per le competenze relative, nonché conclusivo dell'obbligo di istruzione, al fine di non interrompere l'esperienza scolastica in una età in cui il consolidamento culturale non si è ancora pienamente realizzato. Dopo l'obbligo, a 15 anni, percorsi integrati tra istruzione e formazione professionale ed anche vere e proprie alternanze scuola-lavoro, potranno corrispondere meglio alle esigenze formative dei giovani. Non si risolve il problema disinvestendo su percorsi lunghi, ovvero differenziando precocemente i percorsi formativi. In realtà si abbassa la qualità di tutto il sistema formativo, con il rischio di ricollocare l'Italia in coda fra i Paesi europei a partire dalla durata del percorso obbligatorio di istruzione.

La riarticolazione in tre cicli, invece, del sistema scolastico costituirebbe la bussola e il principio formativo intorno a cui orientare l'insieme delle mosse di modernizzazione del suo sviluppo organizzativo, appena enunciate e promosse dal disegno di legge sulla "buona scuola". La scuola dei talenti sarebbe, cioè, chiamata ad offrire percorsi di istruzione e di formazione, tra loro integrati, caratterizzati da una prospettiva internazionale e globale, da una cura continua e preventiva dei talenti individuali e da un ethos orientato a coltivare l'integrità e l'equilibrio dello sviluppo personale, in dialogo con i diversi backgrounds culturali di provenienza, e con gli ambiziosi obiettivi di apprendimento perseguiti. E dunque scuola dei talenti significherebbe: sviluppare elevati standard internazionali nell'insegnamento e nell'apprendimento; coltivare un approccio internazionale e globale sia nell'insegnamento che nell'apprendimento; sviluppare la formazione del carattere; galvanizzare negli studenti la curiosità per la ricerca, l'innovazione e l'imprenditorialità; sviluppare ed esercitare ideali e valori di comunità.

2.

Politiche scolastiche e mondo del lavoro



Introduzione

ANDREA GAVOSTO¹ E STEFANO MOLINA²

¹ Direttore della Fondazione Giovanni Agnelli, Torino

² Dirigente presso la Fondazione Giovanni Agnelli, Torino

I quattro contributi che seguono questa introduzione descrivono, da diverse angolazioni, come avviene la transizione dalla scuola secondaria al lavoro nell'Italia del secondo decennio: quattro prospettive che aiutano a mettere a fuoco un quadro complesso e in rapida trasformazione.

La sezione si apre con un contributo di Alberto Stanchi dedicato alla condizione occupazionale dei diplomati. La rassegna dei principali dati presenti sulla scena nazionale, sebbene limitata alla popolazione che conclude con successo gli studi secondari – e dunque senza incursioni nei terreni statisticamente impervi della formazione professionale e della dispersione scolastica – mette in luce alcuni limiti delle fonti attualmente disponibili. Nel momento in cui vengono redatte queste note (luglio 2015) la maggiore lacuna conoscitiva riguarda gli effetti della perdurante crisi economica sulle traiettorie di studio e di lavoro dei diplomati: con sempre maggiore evidenza si manifestano sintomi di difficoltà, sia nella transizione al lavoro – con una drastica riduzione dei tassi di occupazione – sia nella propensione a proseguire gli studi, come testimonia il ristagno delle immatricolazioni universitarie. Una situazione radicalmente diversa rispetto a quella sperimentata alcuni decenni or sono, quando la combinazione di una congiuntura sfavorevole e di un costo modestissimo dell'istruzione terziaria era solita favorire forme di “parcheggio universitario”. Mancano però informazioni complete e aggiornate per un'adeguata messa fuoco dei cambiamenti in atto: in particolare, il rigido calendario delle indagini Istat sui percorsi di studio e lavoro dei diplomati, al momento restituisce soltanto i risultati non proprio freschissimi della quinta edizione, riferita ai diplomati del 2007 intervistati nel 2011, mentre la sesta edizione, scalata di quattro anni, è ancora in corso. In attesa che si sviluppi la fotografia sul modo in cui i neodiplomati stanno affrontando le difficoltà di inserimento lavorativo, siamo costretti a ragionare su dati molto aggregati, e come tali poco stimolanti per la messa a punto di policies mirate: ad esempio,

quelli relativi ai giovani di 20-24enni esclusi sia da percorsi di istruzione e formazione, sia da esperienze di lavoro (i cosiddetti NEET), cresciuti in Italia dal 22,6% del 2007 al 33,7% del 2013 (OECD, 2015). Fa riflettere il fatto che nello stesso periodo la media per i paesi OECD – Italia inclusa – sia anch'essa cresciuta, ma solo dal 16% al 18,2%.

Nel quadro presentato da Alberto Stanchi prevalgono le tinte fosche, ma spicca un indizio positivo e promettente: le scuole che riescono ad offrire percorsi didattici in cui si alternano periodi di studio e di lavoro sono anche quelle che garantiscono ai propri diplomati le migliori prospettive occupazionali. Sappiamo che la possibilità di apprendere in ambienti operativi è al momento offerta a una piccola minoranza di studenti, in buona misura concentrati in specifici territori e indirizzi di studio che ripropongono il tradizionale modello distrettuale italiano (Ballarino, 2013). Ma vale davvero la pena di esaminare con cura l'emergenza di una nuova via italiana all'alternanza scuola lavoro, soprattutto perché in tale direzione si stanno decisamente muovendo le politiche scolastiche (anche attraverso la riforma Renzi-Giannini del sistema di istruzione e formazione, cosiddetta della Buona scuola) e le politiche dell'occupazione. Da questo punto di vista, sono davvero interessanti le testimonianze di Tommaso De Luca e di Vanna Monducci, dirigenti scolastici di Istituti statali di istruzione superiore: sulla base delle esperienze che stanno vivendo in prima persona ci aiutano a comprendere quali siano oggi i vincoli e le opportunità per le autonomie scolastiche che intendano praticare attivamente l'alternanza scuola-lavoro, o che persino stiano già guardando oltre.

I due contributi fanno riferimento a contesti molto diversi (rispettivamente Torino e Imola), ma presentano alcuni elementi comuni che meritano di essere sottolineati: la consapevolezza della gravità del quadro economico e occupazionale incombente, e la conseguente assunzione di responsabilità da parte delle scuole rispetto all'obiettivo di occupabilità dei propri studenti; i progressi già compiuti nella sostituzione del tradizionale modello didattico trasmissivo con quello della

costruzione di competenze; la convinzione che una seria alternanza scuola lavoro non possa risolversi solo in accordi bilaterali tra scuole e imprese, peraltro necessari, ma richieda il coinvolgimento di una pluralità di attori, a partire dai decisori politico-amministrativi locali e dalle organizzazioni sindacali.

Ciò detto, non va sottovalutato il rischio che l'attuale orientamento generale a favore di una diffusione dell'alternanza scuola lavoro si traduca – per dirlo con le parole di Vanna Monducci – in “una specie di vacanza premio di due-tre settimane all'anno, che poco serve ad arricchire il percorso formativo dei nostri giovani”. Ben vengano dunque sperimentazioni come quella descritta dalla preside imolese, che illustra un coraggioso tentativo – reso possibile anche grazie alla recentissima normativa sull'apprendistato per la qualifica e il diploma - di introdurre anche in Italia per il quarto e il quinto anno del professionale percorsi ispirati al modello duale tedesco (Treelle e Fondazione Rocca, 2015).

Dopo aver esaminato come si stanno attrezzando le scuole, l'attenzione si sposta sul versante della domanda di lavoro. Nel quarto contributo della sezione, Giunio Luzzatto e Stefania Mangano segnalano l'importanza attribuita dai datori di lavoro alle competenze trasversali, il cui possesso è ormai ritenuto cruciale alla stregua delle specifiche competenze professionali. In particolare, i risultati dell'indagine Excelsior di Unioncamere confermano che le imprese si aspettano da un diplomato soprattutto “capacità di lavorare in gruppo” e “capacità comunicativa scritta e orale”, due delle soft skills già individuate nel contributo di Tommaso De Luca.

Luzzatto e Mangano rilevano anche l'arretratezza della riflessione italiana in materia di valutazione/certificazione delle competenze: se, come si è appena visto, qualcosa si sa in merito a quelle “attese” da parte delle imprese, altrettanto non possiamo dire su quelle che dovrebbero essere “fornite” dal sistema scolastico e formativo, né tantomeno su quelle “effettivamente possedute” dagli studenti al termine del ciclo di studi: molta strada deve essere ancora fatta verso una

formulazione non generica dei traguardi di competenze per la conclusione delle scuole secondarie di II grado, così come per la loro verifica in sede di esame finale e per il riconoscimento delle certificazioni conseguenti (su questo punto cfr. Allulli e Farinelli, 2014).

Il lettore troverà elementi di complementarità tra i diversi contributi di questa sezione, che ovviamente non esauriscono le molte declinazioni del rapporto tra scuole superiori e lavoro: ad esempio, non viene affrontata la questione della ricerca di un migliore equilibrio tra responsabilità statali e regionali in materia di formazione del capitale umano; così come non sono stati considerati i relevantissimi cambiamenti che stanno investendo i veri protagonisti di queste pagine, ossia gli studenti, sempre più connessi e multiculturali. E' comunque evidente che quali sono le competenze necessarie per il futuro mondo del lavoro e come il sistema di istruzione e formazione è in grado di sviluppare tali competenze sono destinate a diventare le questioni centrali del dibattito su scuola e università, sia che si guardi alla competitività della nostra economia, sia che ci si preoccupi dei percorsi di ciascun individuo: i contributi di questa sezione non sono altro che le salve di apertura di una discussione che – ci auguriamo – sarà decisiva per l'ammodernamento del Paese.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Giorgio Allulli e Fiorella Farinelli, Le buone pratiche scuola lavoro, in *Scuola democratica*, 3/2014.

Gabriele Ballarino, *Istruzione, formazione professionale, transizione scuola-lavoro. Il caso italiano in prospettiva comparata*, Irpet, 2013.

OECD, *Education at a Glance Interim Report: Update of Employment and Educational Attainment Indicators*, 2015.

Treelle e Fondazione Rocca, *Educare alla cittadinanza, al lavoro e all'innovazione. Il modello tedesco e proposte per l'Italia*, 2015

La condizione occupazionale dei diplomati: una ricognizione delle informazioni disponibili

ALBERTO STANCHI

Osservatorio Regionale per l'Università e per il Diritto allo Studio Universitario della Regione Piemonte

Quali sono le scelte che i diplomati compiono una volta terminati gli studi secondari? Da quali fattori sono influenzate? E sulla base di quali informazioni possiamo rispondere a questi interrogativi? Le indagini disponibili, mentre consentono di avere utili indicazioni sulle caratteristiche e sulle scelte dei diplomati, scontano tuttavia alcuni limiti in ordine alla tempistica con cui sono svolte e all'ampiezza delle popolazioni esaminate.

I diplomati rappresentano oggi la maggioranza relativa (il 41,9%) della popolazione potenzialmente attiva sul mercato del lavoro, quella di età compresa tra 25 e 64 anni. Il complemento a 100 è dato da un'analogica percentuale di individui che hanno raggiunto, al più, la licenza media (41,8%) e da quanti hanno conseguito un titolo universitario (16,3%). Nonostante i progressi compiuti, è evidente come la popolazione italiana resti una delle meno scolarizzate a livello europeo, anche tra le giovani generazioni (tabella 1).

Chi termina gli studi secondari superiori ha di fronte a sé due opzioni: proseguire gli studi (quasi sempre all'università, vista la carenza di alternative) o tentare di trovare un'occupazione. La scelta, in un senso o nell'altro, è condizionata da molti fattori, sia individuali sia relativi al tipo di percorso scolastico seguito. Tra i diplomati del 2007, popolazione su cui è stata svolta dall'Istat l'ultima indagine completa dispo-



nibile, si è iscritto all'università negli anni immediatamente successivi al diploma ben il 94% di chi ha conseguito la maturità in un liceo, la metà circa dei diplomati degli istituti techni-

Tabella 1 - Popolazione di età tra 25 e 34 e tra 25 e 64 anni, per titolo di studio più elevato (2013), in alcuni paesi europei - %

Paese	Fino alla secondaria inferiore		Secondaria superiore		Titolo universitario	
	25-34	25-64	25-34	25-64	25-34	25-64
Francia	14,6	24,9	41,4	42,8	44,1	32,1
Germania	13,1	13,7	56,9	57,8	30,0	28,5
Italia	27,3	41,8	49,9	41,9	22,7	16,3
Spagna	34,9	44,3	24,0	21,9	41,1	33,7
Regno Unito	13,9	20,7	37,8	37,3	48,3	41,9
Media Europa a 21	14,9	22,0	46,9	48,0	38,1	30,0

Fonte: OECD (2015), *Education at a Glance Interim Report: Update of Employment and Educational Attainment Indicators*

Tabella 2 – Diplomatici del 2007 per condizione occupazionale e formativa nel 2011 per sesso e tipo di scuola e ripartizioni geografiche

	Lavora	Cerca	Studia esclusivamente	Non lavora e non studia	Tasso di attività	Tasso di disoccupazione
Maschi	51,2	14,2	30,7	3,9	65,4	21,7
Femmine	40,5	18,1	36,4	4,9	58,7	30,9
Ist. Profess.	69	18,8	7	5,2	87,8	21,4
Istituti Tecnici	57,6	16,6	21,6	4,3	74,2	22,4
Licei	24,1	13	59,2	3,7	37,1	35,1
Istr. magistrale	35,8	20,2	38,7	5,3	56	36
Istr. artistica	44	22,8	26	7,3	66,8	34,1
Nord-ovest	54,2	10,6	31,8	3,4	64,8	16,3
Nord-est	54,6	9,1	32,1	4,2	63,7	14,3
Centro	47,7	13,1	34,1	5	60,9	21,6
Sud	38,2	22,1	35,3	4,4	60,3	36,6
Isole	36,8	23,9	33,7	5,6	60,7	39,4
Totale	45,7	16,2	33,7	4,4	61,9	26,2

Nota: tra coloro che lavorano sono conteggiati anche coloro che coniugano studio e lavoro; tra coloro che studiano sono compresi gli iscritti all'università, ai corsi di studi superiori non universitari e ai corsi di formazione professionale iniziale. Le ripartizioni geografiche si riferiscono all'ubicazione della scuola.

Fonte: Istat, *Indagine 2011 sui diplomati del 2007*

ci (51%) e il 24% dei professionali¹, a dimostrazione del fatto che la decisione di continuare a studiare viene generalmente presa in continuità con le scelte formative effettuate in precedenza. Dati più recenti sulle transizioni scuola-università si possono trovare negli annuali *focus* svolti dal Miur, secondo i quali il tasso di passaggio (considerando gli immatricolati nell'a.a.2012/13 che si sono diplomati nell'a.s. 2011/2012), si attesta intorno al 50%²; le differenze tra percorsi trovano conferma: tra i liceali si immatricola più dell'80%, tra i tecnici il 30%, tra i professionali solo l'11,5%³.

A influire sulla scelta di proseguire gli studi o interromperli non è soltanto il tipo di percorso secondario superiore ma anche l'origine sociale degli studenti, fortemente differenziata nei vari percorsi. Le riforme scolastiche che si sono succedute negli anni non hanno mutato, nella sostanza, la tripartizione licei-tecnici-professionali e la cultura di fondo secondo la quale i ragazzi meno favoriti vengono orientati verso la formazione tecnica e professionale mentre coloro che provengono da ambienti familiari più scolarizzati si indirizzano verso i licei. Questo fenomeno, ben noto a chi si occupa di scuola, determina consistenti differenze nei livelli di apprendimento, esiti molto differenziati sia a scuola sia all'università, e scelte di studio e lavoro anch'esse differenziate.

Solo il 2,5% dei diplomati del 2007 ha scelto un percorso non universitario (soprattutto accademie e conservatori musicali); il dato non deve essere oggi troppo dissimile, visto che non sono ancora decollati, almeno nei numeri, quei percorsi tecnici post-secondari (Istituti Tecnici Superiori), che dovrebbero rappresentare una reale alternativa all'università

e che permetterebbero di attrarre giovani nell'istruzione tecnica, offrendo loro la prospettiva di un percorso di studi di pari dignità rispetto a quello liceale⁴. Nel 2014 sono poco meno di 1.300mila gli studenti iscritti nei corsi offerti dagli ITS, di cui 930 al Nord, 170 al Centro e 190 al Sud e Isole⁵; è chiara la distanza che separa questo dato da quello degli iscritti all'università, attualmente pari a oltre 1.600mila.

Chi tenta la strada del mondo del lavoro è spesso costretto, almeno nelle prime fasi, ad accettare forme di lavoro atipico (a termine e/o part-time). A 4 anni dal titolo la situazione migliora, tanto che risulta occupato il 46% dei diplomati del 2007; ma, di questi, meno della metà può considerare compiuto il processo di transizione al lavoro (dal momento che ha firmato un contratto a tempo indeterminato oppure svolge un lavoro autonomo), mentre gli altri devono ancora consolidare la propria posizione o hanno svolto solo lavori occasionali o stagionali. Svolgono un lavoro stabile soprattutto i diplomati degli istituti tecnici e professionali, grazie al fatto di avere iniziato a lavorare subito dopo aver terminato gli studi, mentre i liceali "pagano", in questa fase, la loro scelta di iscriversi all'università. In queste dinamiche si innestano, inevitabilmente, le ben note differenze territoriali che connotano il nostro paese, tanto che il tasso di disoccupazione dei diplomati del Sud risulta più che doppio di quello dei loro colleghi del Nord; è inoltre più bassa l'incidenza del lavoro stabile e la coerenza tra studi seguiti e lavoro svolto (tabella 2).

I dati relativi ai diplomati del 2007, se riescono a fornire informazioni sulle scelte compiute nei primi 4 anni dal titolo, sono inadatti a cogliere le dinamiche più recenti, dal momento che si riferiscono a una popolazione che ha fatto le proprie scelte prima della crisi economica o all'inizio del

1 Istat (2012), *Percorsi di studio e di lavoro dei diplomati*, Indagine 2011 sui diplomati del 2007, www.istat.it

2 Miur, Servizio Statistico (2013), *Il passaggio dalla scuola secondaria di secondo grado all'Università*, www.miur.it

3 Le differenze tra i dati si devono, in parte, al fatto che dopo il 2007 il tasso di passaggio dalla scuola all'università è progressivamente diminuito, in parte, alla diversa metodologia adottata.

4 Gavosto A., *Il sistema scolastico italiano*, in *People First. Il capitale sociale e umano: la forza del Paese*, 2014, Confindustria, S.I.P.I.

5 Dati tratti dalla Banca Dati ITS dell'Indire.

Tabella 3 - Tassi di occupazione e di disoccupazione della popolazione 25-34 anni per titolo di studio

Titolo di studio	Tasso di occupazione		Tasso di disoccupazione	
	2007	2014	2007	2014
Licenza media	66,8	51,4	9,5	25,1
Diploma	73,5	63,1	6,8	15,8
Laurea	71,3	61,9	9,5	17,7

Nota: non sono riportati i dati per la popolazione con titolo di studio inferiore alla licenza media.
Fonte: Istat, *Rilevazione sulle forze di lavoro*

suo manifestarsi⁶. La crisi è stata foriera di profondi cambiamenti, sia sotto il profilo del tasso di scolarizzazione, sia sul fronte occupazionale. Mentre sul primo aspetto si deve ricordare come sia diminuita di quasi 10 punti percentuali la quota di diplomati che sceglie di iscriversi all'università, pessimo segnale per un paese già povero di laureati, sul secondo aspetto apprendiamo dai dati sulle forze di lavoro che il tasso di occupazione dei diplomati tra 25 e 34 anni è diminuito di 10 punti, mentre quello di disoccupazione è più che raddoppiato. Come è evidente dai dati, la crisi ha colpito tutti i segmenti della popolazione, con un impatto negativo più pesante per le fasce meno scolarizzate (tabella 3).

I dati tratti dalle indagini sulle forze di lavoro e riferiti agli esiti occupazionali delle persone tra 25 e 34 anni hanno il pregio di cogliere le dinamiche occupazionali più recenti, ma si riferiscono a una popolazione che ha conseguito il diploma da 5 a 15 anni prima della rilevazione, un periodo ampio durante il quale, sull'occupazione, dispiegano i propri effetti altri fattori, in primo luogo l'esperienza accumulata.

Come ovviare ai limiti, seppur diversi tra loro, che connotano le indagini Istat sui diplomati e sulle forze di lavoro? Da qualche anno, nell'ambito del progetto AlmaDiploma, sono svolte indagini annuali sulle scelte di tutti i diplomati degli istituti aderenti a 1, 3 e 5 anni dal titolo, caratteristiche che le renderebbero in grado di rispondere meglio agli interrogativi iniziali. Tuttavia, se i risultati sono di sicuro interesse per le singole scuole aderenti al progetto, essi scontano, ai nostri fini, l'importante limite costituito dalla scarsa consistenza e dalla disomogenea distribuzione della popolazione esaminata, non rappresentativa della realtà nazionale. Pur tenendo presente questa circostanza, i dati AlmaDiploma confermano alcuni fenomeni già messi in evidenza dalle indagini Istat. Vi è tuttavia un approfondimento particolarmente interessante ai nostri fini, quello che riguarda gli esiti occupazionali nelle scuole che hanno attivato progetti di alternanza scuola-lavoro, ovvero percorsi didattici che alternano periodi di studio e di lavoro. L'effetto di queste esperienze sulla transizione scuola-lavoro sembra positivo, tanto che, a un anno dal diploma, fra gli occupati che hanno svolto l'alternanza, ben il 34% lavora nella stessa azienda in cui ha svolto il progetto⁷.

Questa indicazione, senza dubbio positiva, va però letta

alla luce dei numeri degli studenti di scuola secondaria superiore che, complessivamente, hanno svolto percorsi di alternanza scuola lavoro: nel 2012/13 sono stati meno del 9% del totale degli iscritti, non equamente distribuiti tra gli indirizzi: degli oltre 200mila studenti in alternanza, 65 su 100 sono allievi di un istituto professionale, 24 su 100 di un istituto tecnico e solo 9 su 100 di un liceo⁸. La partecipazione degli studenti a questi percorsi, oltre ad essere largamente insufficiente (come riconosciuto dai documenti istruttori e dai disegni di legge della cosiddetta "Buona Scuola"), ripresenta la tradizionale separazione tra percorsi liceali-tecnici-professionali, finendo per mantenere i licei ben lontani dal mondo del lavoro e convogliarne tutti gli studenti verso l'università.

Governo e Parlamento hanno recentemente manifestato la volontà di intervenire sugli aspetti professionalizzanti della scuola: negli stessi documenti istruttori della "Buona Scuola" si afferma di voler rendere *sistematica per gli studenti di tutte le scuole secondarie superiori la possibilità di fare percorsi di didattica in realtà lavorative*, sia potenziando strumenti già esistenti come i Poli Tecnico-Professionali⁹, sia potenziando gli Istituti Tecnici Superiori¹⁰. Dal punto di vista dell'analisi delle politiche, sembra opportuno suggerire la progettazione di indagini che consentano di monitorare gli effetti di queste politiche, restituendo ai decisori informazioni utili alle scelte.

8 Indire (2013), *Alternanza scuola-lavoro. Binomio possibile?* Firenze, www.indire.it/scuolalavoro, pag. 22.

9 Si tratta di reti tra istituti, centri di formazione professionale e imprese che hanno lo scopo di favorire lo sviluppo della cultura tecnico-scientifica e l'occupazione dei giovani.

10 Miur (2014), *Rapporto "La Buona Scuola"*, www.labuonascuola.gov.it

6 L'edizione 2015, che analizza le scelte dei diplomati 2011, è in corso di svolgimento.

7 AlmaDiploma (2015), *Le scelte dei diplomati*, Indagine 2014, www.almadiploma.it, pag. 16.

Problemi e prospettive dell'alternanza scuola-lavoro in Italia

TOMMASO DE LUCA

Dirigente scolastico Istituto Amedeo Avogadro, Torino

L'alternanza scuola-lavoro (d'ora in poi ASL), espressione cumulativa con cui si intendono pratiche assai diverse come percorsi misti di istruzione e lavoro, stage estivi, *training on the job* postdiploma, percorsi in apprendistato, sembra essere diventata improvvisamente di grande attualità. Molto si deve allo spazio che ad essa è dedicato nel ddl "La buona scuola", ma non va dimenticato che questa è una pratica nota da tempo, almeno nel mondo dell'istruzione tecnica e professionale. Il suo ritornare prepotentemente alla ribalta e con un corollario di presunte novità (si pensi solo al ricorrente paragone del nostro Paese con la Germania, patria del sistema di formazione duale) andrebbe invece più correttamente ricondotto al male di cui si pone come un possibile rimedio: il problema della disoccupazione giovanile. L'OCSE, infatti, ci dice che l'indice di occupazione dei giovani italiani dai 15 ai 29 anni è sceso, dal 2007 al 2013 – gli anni della grande crisi - dal 64,3% al 52,8% , mentre la media dei paesi dell'OCSE si attesta sul 73,7%¹. In Italia, cioè, un giovane su due non lavora. Di questi giovani alcuni non studiano più, non lavorano, e nemmeno più cercano un'occupazione; sono i cosiddetti NEET (Not (engaged) in Education, Employment or Training) di età compresa tra i 15 e i 29 anni, che in Italia sono passati, ci dice ancora l'OCSE, dal 19% del 2008 al 26% del 2013.

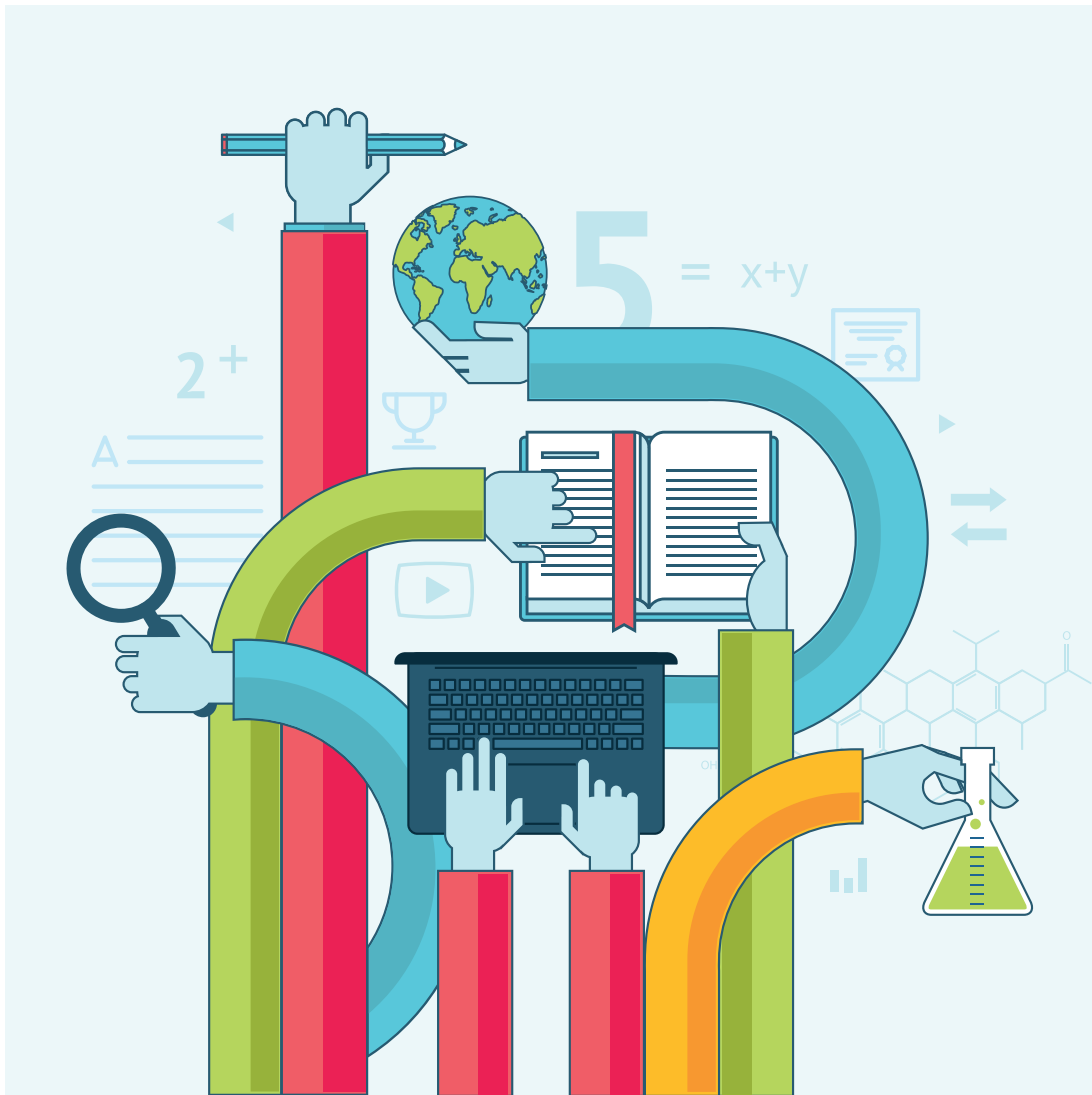
Ci siamo soffermati su questi dati – e potremmo continuare col calo delle immatricolazioni universitarie che dall'anno accademico 2004/2005 sono scese del 20%, facendo nel contempo registrare che fra quanti non si iscrivono più il 46% ha un diploma tecnico, il 41% un diploma professionale – perché essi costituiscono lo sfondo, preoccupante, che deve orientare le nostre azioni: l'azione delle scuole che praticano l'alternanza scuola-lavoro come strumento per aumentare

l'occupabilità dei loro studenti; e l'azione delle aziende che, attraverso l'alternanza, fanno della lotta alla disoccupazione giovanile un prioritario caposaldo della loro *corporate social responsibility*.

Delineato lo sfondo entro il quale vanno immaginate e realizzate le pratiche dell'alternanza è bene fare una precisazione: la tesi ricorrente secondo cui i giovani non trovano lavoro per via del divario esistente tra la preparazione tecnica fornita loro dalla scuola e quella richiesta in azienda – dalla quale discende l'esigenza di potenziare le conoscenze tecnologiche – contiene solo una parte di verità. Non neghiamo che in generale esista un dislivello, *mismatch* è il termine che solitamente si usa, ma occorrerebbe evitare generiche denunce per tentare un'analisi dei singoli casi. Non esiste la preparazione scolastica, ma quelle, diversissime, date dalle singole scuole; allo stesso modo non c'è una generale richiesta aziendale, ma singole richieste di competenze: per alcune aziende le competenze tecniche contano molto, in altre assai meno, in tutte contano moltissimo le cosiddette *soft skills*.

Occorre distinguere, quindi, e non cadere nella facile tentazione della generica analisi dei fabbisogni che sono difficilmente esprimibili se non nel contingente e nello specifico ("servono subito due o più programmatori .Net!") e raramente formalizzabili nei tempi che le scuole necessariamente richiedono; occorre comprendere che alle scuole va chiesto non tanto se i propri diplomati sappiano fare una specifica cosa, ma quanto si pensa occorra perché possano imparare a farla. Di fronte a questa domanda è facile che le aziende si sentano rispondere che lavorando insieme si potrebbero accorciare enormemente i tempi necessari. Se l'obiettivo delle scuole è davvero quello di rendere i propri diplomati occupabili, con l'alternanza scuola-lavoro l'occupabilità può essere raggiunta addirittura prima del diploma. Per inciso accenniamo solo al fatto che essere occupabili significa per i giovani non solo aspirare ad un lavoro, ma proiettarsi in una diversa dimensione identitaria, individuale e sociale. La distanza da superare è meno grande di quella che potrebbe sembrare. Se

¹ OECD, *Skills Outlook 2015. Youth, Skills and Employability*, maggio 2015.



volessimo raggruppare in categorie le *soft skills* più richieste dalle aziende, ne otterremmo sostanzialmente quattro:

- saper sviluppare un'etica del lavoro;
- saper lavorare in gruppo;
- saper comunicare;
- saper risolvere problemi.

Se si eccettua la prima categoria, alla quale appartengono valori che sono tipici della cultura di impresa e che richiedono una riflessione a cui concorrano saperi specifici, è chiaro che le restanti tre appartengono anche al mondo della scuola. Questo non significa – si badi bene – che tutte le scuole lo facciano già; ma certamente molte si muovono, si pensi solo alla didattica per competenze, in quella direzione. Prendiamo ad esempio uno di quei lavori che nella tradizione delle scuole tecniche di solito si chiamano “in area di progetto”. Si tratta di studiare una soluzione ad un problema complesso che richieda l'apporto di diverse discipline, quale potrebbe essere un processo di automazione, e magari di realizzarne un prototipo. Questo significa porre un vero e proprio problema transdisciplinare, poichè coinvolge nel dialogo più discipline (elettronica, informatica e meccanica), ma propone il superamento dei rispettivi confini disciplinari guidato da bisogni, priorità e aspettative. Tradotto in termini operativi, si

immagini un gruppo di 5 allievi in cui vi sia uno studente di informatica, due di meccanica e due di elettronica, impegnati a realizzare un prototipo di nastro trasportatore automatico che preso un pezzo, una scheda elettronica ad esempio, lo porti esattamente in un punto dove un utensile possa eseguirvi delle operazioni, per poi passare alla scheda successiva. Non vi è chi non veda l'interazione complessa delle molte abilità coinvolte.

Quando si parla di ASL non si riesce mai ad eliminare completamente la percezione della distinzione, della separatezza quasi, dei due mondi: quello del lavoro e quello della scuola. Chi scrive appartiene anzi alla generazione che questa separatezza l'ha sentita rappresentare come antinomica: dover andare a lavorare era l'alternativa minacciosa al non aver voglia di studiare. Occorre invece fare un grande sforzo di pensiero collettivo e immaginare i due mondi come non separati; in fondo questo e non altro postula il sistema duale tedesco o la tradizione delle università tecniche svizzere. La soluzione del problema posto dai dati preoccupanti dell'occupazione giovanile va ricercata in ambito strutturale, tanto di politica industriale quanto di politica scolastica: possiamo accettare la definizione riduttiva di “capitale umano” solo a patto che in essa confluiscono padronanza di strumenti intellettuali e

culturali, background tecnico, intelligenza adattativa, apertura internazionale di pensiero. Possiamo uscire dalla sterile contrapposizione tra licei e istituti tecnici e professionali se il rafforzamento dei secondi diventa misura anche di politica industriale a livello di scuola secondaria, post-diploma, terziaria e se l'ASL nei primi perde la sua caratteristica di stravaganza normativa e si fa fenomeno culturale complesso. Un po' quello che potremmo riassumere se descrivessimo il processo che partendo dagli indicatori del Prodotto Interno Lordo (PIL) ha portato ai 12 del Benessere Equo e Sostenibile (BES) e a quelli del Prodotto Interno di Qualità (PIQ), legati al contesto ambientale, sociale, alla legalità e a molto altro ancora.

Definire l'ASL in ambito strutturale, significa dunque intercettare nei territori l'esigenza di un patto tra imprese, istituzioni scolastiche, decisori politici, organizzazioni sindacali, per favorire l'orientamento, l'inserimento e la crescita professionale degli studenti. In particolare, va rimarcato il ruolo del sindacato che molte esperienze recenti di ASL evidenziano come attore primo di accordi aziendali, motore e impulso a tentare nuove vie e a superare rigidità normative. Un ruolo inedito, o forse semplicemente poco noto, che richiede chiarezza di idee sul ruolo che il sistema delle competenze dei lavoratori ha nel definire il loro apporto in strutture produttive in continua evoluzione. Chi scrive pensa infatti che il tradizionale rapporto scuola-azienda debba farsi più complesso e coinvolgere il sindacato per la sua forza di penetrazione nei settori produttivi e in ogni realtà di qualsiasi dimensione; per la sua forza contrattuale in grado di sostenere lo sforzo che la pratica dell'ASL comporta per le aziende, anche in funzione di supplenza di istituzioni territoriali; per la sua consapevolezza del cambiamento in atto nel mondo produttivo e della sua accelerazione. Non è in ogni caso un segreto che i modelli di formazione duale più avanzati mostrano sistemi di governance ripartita tra istituzioni formative e parti sociali.

Cosa possiamo trarre dalle esperienze di ASL finora messe in atto? Emerge chiaramente un interesse all'iniziativa da parte del mondo dell'industria, in particolare della PMI e dell'artigianato, mondi pronti ad entrare nell'esperienza, ma mondi tra loro diversissimi, com'è incomparabile la realtà di un'azienda artigianale e quella di una di oltre 50 addetti. Questo, insieme alla considerazione ben nota di quale sia la struttura dimensionale dell'industria del Paese, sottolinea le difficoltà che medie, piccole e microaziende inevitabilmente incontrano in tema di ASL, e rilancia la necessità di un suo

ripensamento in un'ottica di *cluster*, di filiera produttiva. Da parte sua la scuola è perplessa sulle garanzie di orientamento lavorativo che devono essere fornite agli studenti: un conto è l'esperienza effettuata in una grande azienda del settore della distribuzione energetica, altro è l'esperienza svolta in, poniamo, piccole aziende di costruzione, posa in opera, manutenzione di pannelli solari. Una panoramica davvero utile ai fini dell'irrobustimento dell'occupabilità sarebbe assicurata solo se lo studente potesse frequentare aziende diverse.

E' pure evidente l'interesse delle parti sindacali e del decisore politico – per le possibilità di politiche attive del lavoro che si aprono – e delle funzioni di orientamento, di *placement* quasi, che devono essere ripensate e affidate ad attori nuovi, le scuole ad esempio; ma anche a protagonisti consolidati, i Centri per l'Impiego e le Camere di Commercio; e a settori privati con nuove funzioni: le agenzie di lavoro interinale.

Si rileva pure un rinnovato interesse nei confronti della nascita dei Poli Tecnico-Professionali che, pur previsti dalla legge, sono non operativi e in molti casi addirittura sconosciuti; lo sforzo di costruire gli Istituti Tecnici Superiori (ITS) ha finito in molti casi per metterli in ombra: essi potrebbero tuttavia essere il luogo della formazione congiunta che non tutte le imprese possono caricarsi sulle proprie spalle e che le scuole non possono affrontare in proprio; potrebbero essere il luogo della formazione dei tutor aziendali e scolastici, che seguono le esperienze in ASL.

Infine, in una prospettiva di sistema, va segnalato l'interesse di ISFOL, di CENSIS, del MIUR, di centri di ricerca privati e *think tank*, di studiare le esperienze in atto, i modelli di *governance* che hanno saputo creare, i risultati raggiunti e la soddisfazione delle diverse parti coinvolte.

Adesso occorre proseguire, uscendo dalla fase sperimentale, da quella del repertorio delle *best practices*; è opportuno implementare le esperienze diffondendole e ingegnerizzandole, perchè il problema sono i grandi numeri a cui estendere le sperimentazioni fin qui condotte, per far sì che l'ASL sia effettivamente un modo normale e diffuso di fare istruzione. Richiamando i numeri della disoccupazione giovanile con cui abbiamo iniziato, appare chiaro che il problema trova qualche soluzione concentrandosi prioritariamente sulla creazione di lavoro ed in secondo luogo sulle capacità dei giovani. Lo sviluppo delle capacità è il compito prioritario della scuola, il superamento dello *skill mismatch*, di cui s'è detto, è invece l'obiettivo di quelle pratiche che vedono intersecarsi scuola e lavoro.

Competenze scolastiche e mondo del lavoro

GIUNIO LUZZATTO¹ E STEFANIA MANGANO²

¹ Professore ordinario presso l'Università degli Studi di Genova

² Assegnista ricercatore presso l'Università degli Studi di Genova

Al momento, non è agevole esaminare l'esistenza o meno di un adeguato raccordo tra le competenze fornite dalla scuola secondaria superiore e quelle richieste dal mondo del lavoro. La vasta indagine AlmaDiploma sugli sbocchi occupazionali dei diplomati registra le loro percezioni soggettive circa l'utilità o meno del complesso delle competenze acquisite, peraltro senza alcun riferimento puntuale alla natura delle competenze stesse. Inoltre, la particolare distribuzione delle scuole partecipanti fa sì che l'indagine sia poco rappresentativa dal punto di vista territoriale.

Per un adeguato approfondimento, sarebbe anzitutto indispensabile che nel sistema italiano scolastico e formativo venissero individuate e definite con precisione sia le competenze che le istituzioni scolastiche debbono fornire, sia le procedure atte a verificarne (e conseguentemente a "certificarne") l'acquisizione. Al proposito, il riferimento istituzionale è il Quadro delle Qualifiche dell'Unione Europea (*Eu-*

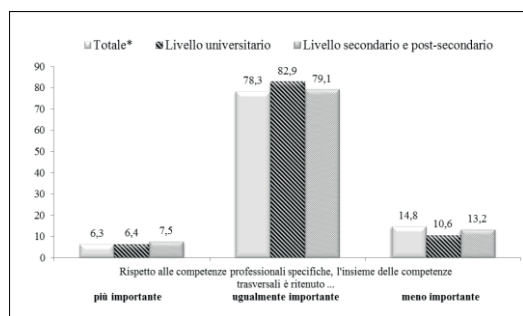


ropean Qualifications Framework, EQF), formalmente adottato anche dall'Italia; in relazione ai diversi gradi scolastici, esso indica attraverso "descrittori" generali il livello delle

Prospetto 1: Sintesi, nei provvedimenti MIUR, delle "competenze" relative alla conclusione della Scuola Secondaria di Secondo Grado

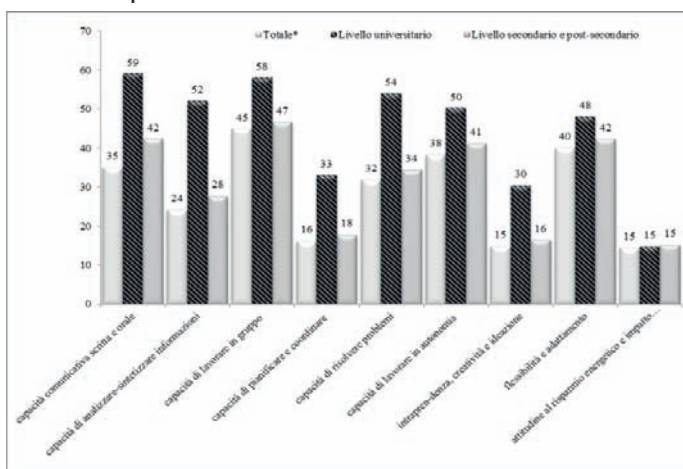
Provvedimento	Sintesi dei contenuti relativi alle competenze
D.M. 89/2010 (Licei)	<ul style="list-style-type: none"> - Esistono "risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali". Si tratta sostanzialmente di competenze, articolate su cinque "aree": 1. Metodologica; 2. Logico-argomentativa; 3. Linguistica e comunicativa; 4. Storico-umanistica; 5. Scientifica, Matematica e Tecnologica. - Esistono inoltre "risultati di apprendimento distinti per ognuno dei percorsi liceali". La distinzione non è solo tra i diversi licei, ma anche (quando esistono) tra i diversi indirizzi, sezioni o opzioni all'interno di essi.
Direttiva 4/2012 (Istituti Tecnici)	<ul style="list-style-type: none"> - La Tab. 1 prospetta sia "conoscenze" sia "abilità" relative a un insegnamento svolto in CLIL (<i>Content and Language Integrated Learning</i>). - La Tab. 2 presenta solo "conoscenze" per le scienze motorie e sportive, valide anche per i Licei e per gli Istituti Professionali. Negli Allegati, per ogni disciplina viene presentato uno schema con "conoscenze" e "abilità" relative al quinto anno.
Direttiva 5/2012 (Istituti Professionali)	<ul style="list-style-type: none"> - La Tab. 2 (la Tab. 1 non c'è) presenta solo "conoscenze" per le scienze motorie e sportive, valide anche per i Licei e per gli Istituti Tecnici. - Negli Allegati, per ogni disciplina viene presentato uno schema con "conoscenze" e "abilità" relative al quinto anno.

Figura 1 - Confronto complessivo tra competenze trasversali e professionali



Fonte: Elaborazione propria su dati Unioncamere (2014).
 * Il totale comprende anche risultati relativi a voci qui per il resto non considerate: "formazione o diploma professionale" e "nessuna formazione specifica".

Figura 2 - Singole competenze trasversali: quote di assunzioni per le quali esse sono "molto importanti"



Fonte: Elaborazione propria su dati Unioncamere (2014).
 * Il totale comprende anche risultati relativi a voci qui per il resto non considerate: "formazione o diploma professionale" e "nessuna formazione specifica".

conoscenze, delle abilità e delle competenze¹ richieste per la conclusione positiva degli studi. In coerenza con i descrittori, per ogni tipologia di struttura formativa il Paese interessato deve poi individuare le specifiche abilità e competenze, oltre alle "conoscenze". Tale individuazione è la necessaria premessa affinché, con precise procedure, le competenze terminali possano essere poi certificate. Per ciò che concerne il momento conclusivo della scuola secondaria di secondo grado, nelle sue diverse articolazioni, l'individuazione in oggetto è stata compiuta attraverso i provvedimenti precisati nel Prospetto 1.

Se si esaminano le indicazioni relative alle singole competenze, si vede che non sempre queste vengono formulate in termini che si prestino agevolmente alla corrispondente verifica. La carenza più grave nell'intero sistema non concerne però tali formulazioni, bensì la pressoché totale assenza di

1 Definite, rispettivamente, come: conoscenze: risultati dell'assimilazione di informazioni (fatti, principi, teorie e pratiche relativi ad un settore di lavoro o di studio); abilità: successo nell'applicare conoscenze e nell'utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; competenze: capacità di utilizzare conoscenze e abilità in situazioni complesse (di lavoro o di studio) e nello sviluppo professionale e personale.

corrispondenza tra l'adozione formale di obiettivi formativi espressi in termini di competenze e struttura dell'esame conclusivo ("di Stato", ex "maturità"): esso è rimasto quello tradizionale, centrato sulle "conoscenze", e solo marginalmente qualche ritocco ad alcune delle "prove" consente di avvicinarsi alla possibilità di verificare, e perciò "certificare", competenze.

In assenza di un'adeguata chiarezza su ciò che è presente nell'offerta, è inevitabile concentrarsi sull'esame della domanda, per la quale il più organico insieme di informazioni è fornito dall'Indagine Excelsior di Unioncamere. Tra i quesiti che l'indagine sottopone a un vasto campionamento di imprese, quelli che qui direttamente ci interessano riguardano:

- a) il peso che gli interpellati attribuiscono a un insieme di "competenze trasversali", comparato con l'importanza attribuita alle specifiche competenze "di mestiere";
- b) per ognuna delle competenze trasversali, la quota di assunzioni previste per le quali essa è ritenuta "molto importante".

Excelsior indaga solo su tali competenze trasversali, senza esaminare le singole competenze "di mestiere" o professionali; presumibilmente, si ritiene che indicazioni indirette su queste siano deducibili dalle caratteristiche dei cicli formativi (indirizzi di liceo o di istituto tecnico) maggiormente considerati ai fini delle assunzioni. Sarebbe peraltro estremamente interessante verificare se le competenze specifiche attese alla conclusione di ogni percorso formativo trovano o meno corrispondenza con ciò che le imprese si attendono dal punto di vista della utilità ai fini professionali.

Per i motivi sopra detti, nella analisi che segue dobbiamo perciò limitarci a quanto indicato ai precedenti punti a) e b). Per entrambe le tematiche considerate abbiamo altresì ritenuto significativo confrontare i risultati relativi al livello secondario² con quelli relativi al livello universitario.

a) Dalla **Figura 1** emerge che, a tutti i livelli, è di gran lunga prevalente l'opinione che attribuisce uguale importanza alle competenze trasversali e a quelle professionali. Una differenza, non ingente, tra i diversi livelli è comunque individuabile tra coloro che ritengono prevalente l'importanza delle competenze professionali, con un valore più alto nel totale, e anche al livello secondario, rispetto all'universitario (14,8 e 13,2% a confronto con il 10,6%); ciò fa presumere che per le funzioni di livello meno elevato gli aspetti meramente "tecnici" sono considerati sufficienti in un maggior numero di casi.

b) Dalla **Figura 2** risulta che, se si considerano invece le

2 Nell'Indagine Excelsior il livello "secondario" è considerato unitamente al "post-secondario"; quest'ultimo (gli Istituti Tecnici Superiori) incide peraltro sui dati totali in misura quantitativamente irrilevante.

singole competenze trasversali, queste vengono tutte ritenute “molto importanti”, a livello universitario in misura molto maggiore che non agli altri livelli.³

In una graduatoria di importanza, sia a livello secondario, sia a livello universitario i valori massimi sono attribuiti a “capacità di lavorare in gruppo” e “capacità comunicativa scritta e orale”; i valori minimi corrispondono a “capacità di pianificare e coordinare”, “intraprendenza, creatività e ideazione”, “attitudine al risparmio energetico e impatto ambientale”. Poiché queste ultime competenze sono certo estremamente rilevanti nei posti di lavoro, se ad esse le aziende non attribuiscono importanza al momento dell’assunzione è verosimile che ciò avvenga perché convinte che si tratta di competenze acquisibili “sul campo” molto più che all’interno del precedente percorso formativo (“ghe pensi mi”!).

Considerando in particolare il livello secondario, il Rapporto Excelsior Gli sbocchi occupazionali dei diplomati nelle imprese italiane per il 2014 presenta una analisi dettagliata, anche in termini differenziati, di competenze trasversali richieste per l’assunzione di diplomati in possesso di uno specifico titolo (di liceo, o di istituto tecnico); nella sintesi (Tavole Statistiche) presente nel sito di Excelsior, la tavola 79 fa rilevare che, per i 21 casi di titolo considerati, le competenze “capacità di lavorare in gruppo” e “capacità comunicativa scritta e orale”, presenti ai primi due posti nel complesso degli istituti secondari, risultano al primo posto rispettivamente in 10 ed in 4 casi. Le competenze classificate al primo posto nei 7 casi residui sono “capacità di lavorare in autonomia” (3 casi), “capacità di risolvere problemi” e “flessibilità e adattamento” (2 casi per entrambe).

³ Il risultato può sorprendere, se confrontato con la totale analogia, tra i diversi livelli, mostrata nella **Figura 1**; presumibilmente, nelle risposte relative ai livelli non universitari sono state considerate meno spesso le singole competenze.

Ci siamo soffermati sull’analisi Excelsior relativa alle competenze “attese” (solo trasversali) perché, come sopra indicato, non si dispone di trattazioni organiche che mettano a confronto competenze, non solo trasversali, “fornite” e competenze “presenti”. Non verrà mai sottolineato a sufficienza quanto tali trattazioni sarebbero necessarie; punto di partenza dovrebbe essere una effettiva introduzione sistematica delle procedure di certificazione. E’ sconcertante che questo aspetto venga curato maggiormente nell’area della formazione professionale, anche di primo livello, rispetto ai livelli successivi.

BIBLIOGRAFIA

AlmaDiploma (2014). Le Scelte dei diplomati 2013, 2011 e 2009. https://www.almadiploma.it/info/pdf/scuole/volume2014_def.pdf

Commissione Europea-Direzione Istruzione e Cultura (2009). Quadro europeo delle qualifiche per l’apprendimento permanente (EQF), Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee.

UNIONCAMERE (2014). Gli sbocchi occupazionali dei diplomati nelle imprese italiane per il 2014, Roma: Copygraph.

UNIONCAMERE (2014). Il monitoraggio dei fabbisogni professionali dell’industria e dei servizi per favorire l’occupabilità nel 2014. Roma: Copygraph.

UNIONCAMERE. Progetto Excelsior - Tavole statistiche. <http://excelsior.unioncamere.net/>

Con piacere, ringraziamo Domenico Mauriello e Maurizio Tiriticco per i preziosi commenti che ci hanno fornito in relazione ai temi qui discussi.

Scuola e lavoro: il sistema duale può attecchire in Italia? Un'esperienza sul campo

VANNA MONDUCCI

Dirigente scolastico IIS Alberghetti di Imola

Il tema della scuola da qualche mese ha conquistato una posizione di primo piano nel dibattito pubblico in Italia. In una situazione veramente disastrosa per l'occupazione, soprattutto quella giovanile, trovare nuove strade per garantire prospettive di lavoro ai nostri studenti è diventata una esigenza vitale per il nostro Paese, e la strada maestra che si è ritenuto di dover imboccare parte dalla scuola e dall'intero sistema formativo, che deve trovare metodi e strumenti concreti per orientare la preparazione e le scelte professionali e di vita dei nostri ragazzi.

Che il mondo della scuola e quello del lavoro siano diventati sempre più distanti è ormai un dato assodato; il nocciolo del dibattito verte sul fatto che la scuola forma ancora in una maniera tradizionale, mentre il mondo del lavoro richiede giovani con nuove skills, che sappiano integrarsi nella vita professionale con autonomia, capacità di assumere decisioni, senso di responsabilità, spirito critico, capacità di comunicare con gli altri, di lavorare in gruppo, di essere, in poche parole, imprenditori di se stessi. E questo la scuola e l'università, a parte poche eccezioni, faticano ad insegnarlo, e paradossalmente sono le stesse famiglie e gli studenti che non si rendono conto della necessità di cambiare rotta, scegliendo percorsi scolastici che forniscano vere prospettive occupazionali, che formino persone e cittadini capaci di affrontare le sfide del lavoro in maniera competente.

Il DDL "La buona scuola", nel suo complesso iter legislativo, ha affrontato il tema con decisione, generalizzando l'alternanza scuola lavoro e aumentandone il peso nel percorso formativo del settore secondario di secondo grado, ma questo è sufficiente ad avvicinare i due mondi, la scuola e il lavoro, in maniera efficace e produttiva? Non è forse il caso di andare ancora più a fondo, importando anche in Italia il sistema duale alla tedesca, che dopotutto in Germania funziona da quasi due decenni? E' vero che anche in Germania la formazione duale sta subendo, negli ultimi anni, qualche rallentamento, perché formare un giovane al lavoro è difficoltoso anche per un sistema produttivo efficiente

ed organizzato; ma è altrettanto vero che imboccare anche in Italia questa strada pare essere l'unica soluzione, l'unica alternativa possibile a quella alternanza scuola-lavoro che troppo spesso sta diventando una specie di vacanza premio di due-tre settimane all'anno, che poco serve ad arricchire il percorso formativo dei nostri giovani.

Per tutte queste motivazioni, e spinti dalla necessità di dare un futuro ai nostri studenti, nell'Istituto che dirigo - l'IIS Alberghetti di Imola - ci si è mossi verso la direzione di sperimentare un modello di formazione duale per gli studenti del settore professionale che hanno concluso il triennio formativo, che hanno acquisito la qualifica triennale, che hanno già svolto in maniera generalizzata esperienza di scuola-lavoro mediante l'alternanza (con stage estivi guidati), e si apprestano ad affrontare l'ultimo biennio che completerà la loro formazione con il diploma quinquennale.

Abbiamo iniziato studiando. A febbraio una piccola delegazione è sbarcata in Germania approfittando di conoscenze derivate da esperienze di gemellaggio culturale; alla Technische Schule di Aalen (<http://www.ts-aalen.de/cms/>), nel distretto di Stoccarda dove hanno sede alcune delle più grandi industrie automobilistiche tedesche, abbiamo esplorato il modello di formazione duale, che alterna in maniera sistematica la formazione scolastica con quella aziendale e con il lavoro, con curricula condivisi, tutor scolastici ed aziendali in stretta collaborazione e con un processo formativo speculare: a scuola si fa teoria, si elaborano processi produttivi in simulazione, si sperimentano i modelli in laboratorio. Poi in azienda, dove i modelli progettati vengono messi alla prova con strumentazione tecnicamente avanzata e supporto professionale in situazione, se ne individuano gli elementi portanti di positività e di criticità, si modifica il progetto e si consolida la teoria. L'unico modo per imparare, coniugando pensiero e azione, cervello e manualità, mettendosi alla prova concretamente: un sistema educativo che senza false ideologie garantisce l'acquisizione di un "saper fare" moderno e adeguato ad una realtà aziendale fatta di procedure e

Tabella 1. Articolazione temporale del progetto di apprendistato dell'IIS Alberghetti ispirato al modello tedesco

settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno		luglio	agosto
3 settimane di scuola	4 settimane di scuola	4 settimane in azienda	4 settimane di scuola	4 settimane di scuola	4 settimane in azienda	4 settimane di scuola	4 settimane in azienda	5 settimane di scuola	1 settimana di scuola	+ 3 settimane in azienda	+ 4 settimane in azienda	Sospensione dell'attività

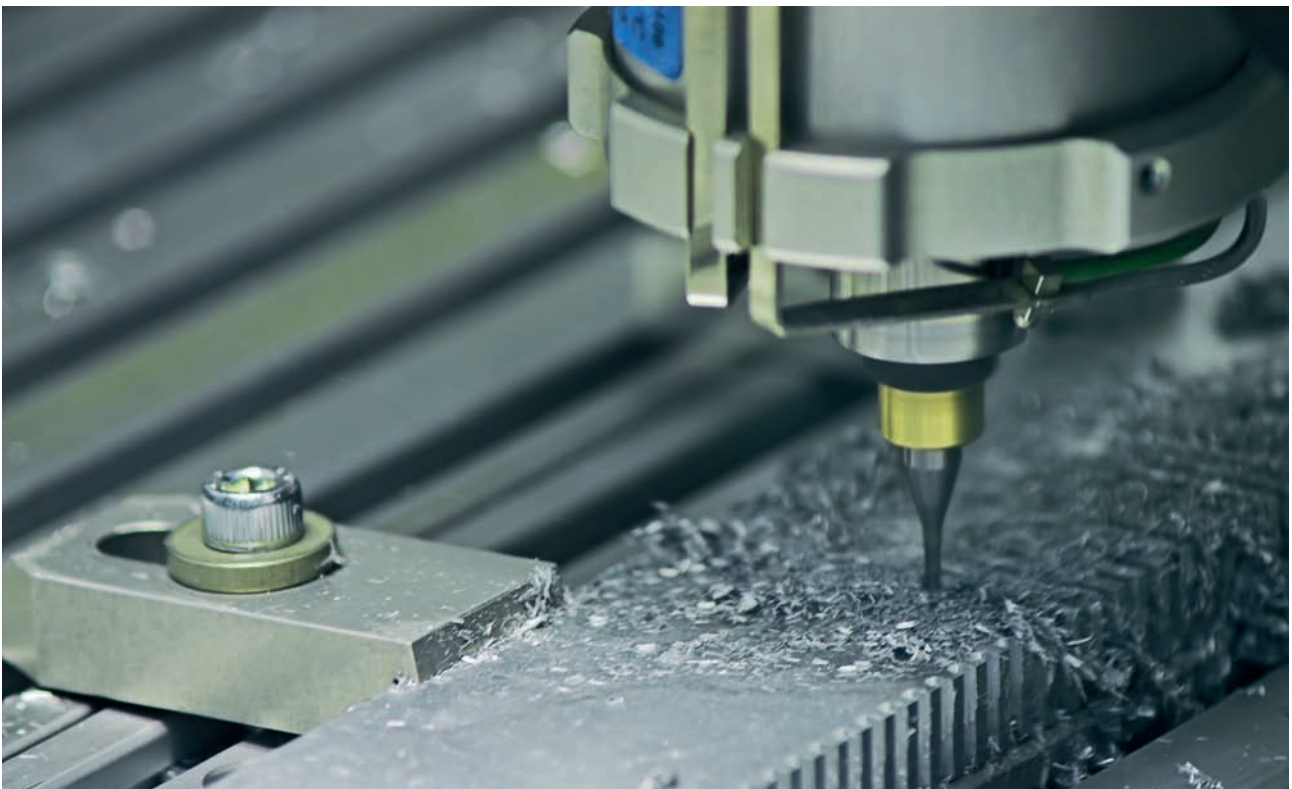
macchinari complessi e avanzati.

Forse è per questo che il 98% degli studenti della scuola di Aalen vengono immediatamente occupati al termine del percorso scolastico. E il rimanente 2%? Sono quelli che, avendone le competenze, gli strumenti e le opportunità, continuano e completano il percorso nella formazione universitaria di tipo tecnico.

Completata l'analisi del modello formativo a scuola, modello che abbiamo riscontrato essere altamente flessibile nel suo percorso e particolarmente attento allo sviluppo delle potenzialità e dei talenti individuali, abbiamo dedicato una giornata a vedere come si svolge la formazione in una delle aziende partner, la Mapal (si veda il loro sito italiano: <http://www.mapal.com/it/lazienda/>), una multinazionale del settore meccanico di precisione che ha investito sulla formazione, e non solo dei giovani, destinando un settore dell'industria alla creazione di una "accademia" professionalizzante, dove sono inseriti 120 studenti ogni anno (il 30% rappresentato da ragazze) che, sotto la guida esperta di tutor aziendali opportunamente formati, si inseriscono progressivamente nell'arco di un triennio nel processo produttivo per 24/26 settimane anno, alternate con 22/24 settimane di scuola.

Torneremo ad ottobre ad approfondire ulteriormente l'impostazione dei percorsi curricolari, che nel frattempo stiamo studiando (ovviamente in tedesco!) per analizzare come le competenze vengano formate nel percorso integrato scuola-azienda, come vengano valutate e certificate, e come la valutazione aziendale venga recepita dal sistema scuola, che resta comunque il responsabile della formazione complessiva, dal momento che i ragazzi non fanno solo lavoro tecnico, ma continuano per tutto il periodo formativo a studiare la lingua madre, l'inglese, la matematica e anche l'educazione civica e la cittadinanza.

Dalla prima visita, avvenuta a febbraio, il CTS dell'Istituto ha avviato il percorso di progettazione di un modulo di apprendistato impostato sul modello tedesco, approfittando dell'opportunità concessa dal decreto interministeriale del giugno 2014, che apriva alla sperimentazione del modello di apprendistato per il diploma agli Istituti tecnici e professionali. E' stato necessario apportare modifiche e aggiustamenti al sistema, per incrociare le esigenze di alternare l'attività formativa a scuola a quella in azienda in una maniera non troppo "invasiva" per i processi produttivi aziendali. Si è arrivati, quindi, ad un modello, schematizzato sotto, dove per



i ragazzi è prevista una presenza in azienda di 12 settimane in corso d'anno scolastico (20 settimane invece sono state destinate all'attività scolastica di carattere generale e di indirizzo, per rimanere nel limite di flessibilità del 65% previsto per la sperimentazione). Ulteriori 7 settimane sono invece calendarizzate nel periodo estivo, portando ad un monte ore complessivo di presenza in azienda enormemente superiore rispetto alle attuali esperienze di alternanza.

In fase di finalizzazione di progetto e di stesura di un protocollo che collegasse, nella sperimentazione, l'Istituto Alberghetti con le aziende coinvolte (è stato infatti necessario costruire la rete di aziende che hanno dato la disponibilità ad accogliere un quantitativo di studenti adeguato alla possibilità di garantire loro un percorso assistito da tutor aziendali esperti) è intervenuta una importante novità: l'approvazione del decreto legislativo 81 del 15 giugno 2015 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 24/06 u.s.) che regola tutti i contratti di lavoro e, fra essi (Capo V, art. 43) l'apprendistato per il diploma.

In base al decreto citato, che "normalizza" la figura dell'apprendista all'interno del sistema di formazione e istruzione, lo studente acquisisce lo status di lavoratore a tutti gli effetti, con regolare contratto di settore parametrato alle effettive settimane di lavoro. Il percorso, ancora in via di formazione definitiva degli standard formativi che avverrà nei prossimi mesi mediante apposito decreto, prevede un impegno annuo di 1.700 ore, delle quali 700 di lavoro e 1.000 tra formazione scolastica e formazione aziendale.

Per le Aziende, che vengono, con la norma citata, fortemente incentivate ad inserire apprendisti nel corpus della loro attività, è prevista una forte detassazione per il primo anno, che abbatta gli oneri fiscali in maniera sostanziale. Per il giovane in formazione è previsto un vero e proprio "stipendio" (ben diverso dalle borse finora in uso nei percorsi sperimentali) e un percorso, sicuramente impegnativo, che per due anni nel nostro caso (4^a e 5^a professionale) lo porterà ad acquisire una preparazione complessiva di 1.400 ore di lavoro, oltre 1.200 di formazione scolastica e circa 800 di formazione in azienda. Ben altri numeri rispetto all'alternanza scuola-lavoro, ben altro impegno per le aziende ospitanti, e ben altro risultato auspicabile per la formazione degli studenti coinvolti, che al termine del biennio potranno conseguire il

diploma quinquennale.

E' quindi possibile introdurre sistematicamente il sistema duale in Italia? Con la norma sull'apprendistato appena varata sì, e anche se il modello contrattuale non ricalca perfettamente quello tedesco, può comunque, e finalmente, fornire una risposta vera a studenti che hanno bisogno di prospettiva e alle aziende che hanno la possibilità di "allevare" maestranze con livelli di specializzazione adeguati.

Il percorso è tutto da impostare, e all'IIS Alberghetti si sta facendo la corsa contro il tempo per poter avviare il progetto già da settembre 2015 con una classe di "apprendisti" del settore meccanico. Da affrontare ancora la stesura dell'accordo sindacale che recepisca gli standard retributivi commisurati alla effettiva attività lavorativa e formativa (che, seppur in maniera ridotta, è a carico dell'azienda per la parte di specifica competenza) e la modulazione del curriculum integrato scuola-lavoro, sul quale si sta lavorando, recependo sia il modello tedesco, sia quanto sviluppato in alcune sperimentazioni (il progetto Desi di Lamborghini e Ducati, che si rifà, naturalmente, al sistema formativo germanico).

C'è da dire che le aziende coinvolte nella sperimentazione apprezzano in maniera significativa il progetto, che il territorio nella sua componente politico-amministrativa è particolarmente sensibile alla tematica, che il Ministero del lavoro offre il suo supporto concreto nell'avvio e nel monitoraggio della sperimentazione, con l'obiettivo di farne una esperienza pilota per estendere il modello, pensato per il sistema formativo regionale, anche al mondo dell'Istruzione.

Riusciremo a partire con la sperimentazione nel nuovo anno scolastico? Ci contiamo, anche se la complessità dell'operazione è piuttosto elevata. La scuola, la mia scuola, ci crede e sta investendo culturalmente e operativamente tutte le risorse professionali disponibili perché questo avvenga, consapevole che, come afferma Michele Tiraboschi, docente all'Università di Modena e Reggio Emilia, "L'apprendistato a scuola è importante, quindi, non solo culturalmente e non solo in termini sociali per dare prospettive ai nostri giovani, ma anche per sostenere e rilanciare il sistema produttivo (...) è la soluzione più efficace anche per la selezione di profili professionali di alta specializzazione. La ricchezza delle nazioni, con tutto il rispetto, la fanno più gli artigiani e gli operai specializzati che gli avvocati e, in ogni caso, è sempre meglio un capofficina felice che un laureato umiliato".

3.

La valutazione nei sistemi di istruzione superiore: scuola e università



Valutazione ed assicurazione di qualità della formazione professionale in Europa

GIORGIO ALLULLI

Dirigente ISFOL (Istituto Nazionale per lo Sviluppo della Formazione dei Lavoratori)

1. DAL CONTROLLO DI QUALITÀ ALLO SVILUPPO DELLA QUALITÀ

Da diversi anni si avverte in Europa l'esigenza di innalzare la qualità dell'offerta formativa professionale, per almeno tre importanti motivi:

- aumentare la capacità di attrazione di un'offerta talvolta giudicata o percepita di "rango inferiore" rispetto a quella rappresentata dall'istruzione liceale e tecnica;
- rafforzare la capacità di risposta della formazione professionale ai fabbisogni del mondo produttivo molto articolati ed in continua evoluzione;
- aumentare l'efficacia dell'intervento formativo, rispondendo alle necessità di un'utenza molto composita.

Si sono dunque diffuse attività volte a valutare le istituzioni formative sulla base dei prodotti e dei risultati raggiunti (numero di allievi formati, numero di occupati, ecc.). Infatti, secondo i tradizionali modelli di valutazione, la qualità di un sistema formativo e dei singoli istituti si determina verificando la misura in cui (*output*) si riesce a trasformare la materia prima (*input*) seguendo gli obiettivi prefissati.

Tuttavia i classici modelli input-output presentano un rilevante punto debole, ovvero la mancanza di meccanismi di feed-back. Essi permettono, cioè, lo scatto di una fotografia precisa, ma non contengono elementi per indirizzare il sistema verso il miglioramento; si tratta più di un *quality control* che di *quality development*. Infatti, la storia recente dei sistemi scolastici mette in evidenza che alla conoscenza dei risultati raggiunti non segue automaticamente un miglioramento delle performance del sistema educativo. La finalità della valutazione, invece, non è solo di tipo certificativo ma anche di tipo diagnostico, serve cioè per intervenire e correggere il sistema; fine principale della valutazione è aiutare il processo decisionale.

Il problema centrale diventa dunque il collegamento tra valutazione e *decision making*. A questa esigenza ha inteso rispondere la Raccomandazione europea sulla garanzia di qualità nell'istruzione e formazione professionale¹, varata dal Parlamento e dal Consiglio europeo nel 2009.

La Raccomandazione per la garanzia della qualità dell'istruzione e della formazione professionale (*European Quality Assurance Reference Framework for Vocational Education and Training – EQAVET*) propone agli Stati membri europei un Quadro di riferimento da utilizzare su base volontaria per promuovere e monitorare il miglioramento continuo dell'Istruzione e Formazione Professionale, sulla base di criteri e principi comuni. Questo Quadro di riferimento si basa su un modello circolare di gestione dell'attività formativa articolato in quattro fasi (*Progettazione, Sviluppo, Valutazione e Revisione*); per ciascuna di queste fasi definisce i criteri per l'assicurazione ed il miglioramento continuo della qualità:

- La prima fase (*progettazione*) consiste nella definizione di obiettivi chiari e misurabili riferiti alle politiche perseguite, alle procedure da attivare, ai compiti da svolgere ed alle risorse umane da utilizzare, al fine di consentire il controllo sul conseguimento dei risultati programmati. In questa fase è fondamentale il coinvolgimento dei principali stakeholders.

- La seconda fase (*sviluppo*) consiste nell'esecuzione delle azioni programmate per assicurare il conseguimento degli obiettivi. È necessario che le regole ed i passi procedurali siano chiari a tutti gli attori coinvolti.

- La terza fase (*valutazione*) prevede una combinazione di meccanismi di valutazione interna ed esterna. L'efficacia della valutazione dipende in larga parte dalla definizione di una metodologia chiara, nonché dalla coerenza tra gli obiettivi predeterminati e i dati e gli indicatori raccolti.

1 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 giugno 2009 sull'istituzione di un quadro europeo di riferimento per la garanzia della qualità dell'istruzione e della formazione professionale (2009/C 155/01)

· Nella quarta fase (*revisione*) i dati raccolti attraverso la valutazione vengono utilizzati per assicurare il necessario *feed back* e la realizzazione dei cambiamenti opportuni. Infatti il miglioramento è un processo continuo e sistematico.

Le quattro fasi del modello vengono illustrate dalla Raccomandazione attraverso un elenco di criteri e descrittori di qualità, che esemplificano le azioni da compiere per ciascuna delle fasi, a livello di sistema ed a livello di soggetto erogatore della formazione. Si tratta di indicazioni che conferiscono maggiore concretezza ad un modello che altrimenti rischierebbe di essere percepito come prevalentemente teorico.

Infine la Raccomandazione propone un *set* di indicatori, relativi ai diversi aspetti dell'azione formativa. L'uso degli indicatori non è obbligatorio, ma rappresenta un utile punto di riferimento per confrontare alcuni aspetti strategici del processo formativo, quali i livelli di partecipazione, il successo formativo, il tasso di occupazione, l'utilizzazione delle competenze acquisite, l'inserimento dei soggetti svantaggiati, ecc.

A tutti gli Stati Membri, l'Unione Europea ha chiesto di definire un piano per la garanzia di qualità, che indichi quali iniziative si intendono adottare per introdurre il modello europeo a livello nazionale e di singola struttura formativa.

2. L'IMPATTO DELLA RACCOMANDAZIONE EUROPEA SULLA GARANZIA DI QUALITÀ NELL'ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE

La Raccomandazione europea sull'assicurazione di qualità nell'Istruzione e Formazione Professionale si inserisce in un contesto europeo molto differenziato per quanto riguarda lo sviluppo di metodologie di assicurazione di qualità del sistema formativo:

· a livello di sistema e di struttura formativa: gli obiettivi e gli strumenti dell'assicurazione di qualità che riguardano il sistema nel suo complesso differiscono da quelli utilizzati per valutare e sostenere la qualità delle singole strutture formative;

· per le strutture pubbliche e private: per le strutture private la verifica del possesso dei fondamentali requisiti di qualità (caratteristiche amministrative e finanziarie, risorse umane, risorse strutturali) è generalmente più approfondita rispetto a quella necessaria per le strutture pubbliche, per le quali si presuppone che alcuni requisiti di qualità siano soddisfatti per default;

· Per la formazione iniziale e quella continua: per l'assicurazione di qualità della formazione iniziale è necessario tener presente elementi e parametri diversi da quelli utilizzati per la formazione continua, date le caratteristiche molto differenti degli allievi riguardo ad età, condizione sociale e culturale, obiettivi e motivazioni, ecc.

In questi contesti così differenziati, gli strumenti utilizzati per assicurare la qualità dei sistemi e delle strutture formative sono molteplici. Tra questi possiamo ricordare:

- l'autovalutazione
- la valutazione esterna
- gli indicatori
- l'accreditamento delle strutture
- la certificazione
- l'attribuzione di marchi di qualità (*labelling*)
- ecc.

Inoltre ognuno di questi strumenti può assumere caratteristiche differenti:

· L'autovalutazione, che in molti Paesi europei rappresenta un importante strumento per promuovere l'assicurazione di qualità, può essere volontaria, ovvero lasciata alla libera iniziativa della struttura formativa, oppure può essere richiesta per legge; inoltre la metodologia utilizzata per autovalutarsi può essere lasciata alla libera determinazione della struttura formativa oppure definita a livello centrale;

· La valutazione esterna, che in molti Paesi rappresenta il naturale complemento all'autovalutazione, può essere sviluppata con prevalenti finalità di controllo (ovvero verifica del rispetto di determinati requisiti o del raggiungimento di determinati standard ai fini di assumere determinate decisioni e sanzioni formali, fino alla chiusura della struttura formativa), oppure per il sostegno (i risultati della valutazione della struttura formativa danno luogo all'individuazione di strategie o di interventi di supporto);

· Gli Indicatori, che rappresentano un altro strumento molto diffuso nei sistemi di valutazione per l'assicurazione della qualità, possono essere utilizzati solamente per facilitare e promuovere il confronto ed il *benchmarking* delle strutture, oppure per stabilire determinati interventi, come assegnare risorse aggiuntive alle strutture che ottengono migliori risultati.

· La certificazione ed i marchi di qualità possono essere attribuiti sulla base di regole e standard molto differenziati a seconda dell'Ente certificatore (Iso, EFQM, *Balance Score Card*, ecc.).

Infine, ognuno degli strumenti presentati nei punti precedenti può essere sviluppato seguendo metodologie molto differenziate: ad esempio nell'autovalutazione e nella valutazione esterna si può attribuire più o meno peso ai risultati di apprendimento ed alle competenze acquisite dagli allievi, oppure alla soddisfazione dell'utenza, alla regolarità della carriera, agli esiti professionali degli allievi, alla qualità delle strutture didattiche, ecc., a seconda dei presupposti metodologici su cui si basa l'attività di valutazione e degli obiettivi conoscitivi da conseguire.

Tuttavia, pure all'interno di un quadro così differenziato, è possibile individuare alcune tendenze che accomunano i diversi Paesi:

· una crescente responsabilizzazione delle strutture formative: si affida generalmente un peso crescente all'autovalutazione delle strutture formative ed allo sviluppo di procedure interne di assicurazione di qualità);



- un intreccio tra autovalutazione e valutazione esterna; quest'ultima tende ad assumere una posizione di interfaccia con l'autovalutazione, oppure di verifica del rispetto delle procedure interne di assicurazione di qualità piuttosto che di intervento calato dall'alto sul complesso dell'attività della struttura;

- un ruolo sempre più qualitativo dell'Ispettorato, che da controllore del rispetto delle regole formali da parte delle strutture formative tende ad assumere un ruolo di consulenza e supporto tecnico in favore delle stesse strutture;

- un crescente uso di indicatori e test di apprendimento, grazie anche alla diffusione delle indagini internazionali;

- la diffusione dell'accreditamento delle strutture (in particolare per le strutture private) e dei programmi formativi.

Secondo i risultati che emergono da un sondaggio del Segretariato EQAVET e dalla valutazione esterna richiesta dalla Commissione europea², più di 20 Stati membri hanno consolidato in questi ultimi anni i loro approcci di garanzia della qualità, e la Raccomandazione EQAVET ha direttamente influito sulla riforma del sistema nazionale in 14 Paesi. La maggior parte degli approcci riguardano sia la formazione iniziale che la formazione continua organizzata a livello istituzionale con finanziamento pubblico. Alcuni di questi Paesi già avevano sviluppato approcci compatibili con la Raccomandazione EQAVET e quindi non hanno avuto bisogno di modificare in modo significativo il loro sistema.

Molto diffusi sono gli strumenti di certificazione, che possono far riferimento alla normativa ISO (molto seguita in

Italia) oppure al modello EFQM o ad altri simili, che hanno in comune il principio di prestare una grande attenzione ai processi.

In Irlanda, Danimarca, Finlandia, Olanda, Svezia e Regno Unito le strutture scolastiche e formative devono avere per legge un sistema interno di controllo di qualità (EFQM, ISO 9000, od un altro modello). Alcuni di questi modelli possono portare al rilascio di "marchi di qualità", che certificano al pubblico esterno il possesso di alcuni requisiti. Inoltre in Irlanda, Danimarca, Olanda e Regno Unito esiste un incrocio tra autovalutazione e valutazione esterna. Quest'ultima ha varie sfaccettature, e può essere rivolta sia al sostegno delle strutture formative che al loro controllo.

In Austria, Romania, Finlandia, Ungheria i sistemi di assicurazione qualità dell'offerta formativa sono stati rafforzati sia potenziando l'autovalutazione, come in Finlandia, sia potenziando il ruolo della valutazione esterna, che viene affidata a nuclei di ispezione.

Un'altra metodologia che viene spesso utilizzata per assicurare la qualità delle strutture formative è quella dell'accreditamento. L'accreditamento, secondo il Cedefop, è un processo di garanzia di qualità in base al quale la competente autorità legislativa o professionale riconosce formalmente che un programma di istruzione o formazione risponde a determinati standard³. Si tratta di una metodologia utilizzata particolarmente quando l'offerta formativa è erogata da soggetti privati.

Quasi tutti gli Stati membri raccolgono dati per miglio-

2 ICF GHK, *Evaluation of implementation of EQAVET Final report*, 2013

3 Cedefop (2008), *Terminology of European education and training policy, A selection of 100 key terms*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg

rare l'efficacia e l'efficienza dei loro sistemi e hanno messo a punto per questo appropriati metodi di rilevazione attraverso questionari e raccolta di dati ed indicatori relativi ai principali aspetti del loro sistema scolastico e formativo, che vengono normalmente utilizzati per monitorare l'evoluzione del sistema, ma possono essere utilizzati anche per premiare le strutture formative più virtuose, come in Finlandia, dove una parte (finora limitata) del finanziamento dei centri di formazione viene legata ai risultati conseguiti. Tuttavia, ciò non significa che i processi condotti sono regolarmente riesaminati e che vengono messi in atto piani d'azione per il cambiamento, dato che l'indagine mostra che solo un terzo circa dei Paesi conduce sempre verifiche regolari ed elabora conseguenti piani d'azione⁴.

Per quanto riguarda l'Italia, l'organizzazione delle attività di assicurazione qualità dell'Istruzione e formazione professionale si differenzia fortemente a seconda che tali attività riguardino l'ambito di offerta formativa presidiato dal Ministero dell'Istruzione (Istituti tecnici e professionali) oppure presidiato dalle Regioni (Istruzione e Formazione Professionale e formazione continua).

Nell'ambito di offerta formativa presidiato dal Ministero dell'Istruzione una novità molto significativa è data dall'Avvio del Sistema Nazionale di valutazione. Tale sistema, basato sull'incrocio tra attività di autovalutazione (basata su un nucleo di indicatori definiti a livello centrale) e valutazione esterna, riguarda tutti gli ordini e le tipologie di istruzione, e dunque anche gli Istituti tecnici e professionali, ed in prospettiva l'Istruzione e Formazione Professionale (IeFP).

Sul versante che fa più direttamente riferimento alle competenze delle Regioni e Province Autonome, come strategia per assicurare la qualità dell'offerta formativa, va rilevata l'introduzione dell'accREDITAMENTO delle strutture formative; si tratta di un'attività istituzionale, formalmente avviata nel 2001 e modificata nel 2008, in virtù della quale ogni Regione e Provincia Autonoma definisce le regole e i parametri di servizio e di risultato che dovranno essere conseguiti e mantenuti dalle organizzazioni che concorrono all'erogazione dei servizi formativi utilizzando fondi pubblici.

L'analisi del nuovo sistema di accREDITAMENTO regionale condotta dall'Isfol ha rilevato che il sistema di accREDITAMENTO italiano, ed in particolare l'ultima versione del 2008, utilizza diversi indicatori richiesti dalla Raccomandazione EQAVET, tuttavia lo stesso Isfol rileva che la Raccomandazione EQAVET e l'accREDITAMENTO insistono su ambiti non perfettamente sovrapponibili:

- la Raccomandazione inquadra l'assicurazione della qualità nell'intero ciclo di programmazione-gestione-valutazione-revisione, mentre l'accREDITAMENTO è un dispositivo per

l'accesso al sistema di formazione che verifica ex ante il possesso di alcuni requisiti e la performance degli ultimi anni;

- la Raccomandazione fa riferimento tanto alla qualità dei sistemi che alla qualità degli erogatori di IeFP, laddove l'accREDITAMENTO copre solo questi ultimi;

- la Raccomandazione EQAVET attiene alla qualità sia del sistema d'istruzione sia di quello della formazione, mentre i dispositivi di accREDITAMENTO regolano esclusivamente l'accesso al sistema della formazione di competenza delle Regioni.

Ne deriva che l'accREDITAMENTO è solo uno dei dispositivi che il Paese può mettere in campo nell'implementazione di dispositivi di assicurazione della qualità in linea con le indicazioni della Raccomandazione EQAVET⁵. Una descrizione complessiva delle strategie nazionali adottate e da adottare riguardo all'attuazione della Raccomandazione sulla qualità è contenuta nel *Piano nazionale per la garanzia di qualità del sistema di Istruzione e formazione professionale*, elaborato dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali, dal Ministero dell'istruzione dell'università e della ricerca, e dal Coordinamento delle Regioni e province autonome con l'assistenza tecnica dell'Isfol⁶. Il Piano, che è stato predisposto in risposta alle richieste contenute nella Raccomandazione europea, ha presentato un quadro sistematico delle diverse iniziative già in atto sul versante della assicurazione di qualità del sistema di Istruzione e formazione professionale italiano e degli sviluppi previsti per dare attuazione alle richieste della Raccomandazione europea.

4 European Commission, *Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the implementation of the Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 on the establishment of a European Quality Assurance Reference Framework for Vocational Education and Training*, Brussels, 28.1.2014 COM(2014) 30 final

5 Isfol, *Qualità e accREDITAMENTO*, a cura di Sandra D'Agostino, in Collana Isfol Research Paper numero 17 – ottobre 2014

6 Isfol, *Piano nazionale per la garanzia di qualità del sistema di istruzione e formazione professionale*, ottobre 2011

I sistemi di istruzione universitaria di fronte alla valutazione. Un orizzonte europeo

LUISA RIBOLZI

Professore ordinario presso l'Università degli Studi di Genova, ex vice-presidente ANVUR

DALLE PRIME ESPERIENZE ALLO SPAZIO EUROPEO DELL'ISTRUZIONE

Per secoli, la qualità dell'istruzione universitaria è stata in un certo senso scontata: il passaggio alla valutazione avviene con l'istruzione superiore di massa, quando si chiede agli atenei di dimostrare che le ingenti risorse investite sono ben spese. La maggior parte dei paesi europei ha avviato a partire dagli anni Ottanta sistemi di valutazione, attivando meccanismi interni ed esterni di controllo della qualità, e la comparazione internazionale consente di capire come sistemi diversi hanno risolto problemi comuni, e permette di individuare le tendenze in atto.

Tra gli stati che si muovono per primi troviamo l'**Olanda**, dove viene messo a punto lo schema del *ciclo di valutazione della qualità* (Maassen, 1995) basato sull'integrazione fra autovalutazione e visita di esperti, che serve da base per la maggior parte dei paesi, incluse le procedure AVA introdotte dall'ANVUR nel 2014¹. Il punto focale del procedimento è la *visita*, preparata da un lavoro di autovalutazione e conclusa da un rapporto reso pubblico, e finalizzata a stimolare la crescita della qualità.

In **Danimarca**, le università sono finanziate dal centro per quasi il 90%, ma autonome e autogovernate, mentre ricerca e didattica sono finanziate separatamente (Schmidt, 2012), e attualmente il budget statale è assegnato per il 29% in base alla didattica, il 31% costituisce la dotazione di base per la ricerca, il 33% è assegnato in base ai risultati, misurati per mezzo di un "tassametro" che tiene conto di vari fattori. Il Centre for Quality Assurance and Evaluation of Higher Education è stato istituito nel 1992; dal 2013 la valutazione, su di un ciclo di cinque anni, è obbligatoria e necessaria per ottenere dei fondi. Se ne occupano agenzie autonome che

seguono criteri comuni (Danish Qualifications Framework) sotto il controllo della Danish Accreditation Agency.

Dal 1993, in **Svezia** ogni università deve avere un programma per lo sviluppo della qualità, e il Ministero è passato da "Stato Controllore" a "Stato supervisore" (van Vught 1989). La valutazione esterna è intesa come stimolo per quella interna, centrata sulla visita: si è curata la formazione dei valutatori, anche per gli aspetti gestionali e organizzativi, e la fase di miglioramento è attentamente seguita. La riforma del sistema di assicurazione della qualità è partita nel 2011 sotto la responsabilità dell'Agenzia nazionale per l'Istruzione Superiore: prevede la valutazione di corsi e programmi e può comportare premi, ma anche la revoca della possibilità di erogare dei titoli.

L'Olanda ha introdotto nel 1993 il *finanziamento in base alle prestazioni*, con un sistema di accordi fra Ministero e singole università nella determinazione degli obiettivi, inizialmente non vincolante ("dichiarazione di intenti"), poi più volte riformato fino alla versione del 2012, che prevede "accordi di performance" di durata quadriennale, con un massimo di dieci obiettivi per ogni istituzione, di cui cinque indicati dal ministero, coerenti con il profilo degli Atenei, premiati in base ai risultati raggiunti. Il sistema dei contratti è stato introdotto anche in Danimarca, mentre in Svezia esiste un quasi-contratto fra lo stato, che eroga in forma forfettaria un contributo e indica il numero desiderabile di laureati, e le università, che fissano liberamente materie, accessi, piani di studio, carriera docente, criteri di assunzione dei docenti, organizzazione, e possono ricevere dei fondi aggiuntivi se hanno avuto punteggi elevati nella valutazione esterna.

In **Inghilterra**, dove il sistema universitario era basato sulla massima autonomia delle università, la valutazione della qualità avveniva con procedure informali all'interno dei gruppi di pari. Solo gradualmente, e con forti resistenze, il sistema è stato integrato e poi sostituito da un sistema esterno di controlli, che si è più volte modificato, con un ruolo forte dell'HEFCE (l'agenzia che finanzia le università), e

¹ www.anvur.it/index.php?option=com_content&view=article&id=25&Itemid=118&lang=it

della conferenza dei Rettori, fino all'istituzione della QAA (*Quality Assurance Agency for Higher Education*, 1997), un'agenzia indipendente che ha inglobato tutte le precedenti, e controlla la congruenza dei corsi con il *codice di qualità* formulato nel 2012. Nello stesso anno, il finanziamento forfettario è stato sostituito da uno legato al numero degli studenti, che mira a valutare gli standard di apprendimento in aree specifiche, con visite di una settimana di un audit team su "invito negoziato", partendo dall'autovalutazione per giungere a un rapporto ufficiale, ma non pubblico.

In **Spagna**, nel 1987 è stata creata l'ANEP, Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva, all'interno del Ministero della Scienza e dell'Innovazione, con il compito di valutare la ricerca "col massimo rigore e indipendenza", integrando meccanismi di *peer review* e indicatori quantitativi. ANEP fornisce al ministero indicazioni per il finanziamento, valuta le richieste, controlla l'assegnazione dei fondi, valuta i gruppi di ricerca che hanno ottenuto finanziamenti pubblici, svolge studi e analisi. La valutazione delle istituzioni è affidata all'ANECA (Fundación Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación), un organismo autonomo creato nel 2002, a cui si aggiunge una decina di agenzie attivate dalle singole comunità autonome, riunite dal 2006 nella rete REACU. ANECA svolge un ampio ventaglio di attività, praticamente per qualsiasi tipo di valutazione di attività di formazione superiore che non la metta in contrasto con gli organismi di valutazione delle comunità autonome.

Anche in **Francia** la valutazione della qualità dell'Università nasce allo scopo di accrescere l'efficienza: come in Italia, è presente una forte tendenza a politicizzare le decisioni educative, ma il ruolo del governo è relativamente debole rispetto alla forza delle corporazioni accademiche. Le istituzioni addette alla valutazione hanno avuto molteplici trasformazioni, articolandosi su tre organismi (CNE, Comité National d'Évaluation, 1984, che valutava le istituzioni; CNER, Comité National de l'évaluation de la Recherche, 1989, che valutava gli istituti a carattere scientifico e tecnologico; MSTP, Mission scientifique, technique et pédagogique, che valutava i laboratori, alcuni programmi di formazione e le strutture di rete; i master e le scuole di dottorato e le domande relative al personale per i dottorati e la ricerca). Nel 2007 le tre agenzie vengono inglobate dall'AERES (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) un'autorità amministrativa indipendente a sua volta sostituita nel novembre del 2014 dall'HCERES, Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur, che valuta le istituzioni e le reti di insegnamento superiore e gli enti di ricerca, i gruppi di ricerca su richiesta delle istituzioni a cui appartengono, la didattica, gli investimenti pubblici nella ricerca e nell'istruzione superiore. Al suo interno opera un Observatoire des Sciences et Techniques (OST) con il compito di effettuare ricerche e analisi strategiche.

UN FIGLIO DEGENERARE? LA DIFFUSIONE DEI RANKING

Un aspetto particolare della valutazione che conosce un crescente e inarrestabile successo ("quasi tutti sono convinti che il ranking della qualità accademica è qui per restare", Bergseth et al., 2014) sono i ranking, classifiche mutate dallo sport nate per offrire agli utenti una informazione per la scelta fra tutte le possibili opzioni, ma divenuti presto oggetto di interesse per i media, che li sponsorizzano ampiamente (Dill, Soo, 2005). I ranking più noti² garantiscono ai primi classificati una pubblicità mondiale gratuita e in pochi anni sono diventati "una parte inevitabile della vita accademica, bene o male che sia" (Harvey, 2008). Lo stesso Harvey individuava però una serie di limiti: un approccio ipersemplificato, con deboli basi scientifiche, che drammatizza gli spostamenti favorendo comportamenti opportunistici e decisioni politiche superficiali, che dà un "voto" unico, mentre le università sono composte di dipartimenti e centri di ricerca molto diversi. I ranking trascurano lo stretto rapporto con il contesto politico, sociale ed economico, e questo penalizza le università dei paesi "giovani"; il fatto infine che gli imprenditori tendono a preferire i laureati provenienti dalla università con una classifica migliore influenza le scelte degli studenti.

Il valore dei ranking sta nell'essere una forma di *consumer information*, purché si basi su dati validi ed affidabili, trattati con una metodologia corretta, mentre ci sono dei dubbi che possano stimolare la competizione accrescendo la qualità della formazione offerta, dal momento che hanno finalità commerciali, e assai raramente si basano su dati ufficiali derivanti da specifiche procedure di accertamento della qualità³. Per mettere ordine in questo settore, l'UNESCO ha costituito nel 2002 un gruppo di esperti (IREG, International Ranking Expert Group), trasformato nel 2009 in Osservatorio sui ranking, che nel 2006 ha fissato i *Berlin principles on ranking of higher education*. Un recente lavoro progetto per le università europee è EUMIDA (Bonaccorsi, 2014).

CONCLUSIONE

Il primo elemento da considerare è che, nel parlare di valutazione, è *indispensabile un orizzonte europeo*: la strategia della formazione superiore è entrata negli obiettivi politici europei col Processo di Bologna e il documento di Lisbona del 2000; *l'assicurazione di qualità* è stata normata dalle ESG, European Standard Guidelines for Quality Assurance del 2005, riformulate a maggio del 2015 a Erevan; le agenzie

² Shanghai (ARWU, 2003) Times Higher Education Supplement (THES, 2004), che nel 2010 si è distaccato da QS (Quacquarelli Symonds), Leiden Ranking

³ Al termine della VQR, dopo aver misurato la ricerca con criteri omogenei per tutto il territorio nazionale, l'ANVUR ha pubblicato delle graduatorie di dipartimenti suddivisi per dimensione, (https://www.anvur.it/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=119&lang=it)

che valutano la qualità vengono riconosciute da un apposito organismo, l'ENQA, costituito nel 2000 con il compito di promuovere l'assicurazione di qualità nello spazio europeo dell'istruzione superiore.

La generalizzazione della valutazione ha indubbi aspetti positivi: consente allo Stato un certo *controllo* e garantisce l'*accountability*, al fine di *migliorare* la qualità. Il legame con il finanziamento fa però prevalere logiche organizzative ed utilitaristiche, che non esauriscono le finalità dell'istruzione superiore. Sui metodi, resta irrisolto il dibattito fra i sostenitori della *peer review* - inevitabilmente soggettiva, con un rischio di connivenza, legata allo spirito di corpo fra gli accademici, anche se è probabilmente vero che solo chi è "del mestiere" può valutare una università - e i sostenitori dei metodi quantitativi: gli indicatori quantitativi, i repertori citazionali e i vari indici costruiti in base alle citazioni sono per contro considerati rigidi, inadatti alle scienze umane e sociali, troppo centrati sulla letteratura in inglese. Altre ipotesi, come il ricorso ai download o la *informed peer review*, sono ancora da validare.

La *tipologia dei soggetti che operano il controllo* è varia: *agenzie governative*, con margini di autonomia variabili, *agenzie controllate dalle Università*, imprese di mercato. Quasi ovunque la ricerca e le istituzioni (corsi di laurea, dipartimenti, atenei) sono valutate da agenzie diverse, che possono valutare direttamente, oppure svolgere attività di *audit*, valutando i sistemi di valutazione interna. Quale che sia la loro natura, le agenzie devono avere caratteristiche di trasparenza, affidabilità, credibilità, indipendenza dal potere politico e dalle università, stabilità ed efficacia, devono disporre di un adeguato sistema di informazioni, statistiche e qualitative, e affidare il giudizio a *gruppi di pari* autorevoli e accettati dall'istituzione.

Praticamente ovunque c'è una *coesistenza fra meccanismi di valutazione esterna e di autovalutazione*, e la valutazione viene fatta con il coinvolgimento degli attori, tenendo conto sia della *didattica* (metodi, disponibilità di informazioni, orientamento, organizzazione dei corsi...) sia della *ricerca*. La valutazione dei docenti è infine pratica particolarmente delicata, perché da strumento per il miglioramento della qualità può diventare un metodo per giudicare le prestazioni, suscitando forti resistenze, soprattutto se esistono collegamenti con la carriera, e si tende a lasciarla agli Atenei.

La *valutazione degli apprendimenti*, infine, è un terreno solo in parte esplorato, perché comporta problemi particolari⁴, e il fatto che gli strumenti disponibili per la misurazione degli output siano limitati induce a pensare che manchi in questo campo una sistematizzazione teorica sottostante. Il ricorso al parere degli studenti è soggettivo e basato sulla soddisfazione, per cui dipende dalla qualità dell'*esperienza*, non degli *apprendimenti*, e presenta problemi di rappresen-

tività, di generalizzazione, di comparabilità e di validità. Allo stato attuale delle conoscenze, si deve probabilmente concludere che si tratta di uno dei settori in cui l'accertamento della qualità è più complesso, e sono necessarie ulteriori sperimentazioni e ipotesi teoriche.

BIBLIOGRAFIA

Bergseth B. Petocz P, Abrandt Dahlgren M. (2014), Ranking quality in higher education: guiding or misleading? *Quality in Higher Education*, vol.20, n.3, pp. 330-347

Bonaccorsi A. (ed.) (2014), *Knowledge, diversity and performance in European Higher education. A changing landscape*, Edward Elgar Publishing, London

Dill D., Soo M., (2005), Academic quality, league tables and public policy: a cross national analysis of university ranking systems, *Higher Education*, vol.49, n.4, pp.495-533

Franzini E. (2014) *Ho visto cose... Valutazioni di un umanista*, in BANFI A., FRANZINI E., Galimberti P., *Non sparate sull'umanista. La sfida della valutazione*, Guerini e associati, Milano, pp. 13-68

Goedegebuure L.C.J., et al. (1990), *Peer Review and performance indicators*, Lemma, Utrecht

Harvey L.(2008), Rankings of higher education institutions: a critical review, *Quality in higher Education*, vol.14, n.3, pp.187-207

Klein S. et al. (2007), The Collegiate Learning Assessment: facts and fantasies, in *Evaluation Review* vol. 31,n.5, pp.415-439

Schmidt E. K. (2012) *University funding reforms in the Nordic countries*, in Maruyama F., Dobson I., (eds.) *Cycles in university reform: Japan and Finland compared*, pp. 31-56, Tokyo: Center for National University Finance and Management.

Van Vught F.(1989), *Governmental strategies and innovation in higher education*, Jessica Kingsley Publishers, London 1989

⁴ Il sistema più noto di misurazione degli apprendimenti è probabilmente CLA, Collegiate Learning Assessment (Klein, 2007). Una versione adattata del test CLA è stata utilizzata da ANVUR per la sperimentazione di TECO (www.anvur.org/attachments/article/248/Rapporto%20TECO%202014.pdf)

Bibliometrico vs non bibliometrico. Due modelli di definizione del sapere

FRANCESCO GAROFALO

Professore ordinario di Composizione Architettonica e Urbana, Università degli Studi di Chieti-Pescara

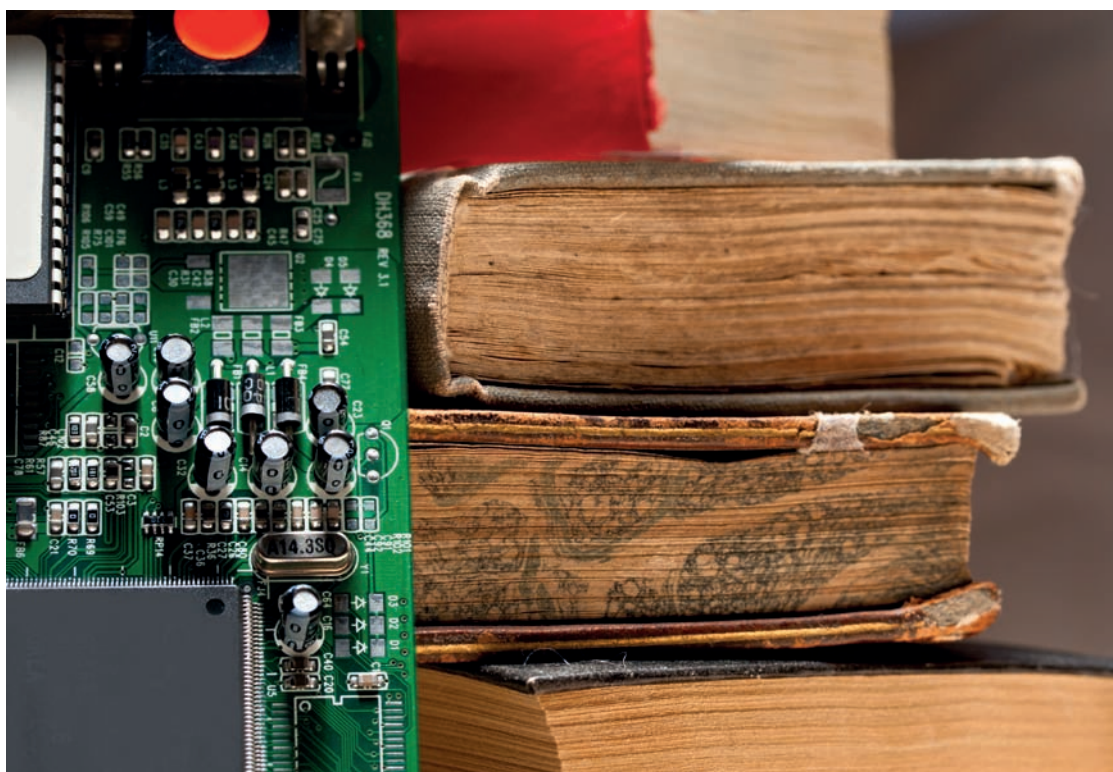
L'esistenza di due modelli di misurazione non è poi così ardua da spiegare, nonostante abbia fatto tanto discutere all'avvio di un sistema nazionale di valutazione della ricerca. In Italia ha creato qualche problema in più perché era la prima volta, e soprattutto perché nel nostro paese sopravvive una pasticciata e corporativa struttura del sapere (aree disciplinari, macrosettori, settori, ecc.). Concentrandolo in pochi enormi contenitori come le aree CUN (Consiglio Universitario Nazionale), risultava difficile valutare "pere" e "mele" con lo stesso sistema.

Chi scrive ha presieduto la commissione per la valutazione di ingegneria civile ed architettura; e quindi di questa doppia

anima delle aree del CUN ha fatto personale esperienza, e il fatto che ciò sia avvenuto anche per psicologia è una conferma interessante.

Il Ministero ha affidato il compito della Valutazione della qualità della ricerca (VQR) alla Agenzia di valutazione (ANVUR). Pur nell'inevitabile dibattito, l'operazione è andata in porto in modo ordinato. I miei colleghi non si arrabbieranno, la ragione è semplice: la abbiamo copiata dal sistema britannico; cioè abbiamo adattato un modello, piuttosto che cucirne uno nuovo sulle membra sformate nel sistema italiano.

Ci sono molte differenze tra noi e gli inglesi, e sarà interessante capire se i due modelli tenderanno a conciliarsi. Ad approfondire il confronto si vede che il sistema inglese è più



semplice e veloce, perché al suo interno impera il riconoscimento reciproco di un minimo di onestà. In Inghilterra la massa delle valutazioni la fanno i comitati, in Italia si sono dovuti reclutare migliaia di revisori anonimi. E' stata una spesa che doveva assicurare i docenti di una "microfisica" della valutazione non alterabile; è servita, anche se molti lo negano.

Ma c'è una seconda differenza, a me sembra decisiva, ed è la tassonomia delle discipline. In Inghilterra essa è stata costruita con una nuova mappa che, semplificando la struttura ad albero, presenta 52 commissioni. In Italia l'ANVUR ha accettato le 12 aree CUN. Basta confrontare i numeri per capire che il secondo sistema ha portato dentro sia differenze che legami, frutto di storici interessi corporativi.

Per tornare al titolo, una parte di queste aree sono state esaminate con il sistema bibliometrico, e altre con quello delle valutazioni tra pari. Allo stesso tempo, ogni area e non solo quella di ingegneria ed architettura, conteneva delle varietà. Il problema è stato maggiore quando nella stessa area o struttura si sono dovuti confrontare i risultati dei due modelli; essi infatti partono, viaggiano e arrivano a risultati diversi. Nelle strutture la differenza è attenuata, anche se ha prodotto pasticci quando – a posteriori – è stata usata per valutare i collegi dei docenti di dottorato; ma questo è anche colpa della disomogeneità dei dottorati italiani.

In sintesi, il modello bibliometrico prende in esame due indicatori "oggettivi": la reputazione della rivista e l'accoglienza dell'articolo. Il modello era noto in anticipo, e quindi gli stessi autori potevano scegliere i propri prodotti calcolando un esito favorevole. Tra gli ingegneri civili, oltre il 60% degli articoli risultava "eccellente"; tra gli architetti, il giudizio dei lettori dava la stessa valutazione attorno all'8%. Infatti tra gli architetti, ogni oggetto che non rientrasse nella specifica tipologia di cui sopra (articolo in rivista "indicizzata") veniva mandato a due revisori; e in caso di divergenza tra le loro opinioni era prescritto un controllo della commissione con il contributo di altri esperti. Ciò avveniva, come si può immaginare, molto più raramente tra gli ingegneri, che pubblicano molto più spesso in riviste "indicizzate".

E' evidente che in un caso prevale la pianificazione, nell'altro la scelta di gruppo. Ma a parte l'effetto distorto e percepito della distribuzione dei giudizi, l'unico caso che conta è, in effetti, la distribuzione dei valori migliori dentro alla scala relativa al proprio settore. Il resto è propaganda.

Mancava una sperimentazione abbastanza vasta per prevenire la distorsione, ma adesso è in corso un raffinamento del sistema bibliometrico; e comunque i due modelli non sono stati creati per essere sommati. In un Ateneo, ad esempio, la posizione di un dipartimento non dipende da quanti prodotti eccellenti dispone, ma dalla prestazione di ogni gruppo di docenti dentro la propria graduatoria nazionale di settore.

Nei settori "non bibliometrici" è iniziata una discussione su quali metodi adottare per avere una base di riscontro oggettivo. E' una discussione utile, ma non impedisce che circolino un sacco di leggende: essere dentro gli elenchi di riviste ISI e Scopus è del tutto inutile, poiché i dati dipendo-

no da uno stile di lavoro, da un modo di scrivere e di citare, insomma da una "convenzione" monotematica che è diversa da quella plurima e prolifica degli altri settori.

Problema risolto? Sì e no, perché questo esercizio ha messo in moto dei cambiamenti, ma non è certo in grado di risolvere i problemi dei nostri Atenei. Per essere sintetico li riduco a due ordini, uno generale, e uno del settore specifico in cui lavoro: l'architettura.

L'università italiana oscilla da decenni tra modelli centralisti e localisti. Del resto lo Stato da una parte, e i professori dall'altra, hanno dato il peggio in entrambe le versioni. Mancanza di leadership e insieme mancanza di controllo, reclutamento affidato ai gusti dei singoli insegnanti, appiattimento delle prestazioni e una farraginosa struttura burocratica, impediscono agli Atenei di giocare un ruolo pieno. Essi sono società con consigli di amministrazione e conto in banca, che però non possono controllare entrate (iscrizioni) e uscite (stipendi). La nostra è una università che (a parte ricerca ed edilizia, in stato di scarso sviluppo), costa il 5-10% in meno per il funzionamento di quelle dei sistemi europei, con cui la politica dice che dobbiamo confrontarci, ma allo stesso tempo eroga un servizio molto basso. Diciamo in media inferiore del 50-60% agli standard europei).

Se chiudiamo con architettura, si scopre un problema persino più drammatico. Rivelerò un segreto: le nostre discipline sono state raccolte nel XIX secolo solo per formare architetti. Il loro miscuglio include una componente che non è né scientifica, né umanistica, ma progettuale-artistica.

E' chiaro che i fondi distribuiti, pur sulla base della valutazione della ricerca, vanno in gran parte in contenitori "vuoti". Allo stesso tempo, però, le nostre scuole languono perché il loro finanziamento è piatto come quello di una facoltà umanistica di "serie b". Ma nemmeno è possibile fare ciò che Olanda e Inghilterra hanno scelto da anni per risolvere il problema: aumentare le tasse di iscrizione anche nelle scuole pubbliche.

Se, dunque, la formazione in Europa è un sistema con certi tratti in comune, la ricerca lo è di meno. Per esempio, in Francia, la ricerca neanche esiste nelle scuole di architettura in forma direttamente finanziata dal governo; oppure in America, dove le grandi Research University possono condividere qualche spicciolo con architettura per ragioni di decoro; ma tutti i singoli e nuclei di docenti devono concorrere su campi aperti di organizzazioni pubbliche (National Endowment for the Arts) e private (The Getty Foundation).

Rimane dunque, in Italia, da valutare in modo credibile come svolgiamo il nostro compito storico: formare architetti. Questa cosa sembra ancora oltre la portata delle istituzioni pubbliche. Al suo posto rimane in campo un po' il prestigio, e un po' il mercato.

E' per questo che piuttosto che essere ostili alla valutazione (nelle diversità di metodo - ci si sono abituati anche dei pragmatici come gli inglesi), dovremmo inserire nel sistema proprio la valutazione e l'accreditamento come perni di una forte liberalizzazione, dall'alto, delle università.

Gli esiti incerti della valutazione della ricerca

ORAZIO CARPENZANO¹, MANUELA RAITANO²

¹ Professore ordinario, "Sapienza" Università di Roma

² Ricercatore, "Sapienza" Università di Roma

L' avanzamento di ciò che abbiamo la possibilità di conoscere non avrebbe avuto luogo senza la libertà di ricerca di cui hanno potuto godere gli uomini che hanno tentato e tentano di interrogare il mondo. Tuttavia, il diritto di mettere in discussione teorie e tecniche delle pratiche scientifiche, oggi viene esercitato nella cornice di una struttura universitaria che si va sempre più burocratizzando e la cui tendenza è quella di appiattirsi su un rinnovato conformismo scientifico.

Chi fa ricerca sarà sempre più sottoposto a continue valutazioni (il che non è un male, anzi!) connesse, oltre che alla carriera accademica (dottorato, ricercatore, ecc., fino ai ruoli apicali), anche ai finanziamenti di progetti e alla pubblicazione dei risultati. Sul perfezionamento e sull'equilibrio della terzietà di tali valutazioni c'è ancora molta strada da percorrere e non sarà certo questo numero di «Scienze e Ricerche» a fornire soluzioni definitive in merito. Tenteremo, tuttavia, di elencare alcuni nodi critici e di sottolineare quanto possiamo osservare, per stimolare confronti e (speriamo) proposte possibili da porre in essere, allo scopo di favorire il migliore affinamento possibile delle attuali procedure condivise.

Come si riconosce oramai in ambito internazionale, la valutazione della ricerca vive una situazione schizofrenica perché deve assommare e comprendere, specie all'interno di strutture dipartimentali pluridisciplinari, indicatori bibliometrici e non-bibliometrici la cui differenza pone una grave difficoltà, difficilmente colmabile, proprio in ordine alla possibilità di circostanziare le qualità delle differenze, in questi due macroambiti, dei prodotti che da essi emergono. Inoltre, il processo basato sull'analisi critica di dati e informazioni, ha condotto o sta conducendo alla definizione di alcuni criteri da parte dei valutatori (a loro volta istruiti dal gruppo che li coordina e che dovrebbero restare esclusi da qualsiasi conflitto d'interesse proprio per il delicatissimo ruolo che ricoprono) a un giudizio di merito spesso discutibi-

le, in particolar modo nelle aree non bibliometriche; discutibile perché non riesce a uscire fuori - né forse potrebbe farlo - da un ampio margine di discrezionalità. In proposito, un altro problema da affrontare, che si sta rendendo sempre più evidente ed urgente, riguarderà il conflitto aperto tra procedure concorsuali "interne" ed "esterne", e come ricercare un punto di equilibrio tra un chiuso protezionismo o un'aperta competizione tra Atenei.

Se è vero che la ricerca scientifica a livello internazionale sta subendo un processo di snaturamento proprio per effetto di questo meccanismo valutativo concentrato sulla produttività e additato, pertanto, da autorevoli esponenti del mondo scientifico, come rischioso per la qualità delle ricerche e dei ricercatori, è giusto allertarsi rispetto ai criteri bibliometrici e/o di produzione, non certo perché non si riconosce la necessità della valutazione, ma per i gravissimi danni che un sistema che spinge all'iperproduzione acritica potrebbe causare alla ricerca nel suo complesso.

I professori Universitari italiani e in particolare i ricercatori, segnati, nel corso di questi anni, dal malaugurato avvento della legge Gelmini (che per altro ha introdotto alcuni dispositivi di positivo rinnovo di vecchi meccanismi e procedure), hanno dimostrato nei fatti un altissimo senso di responsabilità, contribuendo a farsi carico delle difficoltà del paese nel tempo della depressione economica, con tangibili sacrifici economici, aiutando così a sostenere il mantenimento e il funzionamento dell'insostituibile sistema dell'istruzione universitaria, a tutti i livelli accademici.

Moltissimi Ricercatori Universitari, ai quali per legge non competerebbe alcun obbligo didattico, hanno accettato di tenere corsi, e ciò non solo a fronte di uno scarso incremento di retribuzione, ma anche nella totale assenza di fattori valorizzativi per questo tipo di attività. Attenzione! Guai a presentare ai valutatori della qualità della ricerca una monografia, curatela o saggio su un volume che abbia un qualche riferimento all'attività didattica, vale zero! Questa è una ingiustizia palese, ma soprattutto è una tragedia, se vista in pro-

spettiva. Non si può infatti essere così miopi da ignorare che tale sottovalutazione dell'attività didattica porterà il singolo studioso a considerare la stessa una prassi, sì dovuta, ma non più integrata all'attività di ricerca. Col risultato di sganciare l'insegnamento dal binario della sperimentazione. Risultato gravissimo nelle discipline scientifiche o progettuali.

Nell'Università italiana pre-Gelmini, il compito di tradurre in essere le due funzioni fondamentali della didattica e della ricerca veniva tradizionalmente affidato a strutture differenti (Facoltà e Dipartimenti); proprio per l'emergere di una epifanica dialettica tra i due ambiti, dove si manifestavano continuamente diatribe persistenti sulle scelte cruciali (reclutamento, gestione, offerta, ecc.) si è passati ad un altro modello, quello integrativo. Ciononostante, i prodotti dell'attività didattica sono e restano figli di un dio minore. Oggi si stanno sperimentando nuove possibilità organizzative e di coordinamento tra didattica e ricerca (attraverso laboratori di laurea o workshop), specie nelle facoltà di architettura dove ricerca e didattica sono naturalmente interconnesse, ma siamo ancora nello stadio iniziale di questo impegno. Un impegno, soprattutto, che rischia di non ripagare gli sforzi profusi se tali prodotti, in cui pure un Dipartimento impiega le sue risorse, non possono poi essere riconosciuti tra le attività di ricerca all'atto della valutazione, non potendo, perciò, riportare indietro alla struttura di appartenenza le risorse spese. Come si vede, un cane che si morde la coda!

Non è semplice, va detto, invertire la rotta di questo circolo vizioso; fare sì, cioè, che non sia il sistema di valutazione a determinare la qualità della ricerca ma che sia quest'ultima - entro certi limiti - a modellare l'impianto della valutazione "a sua immagine". Chi qui scrive soffre, per esempio, della difficoltà di vedere riconosciuto al progetto di architettura (magari premiato e pubblicato) pari merito di quello che si assegna a un saggio critico pubblicato su rivista indicizzata. Ma si tratta di una difficoltà che si scioglierebbe come neve al sole qualora ogni settore disciplinare potesse, pur nell'ambito di una griglia valutativa comune, definire una griglia propria desunta dalle sue specifiche competenze di ricerca. Mentre invece avviene il contrario, forzando i ricercatori di molti settori (soprattutto non bibliometrici) a impegnarsi maggiormente in direzioni che non toccano il cuore del proprio specifico disciplinare. Lo spostarsi del punto di vista da un capo all'altro della questione, insomma, è argomento cruciale nell'impostazione della politica formativa del nostro paese. Perché è chiaro che se si mette al centro il prodotto, ciò comporterà - quale frutto avvelenato - un'accelerazione nella direzione della numerosità della produzione e anche un certo conformismo di ritorno, nel tentativo di riuscire a incasellare gli esiti di un lavoro in questa o in quella delle categorie ANVUR.

I fattori culturali, dunque, e le conseguenze di tutto questo (cioè il governo, all'interno delle strutture dipartimentali, delle aree della didattica e del progetto e, in alcuni casi,

l'effettiva interconnessione delle due attività) non sono stati ancora approfonditi e dunque non è ancora chiarito quale nuovo nesso sia necessario per integrare pienamente elementi organizzativi ed elementi culturali in entrambi gli ambiti, didattica e ricerca. La cosa non è di poco conto, non solo perché, come si diceva, in alcuni casi la didattica potrebbe essere considerata esperienza scientifica e viceversa, ma anche e soprattutto perché riuscire a precisare la relazione tra didattica e ricerca potrebbe divenire l'elemento su cui costruire un nuovo rapporto tra Università e Paese, attraverso un avvicinamento non strumentale, ma alto e problematico, al mondo del lavoro.

Va segnalato, inoltre, che nonostante i sacrifici economici richiesti alla docenza italiana e le scarse risorse assegnate al sistema universitario, l'analisi comparata della ricerca scientifica degli enti di ricerca e dell'università del nostro paese è ai livelli di quella di altri paesi industriali avanzati.

La questione della Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR), qui richiamata più volte, è stata introdotta in Italia con la promessa che si sarebbe finalmente avviato un nuovo percorso nella direzione di una migliore valorizzazione di questo lavoro. Ed è stata salutata da una buona parte di noi come un'evoluzione assolutamente necessaria, fisiologica, dei sistemi di autovalutazione degli Atenei. Un'evoluzione finalizzata a metterci al passo con le procedure dei sistemi europei. Tuttavia, le modalità con le quali viene realizzata - e soprattutto l'uso che si fa dei suoi risultati - contribuisce non poco, come si è visto, alla marginalizzazione dell'impegno didattico. Ma non occorre spendere altre parole per sottolineare l'importanza della didattica all'interno di una struttura formativa, soprattutto per l'interazione che questa sviluppa da sempre (in molti settori scientifici) con l'avanzamento delle conoscenze. Occorre qui, invece, mettere in evidenza un altro frutto avvelenato: se, infatti, tutti gli incentivi sono concentrati sui prodotti della ricerca allora è chiaro che, per i professori e per coloro che aspirano a "fare carriera", ogni ora trascorsa al servizio degli studenti potrebbe essere considerata un'ora persa e qualcuno, purtroppo, inizia già a pensarla così.

Per non dire, poi, della metamorfosi già in atto nelle *comunità scientifiche pubbliche* costrette a conformarsi quasi in corpi d'armata, addestrate a scalare con ogni mezzo le "dettagliatissime" *classifiche dell'ANVUR* e a prevalere sulla concorrenza a tutti i costi.

Ma quanti e chi tra questi sopravvivrà a questa guerra di tutti contro tutti?

E' in discussione la prevalenza pubblica del sistema Università-Ricerca? Speriamo di no! Perché è solo al di sopra di ogni scopo produttivo immediato che deve essere possibile per un ricercatore ottenere finanziamenti per le sue ricerche, la cui applicabilità immediata magari è nulla, ma la cui influenza sul progresso delle conoscenze potrebbe comportare, ovviamente solo nel tempo, cambiamenti relevantissimi.

Appendice 1



Internazionalizzazione e ricerca scientifica. Le strategie del CNR

ELENA GIGLIARELLI

Ricercatrice CNR presso l'Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali (ITABC)

È ormai noto come la globalizzazione dell'economia e della società, esplosa fin dal secolo scorso, abbia ricevuto un forte impatto e sia stata influenzata dallo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica.

In questo quadro l'internazionalizzazione delle attività scientifiche costituisce un terreno su cui sviluppare lo scambio di culture, di conoscenze, la produzione di una nuova scienza globale e la formazione di una classe scientifica capace di migliorare il rapporto tra la ricerca e le sue applicazioni ed offrire soluzioni condivise a problemi di carattere locale o settoriale.

Per il Consiglio Nazionale delle Ricerche il processo di internazionalizzazione rappresenta uno dei più rilevanti obiettivi nell'ambito della sua missione istituzionale, ma a differenza di altre istituzioni scientifiche del nostro paese, l'Ente promuove anche la mobilità dei propri ricercatori e la costruzione di una rete scientifica che vada al di là dei confini nazionali. Fondamentalmente al CNR è assegnato il compito politico di *“promuovere l'internazionalizzazione del sistema italiano della ricerca scientifica e tecnologica al fine di accrescerne la competitività e la visibilità, partecipando ai grandi programmi di ricerca e agli organismi internazionali, fornendo su richiesta di autorità governative competenze scientifiche, garantendo la collaborazione con enti ed istituzioni di altri paesi nel campo scientifico-tecnologico e nella definizione della normativa tecnica”*.¹

A questo scopo il CNR si è allineato alle più recenti strategie europee per la Ricerca delineate nel settembre 2012 in un documento della Commissione Europea su come *“Potenziare e concentrare la cooperazione internazionale dell'UE nelle attività di ricerca e innovazione: un approccio strategico”*² in cui si evidenzia come le sfide globali richieda-

no risposte globali e su come l'impegno nella cooperazione internazionale sia essenziale anche per attrarre talenti, per l'accesso alla conoscenza e ai mercati, aumentando così la competitività dell'Europa. Questi principi, implementati in un documento del 2014³, vengono ampiamente incorporati nel programma quadro *Horizon 2020*, con la sua forte attenzione alla cooperazione internazionale come priorità trasversale alle varie azioni di programma. In questo modo si rafforzano le politiche di Europa 2020 con tre obiettivi strategici in materia di ricerca e innovazione:

a) *rafforzare l'eccellenza e l'attrattiva dell'Unione nel campo della ricerca e dell'innovazione nonché la sua competitività economica e industriale*, creando situazioni vantaggiose per tutti e collaborando sulla base di interessi comuni;

b) *affrontare le sfide sociali di livello mondiale*, sviluppando e attuando più rapidamente soluzioni efficaci e ottimizzando l'uso delle infrastrutture di ricerca;

c) *sostenere le politiche esterne dell'Unione*, stabilendo una stretta collaborazione con le politiche in materia di allargamento, vicinato, commercio, politica estera e di sicurezza comune (PESC), nonché le politiche di aiuto umanitario e di sviluppo e integrando la ricerca e l'innovazione in una serie di strumenti per l'azione esterna.

Di notevole importanza appare il sostegno dato alla “diplomazia della scienza” con l'idea di utilizzare la cooperazione internazionale nel settore della ricerca e dell'innovazione come strumento di “soft power” e come meccanismo per migliorare le relazioni con paesi e regioni chiave.

Già da anni il CNR ha messo a punto e sviluppato proprie strategie e particolari strumenti per promuovere le attività internazionali attraverso azioni di cooperazione scientifica e tecnologica, messe in atto e coordinate dall'Ufficio Relazioni Europee e Internazionali e dalla Struttura tecnica di parti-

1 <http://www.cnr.it/sitocnr/ILCNR/Organizzazione/RiformadelCNR/Decretodiriforma/Decretodiriforma.html>

2 COM(2012) 497 *Enhancing and focusing EU international cooperation*

in research and innovation: A strategic approach

3 COM(2014) 567 *“Report on the implementation of the strategy for international cooperation in research and innovation”*



Il laboratorio-Osservatorio Internazionale Piramide del progetto Ev-K2-CNR inaugurato nel 1990.

colare rilievo “Relazioni Internazionali”. Questi strumenti sono finalizzati al sostegno di due azioni: una è la mobilità dei ricercatori, per facilitare l’interazione tra gli scienziati di tutte le discipline in paesi europei e del mondo, e l’altra riguarda l’adesione del CNR alle Grandi Infrastrutture per la ricerca, essenziale per lo sviluppo scientifico e l’innovazione tecnologica del Paese con il compito di realizzare una strategia di ricerca di elevato livello scientifico in ambito internazionale.

La mobilità dei ricercatori, intesa in senso sia geografico che intersettoriale, rappresenta un aspetto fondamentale per la creazione di una rete internazionale dove saperi conoscenze e risorse possano circolare liberamente e costituisce un valore aggiunto nel percorso di arricchimento culturale e accrescimento di carriera accademica dei ricercatori.

Gli strumenti attivati dal CNR in questo senso sono: gli *Accordi bilaterali* con enti omologhi stranieri con il co-finanziamento di progetti congiunti o seminari a cui si accede attraverso bandi a cadenza annuale, il *Programma di mobilità di breve durata*, i *Laboratori Congiunti* ed i *Laboratori Archeologici*, ultima novità rispetto alle più consolidate e tradizionali intese bilaterali; ad oggi sono attivi 41 accordi di Cooperazione Scientifica e Tecnologica stipulati con Paesi Europei ed Extra-europei.

Il programma “Short-term Mobility” SMT promuove la partecipazione di ricercatori italiani ad attività scientifiche presso prestigiose istituzioni straniere e permette a Istituti CNR di ospitare scienziati e ricercatori di alto livello provenienti da tutto il mondo. Con questo programma ben 266 ricercatori italiani hanno soggiornato all’estero nell’ultimo biennio e 82 ricercatori stranieri sono stati ospitati presso istituti CNR.

Il documento di indirizzo strategico e politico dell’Unione europea EU2020 individua nella realizzazione di infrastrutture di ricerca di livello un avanzamento essenziale per lo sviluppo scientifico e l’innovazione tecnologica di un paese e si inserisce nel quadro delle attività intellettuali e politiche e degli investimenti che l’Italia si è impegnata a sostenere per contribuire alla costruzione dello Spazio Europeo della

Ricerca.

In questo quadro europeo, per costruire massa critica, condividere conoscenze e individuare soluzioni innovative, il CNR sostiene una seconda azione strategica che prevede la promozione o partecipazione a Grandi Infrastrutture di Ricerca necessarie per rafforzare la cooperazione con i suoi partner internazionali.

Le Grandi Infrastrutture di ricerca⁴, nate per consentire la condivisione e l’accesso a strumentazione e risorse di eccellenza mondiale a ricercatori di talento, sono considerate strumenti strategici per il rafforzamento e lo sviluppo della ricerca scientifica, un asse che l’Europa ritiene cruciale per contrastare la crisi del suo sistema economico e sociale.

Il CNR ricopre un ruolo attivo nella Roadmap delle Infrastrutture di Ricerca di Interesse Pan-Europeo con l’obiettivo di assicurare un’ampia partecipazione italiana nella programmazione europea, supportando promozione della ricerca scientifica in ambito internazionale⁵.

Attualmente il CNR partecipa a grandi infrastrutture di ricerca internazionali, tra le quali è importante citare: “ISIS”, la sorgente di neutroni pulsata più intensa al mondo, alla quale il CNR partecipa dal 1985 e che si trova al Rutherford Appleton Laboratory in Inghilterra; “ILL”, l’Institut Laue-Langevin, situato presso lo European Photon & Neutron (EPN) Science Campus di Grenoble per l’utilizzo del reattore per spettroscopia di neutroni; “ESRF”, European Synchrotron Radiation Facility di Grenoble per la ricerca con i raggi X; “Elettra”, Synchrotron Light Laboratory, a Trieste; “VLBI”, Very Long Baseline Interferometry; “Themis”, Telescopio Eliografico, a Tenerife in Spagna.

Il CNR aderisce a numerosi altri Programmi Internazionali con basi scientifiche e stazioni di ricerca in aree remote dell’emisfero, dai Poli con: “Dirigibile Italia”, base artica in Norvegia e “Baia di Terranova” e “Concordia Station” in Antartide; nel Nepal con il progetto “Ev-K2”, il CNR è attivo con il laboratorio-Osservatorio la Piramide per studi nei campi delle meteorologia, idrologia, medicina, etnografia, zoologia e botanica. Abbiamo poi programmi oceanografici nei quali il CNR è impegnato con le navi “Urania”, “Dalla-porta”, “Maria Grazia”, con la piattaforma “Acqua-Alta” e con la boa meteo-oceanografica “Odas Italia 1”.

Per aumentare l’impatto delle attività internazionali di ricerca e di innovazione, evitando una costosa frammentazione delle iniziative, le opportunità di ricerca offerte dalla Commissione Europea sono da sempre state per i ricercatori CNR terreno fertile per il finanziamento dei propri progetti e delle idee di ricerca e sviluppo, a partire dai Programmi

4 I Programmi di lavoro della Commissione Europea (programma specifico Capacities-Research Infrastructures) in linea con le indicazioni di ESFRI definiscono i termini e le caratteristiche di una Infrastruttura di Ricerca

5 Roadmap Italiana delle Infrastrutture di Ricerca di interesse Pan-Europeo,



Quadro fino all'ultimo Horizon 2020, senza escludere i vari Programmi direttamente finanziati dalle diverse Direzioni Generali della Commissione Europea (DG Environment, DG Enterprise and Industry, DG Freedom, Security and Justice, DG Education and Culture, DG Information Society and Media, DG Employment, DG Health), in molti dei quali l'Ente detiene ottimi primati di progetti approvati e finanziati. Per potenziare e migliorare le performance di partecipazione e di successo nell'ambito di Horizon 2020 di recente il CNR si è dotato di una TASK Force Interdipartimentale con il compito di rafforzare il coordinamento a livello centrale delle strategie europee e la collaborazione con i diversi Ministeri, in particolare con il MIUR. Tra gli ultimi strumenti innovativi adottati dall'Unione Europea per il finanziamento della ricerca, spiccano i partenariati strutturati con cofinanziamento nazionale tra UE e stati membri, i *Public-Public Partnerships- P2Ps*, e la programmazione



THEMIS, il telescopio eliografico per lo studio del magnetismo solare e dell'instabilità atmosferica nato dalla convenzione tra CNR e CNRS francese.

congiunta, strumenti che in parte cercano di risolvere gli squilibri tra le istanze europee e quelle nazionali o regionali. In queste iniziative il CNR ha ottenuto il coordinamento generale della Joint Programming Initiatives (JPI) sul tema "Patrimonio culturale e cambiamenti globali" e quello di Hera - *Humanities in the European Research Area*- relativo alle Scienze Umane e Sociali nello Spazio della Ricerca, finalizzato alla comprensione dei cambiamenti nella società europea contemporanea e alla promozione di programmi finalizzati all'innovazione, allo sviluppo sociale e alla sostenibilità. Da ricordare, infine, nel percorso di internazionalizzazione verso paesi extraeuropei, un particolare rafforzamento che l'Ente ha rivolto alla collaborazione con la Cina, con la quale il CNR ha storicamente sviluppato una forte cooperazione attivando negli anni ben cinque accordi bilaterali, l'ultimo dei quali nel settore del Patrimonio Culturale.



L'ex chiesa di St. Nicholas a Cipro prima e dopo i lavori di restauro. Progetto coordinato dall'ITABC CNR e promosso dall'agenzia delle Nazioni Unite UNDP con un programma finanziato dall'Unione Europea.

Appendice 2

Università e segmentazione
dei saperi.
Un approfondimento
sull'Area CUN 08. Un ponte
tra ingegneria e architettura



Introduzione

ENZO SIVIERO

Professore ordinario IUAV di Venezia, già membro CUN per l'area CUN 08

Cogliendo l'opportunità offertami di descrivere il complesso intreccio disciplinare che informa l'area CUN 08 (l'area che ho rappresentato al CUN), ho inteso allargare il campo esplorando ambiti meno percorsi dalle usuali riflessioni, facendo esprimere a quattro miei allievi il loro punto di vista, dopo tanti anni di reciproca frequentazione accademica. Ne è uscito uno spaccato a mio avviso di più ampio e rinnovato interesse per l'architettura e l'Ingegneria Civile.

Il nodo del "Paesaggio", declinato da Michele Culatti, esplicita i ragionamenti sviluppati da quando io stesso ho "aggredito" il tema istituzionale, spostando l'interesse a tutto campo. Dopo anni di tentennamenti ai vari livelli, sembra ora profilarsi un quadro ben più profondo e condiviso anche dai Ministeri competenti e dal mondo degli ordini professionali. Si vedrà più avanti con quali esiti reali, dato l'immobilismo che caratterizza il sistema Paese. Certo è che un nuovo percorso quinquennale a ciclo unico "professionalizzante" darebbe un diverso e più pregnante vigore culturale a questo tema straordi-

nario quanto spesso vilipeso, tema che dovrebbe stare ben più a cuore alla società tutta. Ma il radicamento dell'attuale sistema, frutto di compromessi non sempre virtuosi, è purtroppo duro da estirpare.

La riflessione sulla composizione architettonica è stata af-

fidata a Luca Guido. Il ritrovare la centralità del Progetto come esito colto del sapere, del saper fare, e del saper far fare, sembra oggi esercizio obsoleto mentre gli allievi ne reclamano a gran voce il ripristino! Ma se la ricerca viene premiata dall'ANVUR prevalentemente sull'esegesi del progetto altrui, mentre si nega o quasi validità scientifica al progetto, che dire se non che siamo votati alla eutanasia collettiva del sistema universitario nazionale? È del tutto evidente, infatti, che allontanando chi progetta dalle aule universitarie si inaridisce il campo delle discipline progettuali a favore del pur necessario approfondimento teorico. Se altro non resta che guardare al passato, chi si cimenterà più verso il futuro?

Il tema dell'Architettura Tecnica (tanto cara agli ingegneri civili) che finalmente dialoga con la Tecnologia



dell'Architettura (tanto cara agli architetti) è stato affidato a Lucio Bonafede. La sua chiave di lettura porta a una sintesi concettuale dove domina il fare e non solo. Interessante il suo richiamo al Donghi, ancora oggi punto di riferimento per molti progettisti. Una mia ulteriore notazione: mi sento di promuovere il ritorno, anche per l'ingegneria civile, ad un percorso formativo quinquennale così come per l'architettura. Uscire da un fallimentare e improbabile "tre" (senza reali sbocchi professionali nemmeno nell'ambito della pubblica amministrazione) cui segue un asfittico "due", sembra ormai una esigenza ineludibile. Chissà se il legislatore sarà attento alle giuste istanze dei soggetti istituzionali preposti, in primis il Consiglio Nazionale degli Ingegneri.

Infine, la Tecnica delle Costruzioni in Architettura è affidata a Salvatore Russo e al suo gruppo. Qui il termine di riferimento è la sperimentazione sui materiali e sulle strutture come momento ineludibile di formazione per gli allievi architetti che degli aspetti materici sono spesso, se non digiuni, quanto meno assai carenti. L'innovazione passa attraverso

un'approfondita conoscenza del presente (ma ancor più del passato) senza la quale si può solo "balbettare senza proferrare verbo".

Ebbene, in sintesi, un esercizio intellettuale intenso di cui sono debitore ai quattro autori, che hanno contribuito non poco a chiarire un presente di certo non esaltante, proiettandoci verso il futuro. Così come gli stessi studenti e la società civile ci chiedono di percorrere. È, questo, un tema di ETICA, intesa qui come contrazione di E(STE)TICA? Perché, come dice anche Papa Francesco, "la bellezza educherà il mondo". Ma la bellezza non è solo data da quello che si vede o, meglio, da quello che si percepisce, è soprattutto un impegno che tutti dobbiamo perseguire: consegnare a chi verrà dopo di noi un mondo migliore di come ce lo ha regalato, attraverso la nostra straordinaria italiana storia densa di straordinari ponti culturali tra più discipline. Un ritorno, dunque, alla concettualità progettuale come sintesi dell'essere. Un ritrovato rinascimento dell'architettura e dell'ingegneria civile.

Per una valorizzazione del Paesaggio

MICHELE CULATTI

Architetto e dottore di ricerca in Ingegneria delle Strutture

Ai diversi livelli istituzionali, normativi, accademici e professionali, ancora oggi, non v'è chiarezza sull'idea di paesaggio. Certamente il paesaggio nella sua concettualizzazione ha subito, nel tempo, diverse evoluzioni. Basti pensare che in Italia, il paesaggio era tradizionalmente considerato una *"bellezza naturale"* (L. 1497/1939), mentre oggi è visto come *"porzione di territorio dotata di identità"* (DLgs 42/2004 e successive modifiche). La definizione di *paesaggio*, dunque, ha compiuto un salto epocale, ma porta con sé discrasie evidenti soprattutto per il modo parziale con cui nostro Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha recepito la definizione proveniente dalla Convenzione europea del Paesaggio del 2000¹.

Sul piano operativo, il controllo delle trasformazioni in aree sottoposte a vincolo paesaggistico, disciplinato dal DPCM 12/12/2005, è incompleto, nel senso che i criteri valutativi sono di carattere impattivo (con accezione negativa) ed escludono a priori che una nuova edificazione possa riqualificare un luogo e diventi opportunità per migliorare un paesaggio.

Inoltre, come è ben noto, il paesaggio è un tema che viene affrontato nel mondo accademico in modo diretto o indiret-

to in numerose discipline, che a loro volta lo declinano in funzione della centralità del settore di riferimento. Geografi, agronomi, architetti, paesaggisti, ingegneri, urbanisti, antropologi, psicologi, ciascuno per la propria competenza ed il proprio riferimento culturale, si avvicinano alla "visione" e rappresentazione del paesaggio in modo scientifico e non, con impostazioni razionaliste e non razionaliste, generando, per lo più, accezioni ecologiste e percettive.

Da queste didascaliche indicazioni si comprende che da un punto di vista concettuale, normativo, disciplinare ed operativo, il paesaggio, per chi vi si avvicina sul piano tematico, ha un quadro di riferimento sostanzialmente disaggregato. Ciò è sicuramente un fatto positivo a livello culturale perché alimenta meccanismi virtuosi di conoscenza e di sperimentazione che, soprattutto in ambito accademico, incrementano processi di sensibilizzazione durante la formazione. Tuttavia una tale disaggregazione favorisce una settorializzazione dei saperi che si riverberano, sul lato pratico, sul controllo del territorio. Tale impostazione collide con la natura sistemica del paesaggio. In altre parole il paesaggio, per una sua trattazione teorica ed il suo governo, richiede l'attivazione di "interfacce" tra specialismi e di queste con il mondo istituzionale amministrativo, interfacce che oggi faticano ad emergere.

Se quella che potremmo chiamare l'offerta di lavoro sul paesaggio, pur ricca di contenuti, è caratterizzata da un sistema ancora squilibrato, è invece più coesa e definita la domanda di paesaggio.

Tra il fallimento dei modelli urbani e la ricerca di un mondo globalizzato delle reti, negli ultimi decenni, in Italia il paesaggio è stato trattato occasionalmente, forse all'interno di qualche cambio di velocità dell'iperproduzione edilizia, ma senza una consapevolezza profonda e sistemica. E questo è ancora più evidente alla luce di nuovi strumenti culturali che oggi abbiamo a disposizione. Infatti, ad esempio, la definizione di paesaggio della Convenzione europea del Paesaggio, ci dice che, sostanzialmente, *tutto ciò che percepiamo è paesaggio*. Ecco allora che il paesaggio non riguarda più

¹ La definizione emersa dalla Convenzione europea del paesaggio del 2000, è attualmente la più accreditata anche perché ratificata e recepita dagli Stati che ne hanno preso parte. Ma nel nostro Codice il legislatore ha recepito la definizione in modo diverso da quanto indicato nella Convenzione del 2000: è cosa ben diversa considerare paesaggio come "[...] una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle persone, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni" (da Convenzione Europea del Paesaggio del 2000) e "[...] territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni" (DLgs 42/2004- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio). Nel secondo caso, l'assenza dell'accezione percettiva crea un vuoto concettuale determinato dalla negazione di un fruitore, ovvero viene esclusa la presenza di colui che entra in relazione con lo spazio che lo circonda, condizione di vuoto che nella realtà non esiste. Nella realtà, non sembra possibile separare il concetto di paesaggio dall'attività di percepirlo.



solo la scala vasta (forse anacronisticamente, si continua a chiamare “scala paesaggistica”), ma anche quella urbana ed architettonica. Già questo salto di scala ci aiuta a leggere con occhi diversi, con occhi “paesaggistici” i quartieri, le periferie, gli sfridi, l’atteggiamento del costruire del passato (anche recente) il rapporto tra l’ambiente costruito e quello naturale, l’estraneità di alcune componenti rispetto ad altre, ciò che lasciamo alle generazioni future; ma soprattutto ci aiuta a comprendere quanto il paesaggio abbia il proprio peso specifico rispetto alla complessa (per quanto apparentemente scontata) attività di abitare in un luogo, di sostarvi o di attraversarlo.

Ormai il paesaggio è diventato un indicatore di qualità della vita che affianca ed integra quelli di qualità ambientale. Nell’immaginario collettivo il paesaggio è considerato quasi una sorta di contenitore, spesso vuoto a causa della sua inconsistenza materica, della sua dimensione soggettiva, della difficoltà di definire dei confini, quindi diviene più un’idea che un sistema percepibile di relazioni tra parti di territorio. Tuttavia, è diventato sempre più un parametro a cui riferirsi per delineare un obiettivo di qualità elevata. In questo senso si fa strada da tempo un atteggiamento sostanzialmente condiviso di richiesta di paesaggio. All’interno di una spinta unitaria, almeno nell’idea di fondo, oggi, la collettività è più sensibile alla volontà di vivere in un “buon” paesaggio, attenzione rimarcata dal degrado delle periferie delle nostre città e dai numerosi dissesti idrogeologici che hanno colpito, negli ultimi anni, il nostro Paese.

Questa sintetica riflessione in termini di “domanda” e “offerta” di paesaggio, non vuole certo esaurire la complessità della tematica, tuttavia intende evidenziare la necessità di riconoscere al paesaggio un’autonomia non solo concettuale ma anche disciplinare ed operativa, nel tentativo di aggregare, almeno per un coordinamento complessivo, il tema del paesaggio all’interno di un quadro di riferimento. “L’aggregazione”, non va qui intesa nella direzione della definizione di un sistema chiuso con esclusioni disciplinari, ma come possibilità di delineare un quadro di riferimento con lo scopo di valorizzare il paesaggio sia come risorsa e veicolo culturale che come obiettivo. Un tale quadro di riferimento dovrebbe, dunque, colmare quel deficit di interfacce tra specialismi e mondo istituzionale, azione che, se attuata, favorirebbe l’aumento della qualità di vita della collettività.

Il paesaggio inteso come “risorsa” e come “obiettivo”, non è ancora entrato nella mentalità delle istituzioni, che sono il vero punto di incontro tra domanda ed offerta. Il paesaggio, infatti, è lontano dall’essere colto come risorsa, come veicolo di conoscenza della cultura, come funzione terapeutica, come *appeal* di una visione strategica capace di cogliere la vocazione dei territori del nostro Paese.

Anche sul piano dell’obiettivo paesaggistico, le istituzioni sono ancora carenti. Pensiamo ad una infrastruttura viaria: in generale, prima la si progetta, solo poi si attivano quei meccanismi valutativi a difesa dell’ambiente, nelle sue componenti biotiche e abiotiche e del paesaggio. Ma quante vol-

te, abbiamo visto, fin dalla nascita del progetto, affiancare allo *scopo funzionale* anche uno *scopo paesaggistico*? Anche qui le istituzioni dovranno mettere progettisti e committenti nella condizione di chiedersi: “*Con questa opera, quale nuova immagine del territorio vogliamo dare?*” Non è solo una questione di paesaggio, è una domanda che richiede una risposta etica nella misura in cui una modifica del territorio, anche non vincolato, crea una modifica sul paesaggio, spesso in modo irreversibile.

Il processo di sensibilizzazione del mondo culturale e di buona parte della collettività è ormai attivo da diversi anni e le istituzioni, dunque, dovranno a breve accogliere le istanze di categorie professionali e sociali che richiedono risposte sulla qualità dei territori. Le istituzioni, se vorranno patrimonializzare il proprio territorio, controllandone e modulandone il rapporto tra la sua vocazione, le esigenze della collettività e le spinte socio-economiche, dovranno sapere internalizzare il tema del paesaggio nei processi decisionali. In tal senso, il tema del paesaggio dovrà essere uno strumento culturale capace di affiancare i processi di “conservazione”, “tutela”, “sviluppo”, “valorizzazione”, “riqualificazione e rigenerazione urbana” ovvero, il paesaggio, dovrà essere assunto al rango di *risorsa* per leggere, in modo consapevole, sistematico e perenne, le modificazioni dell’uomo e della natura.

Per perseguire queste finalità il paesaggio va valorizzato come tema ma superando, nel contempo, numerosi ostacoli. Una prima traccia metodologico-strategica per riportare il paesaggio su un piano interlocutorio con le istituzioni delineando così un quadro di riferimento sull’offerta di paesaggio, è l’azione a diversi livelli. Riprendendo alcuni ragionamenti elaborati con Enzo Siviero, i livelli su cui agire riguardano i Ministeri, gli Ordini Professionali, la normativa e la formazione.

Il primo riguarda la promozione di azioni rivolte ai ministeri per il riconoscimento della figura del paesaggista coinvolgendo dunque, il Ministero dei Beni e Attività Culturali e Turismo, dell’Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare, delle Infrastrutture e Trasporti, delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali e dello Sviluppo Economico e le Regioni, ovvero tutte quelle strutture che direttamente o indirettamente legiferano sul governo del territorio. E’ indiscutibile che la frammentazione dei processi decisionali, insieme ai deficit culturali che coinvolgono sia la committenza sia il progettista, creino, di fatto, contraddizioni nel territorio, generando la percezione di un disvalore diffuso. Quindi va inserita, per norma, la presenza della figura del paesaggista che affianchi l’Ente decisore nella scelta finale. In tal senso il ruolo del paesaggista acquista importanza nella misura in cui riesce a tradurre operativamente la definizione di paesaggio della Convenzione europea del paesaggio, e dunque sa rispondere ad una gestione del “percepito”; è in grado di valutare le trasformazioni del territorio attraverso il coordinamento di saperi esperti; sa cogliere le modificazioni, le alterazioni e i miglioramenti del paesaggio, gestendo in forma sistemica il progetto di conservazione o di trasformazione di un territo-

rio valutandone i rischi paesaggistici rispetto alle variazioni delle pressioni antropiche o naturali; attraverso il dialogo con gli Enti e con i progettisti, sa valorizzare la trasversalità della propria disciplina nella produzione di cultura del territorio e nel processo di sensibilizzazione del paesaggio da intendersi come generatore di valore.

Il secondo livello riguarda il Ministero di Grazia e Giustizia e gli Ordini Professionali, in particolar modo quello degli CNAPPC (Consiglio Nazionale dei Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori) e CONAF (Consiglio dell’Ordine Nazionale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali,) ed altri Ordini che vanno sensibilizzati sulla promozione del ruolo del paesaggista, anche alla luce di un rilancio professionale a livello istituzionale

Il terzo livello coinvolge il quadro di riferimento normativo specifico in tema di paesaggio che, come già anticipato, oggi è parziale e contraddittorio. Dunque attivare un’attenta riflessione per un coordinamento di contenuti e di processo attuabile, ad esempio, ricalibrando la definizioni di paesaggio, magari in una direzione maggiormente in linea con l’evoluzione concettuale; valutando, nell’operatività il rapporto con gli Ambiti di paesaggio, definiti dall’art. 135 del DLgs 42/2004 e s.m. nonché la definizione dei piani paesaggistici; colmando i deficit concettuali del DPCM 12/12/2005, non solo proponendo criteri di “miglioramento” del paesaggio, ma anche estendendo il concetto di percezione anche agli altri sensi, quindi non solo al senso della vista; valutare l’opportunità di un controllo paesaggistico su tutto il territorio nazionale e non solo nelle aree sottoposte a vincolo.

C’è poi un quarto livello legato alla formazione che dovrebbe ampliare i contenuti e le convergenze disciplinari, al fine di rispondere ad una formazione sia generalista, sia specialistica di alto profilo e meglio interfacciare cultura e competenze con un servizio da proporre alle istituzioni preposte al governo del territorio. Su questo aspetto si sta discutendo al CUN (Consiglio Universitario Nazionale) anche nell’attivazione di una nuova classe di laurea Triennale in paesaggio.

Allo stato attuale non esiste un dispositivo giuridico in grado di mettere a sistema tutti questi livelli, tuttavia i tempi e le condizioni sono ormai maturi per costruire una Società Scientifica del Paesaggio che sappia relazionarsi con il mondo della formazione e della produzione scientifica, dei ministeri, della normativa, degli ordini professionali.

In tal senso la costituzione di una Società Scientifica del Paesaggio avrebbe come scopo creare le condizioni per la patrimonializzazione del territorio e l’innalzamento della qualità vita. In tal senso, gli assunti di base della Società Scientifica possono partire da un primo importante nucleo concettuale, già espresso nella declaratoria ICAR 15- Architettura del Paesaggio, ma con l’estensione allo studio del sistema di relazioni percepibili tra le parti costituenti dell’ambiente.

Infatti, queste “relazioni tra parti”, in particolar modo nel loro tradursi in significati alle diverse scale, dovrebbero appartenere al modo di intendere il paesaggio in termini

complessi e multidisciplinari, sia come ulteriore strumento metodologico di approccio progettuale, sia come attività di controllo degli esiti della progettazione. Proprio sullo studio e la ricerca di “relazione tra parti del territorio” è necessario fondare i presupposti per una centralità scientifico-disciplinare a cui ci si potrebbe riferire, studiando, ricercando e ridefinendo il ruolo primario del paesaggio non solo come prodotto ereditato ma come modello di vita.

SOCIETÀ SCIENTIFICA SUL PAESAGGIO. I PRINCIPI

I contenuti scientifico-disciplinari hanno per oggetto lo studio del paesaggio come valore culturale, estetico e come dispositivo ecologico per la valorizzazione, la trasformazione e lo sviluppo sostenibile dei contesti insediativi, delle aree non edificate e degli spazi aperti, nonché l'organizzazione del verde, quale sistema entro cui si collocano la parte costruita delle città e del territorio, nonché le grandi reti delle infrastrutture materiali.

Vanno riconosciuti come elementi fondanti la tematica percettiva e le diversità ambientali, storiche, culturali, antropologiche, geografiche, ecologiche, geologiche e geomorfologiche, idrogeologiche, economiche, sociali, antropiche, tipologiche che caratterizzano i diversi paesaggi.

I processi di progettazione comprendono attività multidisciplinari riguardanti la pianificazione e gestione paesistica del territorio; la progettazione dei sistemi dei movimenti di terra, del verde e delle relative opere edilizie anche per la messa in sicurezza di aree a rischio; la riqualificazione, il recupero, il riciclo e la valorizzazione delle aree degradate e del territorio in genere; la riqualificazione e rigenerazione a tutte le scale come processi di trasformazione dell'abitare nel paesaggio e strumenti di incremento e di salvaguardia attiva della qualità paesaggistica; la progettazione degli spazi aperti, dei giardini e dei parchi; l'inserimento paesaggistico delle infrastrutture e dell'edificato; il miglioramento e la valorizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti esistenti attraverso azioni di mitigazione e compensazione ecologica, il controllo dell'evoluzione del paesaggio quale entità dinamica; la valutazione delle forme che compongono il paesaggio nella generazione di funzioni e significati, nell'interrelazione con l'uomo e come espressione di identità e di senso.

Oggetto di studio sono, inoltre, il paesaggio come bene naturale comune, patrimonio e bisogno collettivo, nella sua produzione di benessere e valore sociale; i fenomeni generatori del paesaggio in relazione agli strumenti e agli obiettivi

per il governo delle trasformazioni territoriali; gli strumenti per la concertazione, la partecipazione e la condivisione sociale dei progetti di cambiamento; l'evoluzione storica del concetto di paesaggio, quale tematica multidisciplinare, nonché le declinazioni culturali sviluppatesi e ancora in evoluzione, negli ambiti istituzionali e nella normativa a livello nazionale e internazionale.

BIBLIOGRAFIA E RIFERIMENTI NORMATIVI

AA.VV., (2002), Interpretazioni di paesaggio. Convenzione Europea e innovazioni di metodo, a cura di Clementi A., Meltemi, Roma, Italy

AA.VV., (2007), Paesaggi terapeutici – come conservare la diversità per il “Ben-Essere” dell'uomo, a cura di Ghersi A., Alinea, Firenze, Italy

Argenton A., (1996), Arte e cognizione - Introduzione alla psicologia dell'arte, Raffaello Cortina Editore, Milano, Italy

Clément G. (2004), Manifesto del terzo paesaggio, Quodilbert Edizioni, Macerata, Italy

Culatti M., (2012), Road Infrastructure: Methodological approach for the research of value added; Le Vie dei Mercanti – Less/More, La scuola Pitagora Editrice, Napoli, p.141, Italy

La Cecla F., (2000), Perdersi – L'uomo senza ambiente, Edizioni Laterza, Roma-Bari, Italy

La Cecla F., (1996), Mente Locale – Per un'antropologia dell'abitare, Elèuthera, Milano, Italy

Laganà G., (2012), Osservando il paesaggio. Il progetto come processo partecipato fra diagnosi e interpretazione, Casa Editrice Libria, Melfi, Italy

Quaini M., (2006), L'ombra del paesaggio, Edizioni Diabasis, Reggio Emilia, Italy

Turri E., (2003), Il paesaggio degli uomini – la natura, la cultura, la storia, Zanichelli, Bologna, Italy

Turri E., (2004), Il paesaggio e il silenzio, Marsilio Editori, Venezia, Italy

Virilio P., (1992), Estetica della sparizione, Liguori Editore, Napoli, Italy

Virilio P., (2005), L'orizzonte negativo - Saggio di dromoscopia, Costa & Nolan, Milano, Italy

L 1497/1939

DLgs 42/2004

DPCM 12/12/2005

Le scuole di architettura dopo il Bauhaus

LUCA GUIDO

Dottore di ricerca, architetto e storico dell'architettura contemporanea

Nel corso del '900 il Bauhaus di Walter Gropius ha rappresentato il modello per eccellenza delle scuole di architettura: professori di profilo internazionale, indipendenza dalla burocrazia statale, sperimentalismo artistico e tecnologico, didattica basata su scelte radicali e anticonformiste, multidisciplinarietà, connessione col mondo della produzione industriale, vita comune tra studenti e docenti (1).

Principi che oggi appaiono estranei all'assetto della quasi totalità delle scuole di architettura, per inettitudine e ignavia più che per una scelta consapevole. Per chi li guarda con occhi da tradizionalista, i principi caratterizzanti del Bauhaus non rappresentano un modello condivisibile, ma testimoniano la profonda esigenza di connettere il momento didattico con le pratiche contemporanee. Da qui l'idea di architettura come espressione di un'istanza etica, volta ad immaginare una nuova società e un nuovo uomo.

In Italia non è mai avvenuto nulla di paragonabile al Bauhaus. Unico episodio degno di nota è l'esperienza messa in atto da Giuseppe Samonà presso l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia (2), tra gli anni '50 e gli anni '60 del secolo scorso: un tentativo di raccogliere, in una piccola scuola, le più valide figure emergenti della cultura architettonica italiana (3) per dare vita ad un importante momento di sperimentazione e di apertura culturale per la stessa città di Venezia.

Eppure se il Bauhaus ha generato un'eredità didattica, riscontrabile nelle esperienze americane della Harvard Graduate School of Design (Walter Gropius e Marcel Breuer), dell'Illinois Institute of Technologies (Ludwig Mies Van der Rohe e Ludwig Hilberseimer) del New Bauhaus, poi denominato Institute of Design (Laszlo Moholy-Nagy) e del Black Mountain College (Joseph Albers), in Italia né il Bauhaus né l'IUAV di Samonà hanno avuto un seguito, né si è cercato di aggiornarne le premesse.

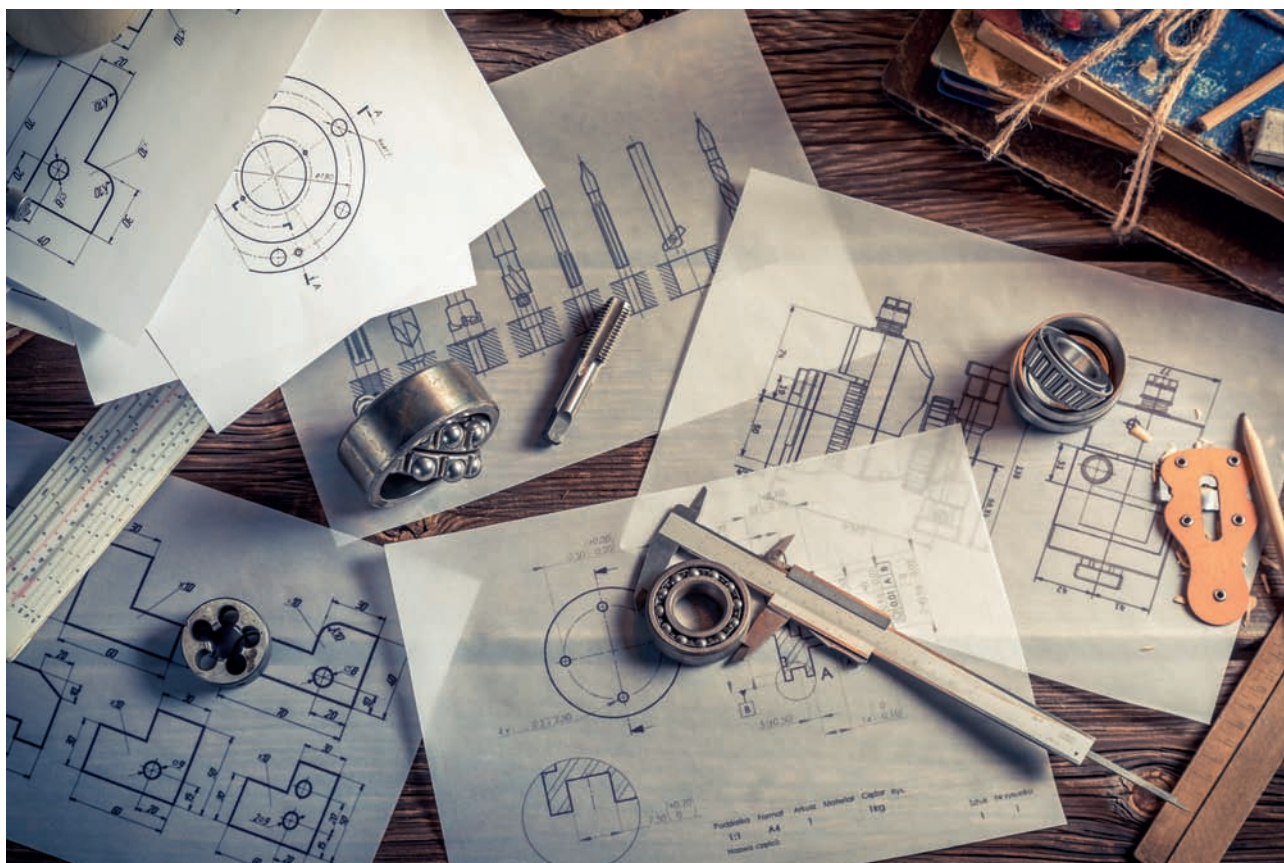
Dopo gli anni dell'università di massa, l'attuale imposta-

zione delle scuole di architettura in Italia è regolata da una serie di riforme universitarie successive al *processo di Bologna* del 1999 (4). Lo scopo dell'accordo di Bologna era quello di uniformare il sistema degli studi universitari europei e consentirne una rapida equiparazione, attraverso l'introduzione di un comune standard denominato ECTS *European Credit Transfer and Accumulation System*. L'idea aveva inoltre l'ambizione di favorire la mobilità degli studenti e dei professori, e di promuovere una cultura della valutazione su basi comparabili.

Si trattava di una proposta di riordino amministrativo che, nei fatti, ha esercitato un'azione epidermica sulle forme dell'istruzione universitaria, senza intaccarne le fondamenta.

Secondo il rapporto del Censis 2014/15, relativo all'area CUN 08- Ingegneria civile e Architettura (5), esistono in Italia 41 differenti atenei statali che si occupano di insegnamento e ricerca nel settore dell'architettura. In 24 università vengono erogate lauree magistrali cosiddette a ciclo unico, nelle altre si applica la formula del 3+2 (ciclo di studi triennale + biennio). In diversi casi vigono contemporaneamente entrambi i sistemi didattici, che allo stesso modo garantiscono l'accesso alla professione di architetto. Ai tradizionali corsi di laurea in architettura si affiancano numerosi altri corsi di laurea, che contemplano competenze in architettura e altre discipline come restauro e beni culturali, paesaggio, urbanistica, pianificazione, grafica e design, permettendo l'accesso, quando previsto, agli altri settori previsti dagli ordinamenti professionali. Tralasciando il fatto che il titolo triennale in architettura non ha alcun riconoscimento europeo, in quanto nelle altre nazioni europee l'accesso alla professione è legato al possesso di un titolo di durata quinquennale, il modo in cui sono state applicate le riforme rispecchia le idiosincrasie dei vari atenei, più che la loro autonomia.

Riflessioni sui contenuti degli insegnamenti? Nessuna. Valutazioni sulle specificità dei corsi di studio in architettura? Neanche a parlarne. Collegamenti con il mondo della professione? Possibilmente da realizzare nel modo peggiore possi-



bile. Provvedimenti al fine di avere ricercatori e professori aggiornati e capaci? Solo sulla carta. Questo non vuol dire che siano mancate le discussioni o che non vi siano persone preparate nell'università, ma che le varie scuole di architettura sono livellate l'una all'altra e non sono in grado di esprimere alcuna specificità e alcun tipo di progetto didattico. Le eccezioni rischiano di conformarsi, i migliori di confondersi nell'opportunità della carriera e negli scandali del malcostume accademico.

Le direttive generali ministeriali si sono trasferite nei programmi delle singole scuole di architettura attraverso una serie di provvedimenti che hanno decretato quali siano le attività formative di base e caratterizzanti e i rispettivi crediti da assegnare agli insegnamenti. Se si unisce al dato della rigidità delle tabelle ministeriali, il fatto che presidi e direttori di corsi di laurea devono utilizzare il capitale umano, assunto a tempo indeterminato, di cui dispongono, si capirà come una reale caratterizzazione in senso culturale dell'offerta formativa erogata appare difficilmente applicabile.

Il problema italiano delle scuole di architettura è sostanzialmente generato da un equivoco legislativo. Ovvero il fraintendimento di credere che articolando e programmando la giusta quantità di insegnamenti umanistici, scientifici e tecnici, l'università sia in grado di formare per davvero degli architetti. Eppure dalle facoltà di lettere e filosofia nessuno si aspetta poeti e filosofi, poiché certe figure sono in grado di formarsi autonomamente, anche al di fuori dei paletti di un'istruzione burocratizzata e di stato (6).

Lo stesso dovrebbe valere per la figura dell'architetto. Per questo dovremmo chiedere alle nostre scuole di architettura

di formare dei tecnici preparati a svolgere correttamente la professione e caratterizzati da rigore etico (7). Invece i docenti illudono schiere di studenti facendogli credere di essere tutti architetti demiurghi, quando le reali prospettive di diventare progettisti sono risibili. Ad esempio, perché la quasi totalità degli studenti in architettura si laurea con una tesi progettuale? Eppure esistono tanti altri insegnamenti interessanti, come per esempio tecnologia, legislazione, estimo, tecnica delle costruzioni, rilievo, probabilmente più utili ed educativi ai fini della professione.

Le discipline, così come sono insegnate, appaiono parcellizzate e questo assurdo concetto è certificato dalla separazione dei settori scientifico disciplinari che inquadrano i docenti universitari: la didattica è sostanzialmente descritta come una sommatoria di insegnamenti diversi, anche quando in realtà sono molto simili. Non solo non si tenta di riprodurre le condizioni di uno studio professionale in aula, ma la mancanza di esperienze progettuali e di realizzazione è spesso la regola tra i curricula dei docenti di progettazione. In alcune scuole si è tentato di creare dei corsi-laboratori in cui i docenti di più discipline, insegnando in maniera coordinata, forniscono i contenuti didattici necessari alla elaborazione di un progetto da parte degli studenti. Idea buona, ma che si scontra col fatto che si propone agli studenti qualcosa di estremamente complesso, difficile da gestire perfino per un architetto nella fase ideativa, e soprattutto si dimentica che ogni materia non contribuisce nello stesso momento al progetto e che sono necessari tempi di apprendimento differenti tra materie diverse. Al contrario, è evidente come una messa in discussione dei programmi didattici sia più impegnativa

culturalmente e più coraggiosa intellettualmente. Non si integrano le materie se non si mette in discussione il modo in cui insegnarle.

Perché i professori di matematica invece di lavorare solo su funzioni ed equazioni non illustrano e analizzano i concetti proporzionali dell'architettura antica e moderna per mezzo del calcolo? Non sarebbe utile spiegare come le geometrie non euclidee hanno contribuito intellettualmente all'architettura degli ultimi decenni? Perché i docenti di statica, invece di soffermarsi su modelli astratti, non spiegano i principi strutturali insegnando a leggere gli schemi statici nelle opere già realizzate? Perché i docenti di strutture invece di attardarsi su formule e teoremi non chiedono di costruire modelli da sottoporre a prove di carico per mettere alla prova le teorie e i dati? Come mai nei corsi di estimo spesso si finisce per studiare fondamenti di micro-economia e teorie della valutazione immobiliare mentre sarebbe ugualmente importante affrontare l'elaborazione di un computo metrico? Perché i laboratori di progettazione non si concludono mai con la realizzazione di un piccolo progetto, magari fatto con materiali di riciclo e temporaneo? Integrare le discipline non vuol dire semplicemente mettere tre docenti allo stesso tavolo, oberando lo studente di richieste, ma avere la capacità di insegnare la propria materia dando un ampio contributo alla formazione dello studente, finalizzando lo sforzo didattico a un obiettivo comune.

Lo sperimentalismo praticato nel Bauhaus era volto all'insegna di questi aspetti.

Ecco perché il *Triadisches Ballet* elaborato da Oskar Schlemmer ha un significato per la preparazione dell'architetto: aiuta a ragionare sui rapporti tra forme e volume e sulle loro implicazioni spaziali. La teoria del colore di Johannes Itten e il suo stile di vita ascetico conferivano rigore e scientificità all'esperienza artistica. I laboratori di metallurgia servivano a trasferire le conoscenze del processo di produzione industriale al design moderno. L'avviamento alla fotografia, usata in senso avanguardistico e surrealista, stimolava le doti compositive e la capacità di astrazione degli studenti, abbandonando l'approccio descrittivo dell'arte tradizionale.

Non avrebbe senso ripercorrere quelle esperienze nello stesso modo, ma forse avrebbe senso capire come le nuove tecnologie influiscono sul progetto, dalla fase di rilevamento a quella progettuale. Come la robotica sta sostituendo il processo edilizio tradizionale, come gli strumenti digitali possono essere utili alla fase di indagine storico-critica, oltre che per comunicare l'architettura stessa. Cento anni fa i maestri del moderno introiettavano nelle loro opere l'estetica della macchina, dell'aereo e del piroscifo. Oggi, quali sono i vettori dell'estetica contemporanea di cui si parla nelle scuole di architettura?

Nei piani di studio appare il tiepido tentativo di connettersi

al mondo esterno, al cosiddetto mondo del lavoro. Eppure l'introduzione dei tirocini mortifica psicologicamente lo studente perché sente di essere vittima di un sistema che promuove l'idea del lavoro gratuito e temporaneo.

Il principio secondo cui l'università debba portare in aula gli esempi del buon professionismo è stato realizzato subappaltando ore di didattica all'esterno e vanificando l'idea di comunità e di condivisione dei risultati, che dovrebbero essere alla base dell'idea di università.

Gli esempi di ottime scuole di architettura, volte alla sperimentazione come il Bauhaus, esistono anche oggi. Ma probabilmente per rivoluzionare la didattica è necessario abbandonare il principio del valore legale del titolo di studio. Si aprirà campo libero alle università private, ma quelle pubbliche saranno costrette a mettersi in gioco e competere per davvero. Le nuove frontiere sono il parametrico, la sostenibilità, la robotica applicata alla costruzione, le stampanti 3D, i droni, l'ibridazione di saperi e competenze, le innovazioni software e sui nuovi materiali. Ci sono scuole come la SCI-Arc a Los Angeles, l'Architectural Association a Londra, l'Angewandte a Vienna, l'Institute for Innovation and Creative Strategies in Architecture-Confluence a Lione che si sono già attrezzate per le nuove sfide. E noi?

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Argan G.C. (2010), *Walter Gropius e la Bauhaus*, Torino: Giulio Einaudi Editore, (1° ed. 1951)

Mancuso F. (2007), (a cura di), *Lo IUAV di Giuseppe Samonà e l'insegnamento dell'architettura/ The IUAV at the time of Giuseppe Samonà and the teaching of architecture*, atti del convegno: Complesso monumentale San Michele a Ripa Grande, 13-14 Dicembre, Roma: Fondazione Bruno Zevi

Tafari M. (2002) *Storia dell'architettura italiana 1944-1985*, Torino: Giulio Einaudi Editore, (1° ed. 1982-86)

Bologna process: <http://www.ehea.info/>

Classifiche corsi di laurea in Ingegneria civile e architettura: http://www.censismaster.it/document/it/Ingegneria_civile_e_Architettura_La_classifica_della_ricerca_Censis_2014_2015/Classifiche

Ragghianti C.L., (1955): "L'insegnamento dell'architettura", *L'Architettura, cronache e storia*, n. 1, giugno 1955, pp.137-139

Guido L., (2011) "La missione dell'università e l'insegnamento dell'architettura", in D'Amato C., (edited by) *Il progetto d'architettura fra didattica e ricerca/architectural design between teaching and research*, vol. 4, p. 1369-1374, atti del 1° Congresso Internazionale di Rete Vitruvio, Bari: POLIBAPRESS

Le scuole di ingegneria civile del XXI secolo

LUCIO BONAFEDE

Ingegnere, incarichi di docenza presso lo IUAV di Venezia e l'Università telematica E-Campus

“Taluno può obiettare che per tali rami dell'arte costruttiva si può ricorrere agli specialisti, ma [...] se l'opera deve riuscire armonica e razionale in ogni sua parte; se deve rispondere alle condizioni imposte dalla comodità, dal buon impiego dello spazio, dalla economia costruttiva dall'igiene, dalla solidità, dalla durata, dalla sicurezza contro i pericoli del fuoco e delle perturbazioni atmosferiche e telluriche, dall'economia d'esercizio; se deve mostrare il perfetto accordo tra l'organismo costruttivo e la decorazione, ossia in una parola, la completa rispondenza tra il mezzo e il fine, è necessario che essa venga concepita da un'unica mente [...]”

D.Donghi, introduzione al Manuale dell'architetto.

Partire da una citazione di un ingegnere di fine Ottocento che parla di architettura potrebbe sembrare fuori luogo nel momento in cui si pongono dei dubbi sulla formazione dell'ingegnere civile nel 2015.

Tuttavia gli aspetti evidenziati dal Donghi riassumono le questioni che ancora oggi vengono trattate all'interno dei corsi di laurea di ingegneria e di architettura, rinnovando il dibattito su una serie di temi sui quali si discuteva all'inizio del XX secolo, relativi alle diverse competenze professionali delle due figure di ingegnere e architetto.

Alla luce dei cambiamenti che lo sviluppo tecnologico ha comportato nel settore delle costruzioni e nello svolgimento dell'attività professionale dell'ingegnere e dell'architetto, ci si ritrova a riflettere su quale sia oggi l'impostazione più adatta da dare alla formazione dell'ingegnere progettista.

Si possono individuare tre ordini di problemi; innanzitutto occorre interrogarsi sui contenuti da erogare e, di seguito, occorre ripensare alle modalità di erogazione del sapere. Infine, bisogna ripensare a come mettere in contatto i laureati con il mondo del lavoro.

Ci si può domandare, quindi, se esistono oggi delle scuole di ingegneria al passo con le esigenze del nostro tempo...

L'attuale impostazione dei corsi di ingegneria continua infatti a privilegiare un'impostazione accademica di novecentesca memoria, che privilegia ancora l'aspetto numerico piuttosto che le questioni progettuali più legate alla filosofia e alle istanze ideologiche del progettare, che sono oggi prevalentemente di appannaggio del settore dell'architettura, e che vengono quindi demandate agli interessi personali dei singoli allievi.

I relativamente recenti cambiamenti dell'impostazione didattica che hanno trasformato il corso tradizionale nel sistema del 3+2 hanno, a parere di chi scrive, decisamente peggiorato la situazione, poiché le nozioni di base riferibili al vecchio ordinamento sono erogate con tempi insufficienti ad un adeguato approfondimento, e al tempo stesso non è possibile intervenire nell'erogazione di nuovi corsi senza perdere porzioni abbondanti del sapere.

Aggiungiamo poi che nella maggior parte dei corsi di laurea si continua a privilegiare un'impostazione della figura dell'ingegnere civile rivolta prevalentemente al calcolo di due materiali (acciaio e c.a.), senza indagare a fondo sia i materiali tradizionali che quelli più innovativi.

Così facendo l'allievo non viene condotto (e indotto) a sviluppare, durante il percorso accademico, una capacità di calcolo e progettazione globale; questo gli consentirebbe di affrontare la professione con la piena consapevolezza delle questioni legate alla lettura critica del funzionamento dei tanti diversi materiali che oggi vengono impiegati nel settore delle costruzioni.

Occorre ricordare che alla fine del percorso di studi, l'ingegnere dovrebbe essere in grado di progettare e controllare tutte le operazioni di realizzazione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico, con una piena consapevolezza delle diverse dinamiche legate agli aspetti funzionali, strutturali, distributivi, tecnico-costruttivi, territoriali, estetici, economici, e ambientali, così come indicato più di un secolo fa dal Donghi.



L'analisi dell'evoluzione delle questioni legate all'apprendimento diventa quindi fondamentale, poiché con una formazione impostata, per tradizione, a livello di calcolo principalmente sul cemento armato e sull'acciaio, si corre il rischio di trascurare invece tutte le possibilità progettuali offerte dai nuovi materiali (o dall'impiego di materiali tradizionali in modo innovativo), rinunciando a seguire le dinamiche di un'evoluzione tecnologica che negli ultimi decenni è stata veloce come mai in passato.

Questo fatto, anche alla luce delle “nuove” possibilità offerte dai software di progettazione e dai sistemi di prototipazione rapida, danno l'illusoria sensazione di poter gestire il progetto affidandosi quasi totalmente (e aggiungerei... ciecamente) a dei sistemi automatici. Viene così a mancare l'insegnamento del “controllo del progetto” in tutte le sue fasi, con il risultato di formare ingegneri bravi ma con una formazione troppo standardizzata. Il risultato finale porta a vedere con sempre maggior frequenza progetti fotocopia, dove la differenza tra i progettisti è data solo dalla loro capacità di riduzione della parcella.

I corsi di architettura tecnica (pur con le diverse denominazioni) rappresentano forse uno dei pochi momenti in cui l'allievo ingegnere viene chiamato a confrontarsi con questioni legate anche alle istanze dell'architettura, delle problematiche costruttive, e in generale di tutti gli argomenti costruttivi che venivano ritenuti poco significativi per la formazione degli ingegneri (come la capacità di leggere i dettagli costruttivi).

Un fatto positivo, a parere dello scrivente, è di aver riunito in un'unica classe SSD le materie afferenti ai corsi di architettura tecnica e di tecnologia dei materiali, rispettivamente

per ingegneria e architettura, fatto che molto probabilmente favorirà una trasmissione delle conoscenze e soprattutto delle strategie didattiche che possono essere attivate per ovviare ad alcune delle lacune sopra indicate, consentendo un più facile confronto tra i modi dell'ingegneria e dell'architettura.

La seconda importante questione riguarda le modalità di accesso al materiale didattico e in generale all'ambiente accademico.

Non si può oggi non rilevare che gli studenti che si iscrivono ai Corsi di Ingegneria hanno delle aspettative completamente diverse da quelle degli studenti di un tempo. Le erogazioni dei corsi possono oggi trovare delle nuove strategie, tenendo conto sia dell'evoluzione dell'informatica, sia delle abilità di base possedute dagli allievi. Infatti, al momento dell'iscrizione, gli studenti mediamente hanno già buone capacità informatiche (oltre a possedere numerosi strumenti come pc, tablet e smartphone) e si aspettano, pertanto, di frequentare corsi universitari con modalità tecnologicamente all'avanguardia, sia per quanto riguarda l'erogazione degli insegnamenti sia per le possibilità di interazione con il mondo accademico.

Le università pubbliche non si sono ancora mosse con sufficiente rapidità per cogliere le opportunità offerte dalle tecnologie informatiche (che tra l'altro hanno ormai dei costi ragionevoli). Queste innovazioni possono aiutare le Università tradizionali a ridurre una serie di capitoli di spesa relativi principalmente alla gestione degli spazi fisici (le aule) e in parallelo consentono agli studenti fuori sede di poter accedere con maggior facilità a corsi universitari di eccellenza,

svincolando la scelta dell'Università da questioni logistiche e riducendo le spese sostenute per la frequenza fuori sede in luoghi diversi da quelli di residenza. In questo modo si mettono in concorrenza i corsi principalmente per la qualità dei contenuti (che sono tra l'altro più facilmente paragonabili).

Da un decennio sono state attivate in Italia alcune Università di tipo telematico, che erogano i propri corsi utilizzando le possibilità offerte dalla rete internet, e che consentono quindi anche a studenti residenti in località disagiate di seguire i corsi, con tempi e modalità calibrate sulle esigenze personali dell'allievo. Questo fatto, che viene visto con sospetto da molte persone, consente invece di recuperare carriere accademiche interrotte e fornisce della nuove modalità di approccio alla formazione universitaria.

Le esperienze fin qui condotte hanno evidenziato anche alcune questioni su cui si dovrà intervenire, poiché, con l'attuale meccanismo di erogazione dei corsi, esiste una effettiva difficoltà nel poter coinvolgere gli studenti nelle attività di laboratorio e nelle esperienze dirette.

Tale lacuna, comunque, in futuro potrà essere colmata almeno in parte con l'ausilio di nuovi supporti telematici e con lezioni condotte in streaming, anche con la possibilità di interagire con i docenti.

Possiamo quindi affermare che ad una cronica carenza di aule per la didattica, si può rispondere anche con l'ampliamento della banda di connessione.

Come connettere i nuovi laureati con il mondo della professione?

Le tesi di laurea hanno sempre rappresentato un momento importante per la formazione dell'allievo ingegnere e architetto; con la nuova impostazione dei corsi divisi in lauree triennali e lauree magistrali, si sono perse molte opportunità di crescita per gli allievi ingegneri.

Le tesi delle lauree triennali non possono avere lo stesso sviluppo di quelle che si avevano quando il corso era di cinque anni; e così facendo, si perdono delle rilevanti possibilità di approfondimento sia di questioni scientifiche che professionali. Questa lacuna, sempre a parere di chi scrive, viene colmata, almeno in parte, con gli stage, che consentono di introdurre i futuri ingegneri nel mondo del lavoro e in particolare nei cantieri.

Occorre, tuttavia, rendere evidente ai laureandi il fatto che gli stage non sono una banale questione formale e/o amministrativa, ma che possono diventare un canale privilegiato per l'inserimento lavorativo, meglio se abbinati con una tesi di laurea di "spessore".

Non sono poche le questioni, quindi, che richiedono un ripensamento dei corsi di laurea in ingegneria civile, sia alla luce dei cambiamenti del mercato del lavoro, ma anche per le possibilità offerte dalle nuove tecnologie didattiche che, se ben utilizzate, possono far ritornare competitiva la scuola italiana di ingegneria.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV. Alma Laurea (a cura di), (2015), *Le indagini AlmaLaurea sul profilo e sulla condizione occupazionale dei laureati. XVII edizione*. Università degli Studi di Milano-Bicocca. Milano, Italy

AA.VV. AlmaLaurea (a cura di), (2011), *XII Profilo dei laureati italiani. L'istruzione universitaria nell'ultimo decennio. All'esordio della European Higher Education Area*, Il Mulino. Bologna. Italy

AA.VV. AlmaLaurea (a cura di), (2005), *Il Profilo dei laureati in Ingegneria e l'indagine sulla loro condizione Occupazionale*. Convegno di Siena del 4 novembre, "La riforma degli studi nella Facoltà di Ingegneria: risultati, problemi e prospettive". Siena, Italy

Cammelli A., (2006), *Le lauree scientifiche e tecnologiche. Dall'accesso all'Università alla prova del mercato del lavoro*. XIII Giornata Orientagiovani, promossa da Confindustria. Varese, Italy.

Donghi D., (1920) *Manuale dell'Architetto*, Unione Tipografico-Editrice Torinese, Torino, Italy

Manera L., (2012), *Con la nuova Rivoluzione digitale boom dei Corsi universitari in Rete*. 07 dicembre, Corriere della Sera, Milano, Italy

Thrun S., (2012), *Learning new lessons*, The Economist del 22.12.2012, London, Great Britain.

Velatta M., (1940), *Daniele Donghi ed il suo contributo alla tecnica architettonica italiana*, (estratto da «Tecnica italiana», maggio 1940, n.5), Stabilimento Tipografico Nazionale, Trieste, Italy

Dal materiale alla struttura attraverso la ricerca analitico-sperimentale per l'architettura-innovazione

SALVATORE RUSSO

Professore associato presso lo IUAV di Venezia

CON GIOSUÈ BOSCATO, ALESSANDRA DAL CIN, SILVIA IENTILE, FRANCESCA SCIARRETTA

LA NUOVA DIDATTICA DELL'ARCHITETTURA-INNOVAZIONE E LE DISCIPLINE STRUTTURALI

L'architettura-innovazione persegue un modo nuovo di guardare sia al progetto di architettura sia al contesto territoriale. In questo senso, la didattica dei corsi di studio si orienta a formare una figura di architetto di cultura umanistica e tecnico-scientifica in grado di affrontare le complesse esigenze contemporanee poste dal progetto di architettura; ciò si fonda su una capacità multidisciplinare che prende in considerazione metodologie, approcci e tecniche innovativi ed aggiornati, e che si estende a tutti quei saperi necessari alla risoluzione progettuale dei problemi dell'architettura, della città e del territorio.

In questo ambito, le discipline strutturali hanno un ruolo di primo piano soprattutto nel declinare il tema fondamentale della sostenibilità del costruito, soprattutto economica, culturale e ambientale. Presso l'Università IUAV di Venezia, a partire dalla sua fondazione, generazioni di docenti di Scienza e Tecnica delle Costruzioni e Tecnologia dei Materiali hanno dedicato grande impegno al dialogo interno e con le altre diverse discipline che concorrono alla formazione della figura professionale; ne è un esempio illustre l'insegnamento di Giorgio Macchi, la cui visione olistica dell'architettura costituisce un punto di riferimento per la cultura dell'architettura e del restauro strutturale in Italia e all'estero dagli anni '60 ad oggi. Un ruolo fondamentale è inoltre sostenuto, da sempre, dal Laboratorio di Scienza delle Costruzioni (LabSCo), le cui competenze, oltre a quelle previste istituzionalmente, si estendono da sempre anche alla ricerca nel settore delle applicazioni strutturali dei materiali innovativi ed al supporto alla didattica dei corsi di studio IUAV; inoltre il LabSCo, integrato nel Sistema Laboratori IUAV, è un importante nodo di congiunzione fra l'accademia e il mondo delle imprese e istituzioni rivolte allo sviluppo di innovazioni nel campo

delle tecnologie, dei prodotti e dei materiali dell'architettura e per la salvaguardia dei beni culturali. Fondato nel 1961, il LabSCo è stato guidato da Giulio Pizzetti, Franco Levi, Giorgio Macchi, Federico Zago, Giuseppe Creazza e Angelo Di Tommaso; attualmente ne è direttore Salvatore Russo.

Di seguito si passano in rassegna gli aspetti salienti dei contenuti delle discipline strutturali per l'architettura-innovazione, e il loro specifico legame con la sperimentazione.

LA CONOSCENZA: DAL COSTRUITO STORICO AI MATERIALI NON TRADIZIONALI

La conoscenza in campo strutturale ha un ruolo primario che assume aspetti diversi a seconda della sua applicazione: dalla salvaguardia del patrimonio architettonico alla progettazione di nuovi materiali e al loro utilizzo nel progetto strutturale e/o nel recupero dell'esistente.

L'intervento strutturale su un edificio esistente, qualunque sia il suo valore architettonico e/o storico, dipende dal grado di conoscenza della fabbrica, della sua evoluzione dall'origine allo stato odierno, dei materiali e tecniche costruttive e della gerarchia delle sue parti. In funzione del livello di conoscenza, opportuni livelli di valutazione sono utilizzati per definire gli interventi di riparazione e/o di miglioramento locale e globale. La comprensione delle fasi costruttive e il rilevamento di quadri fessurativi e fenomeni di degrado in atto permette di avere modelli di calcolo affidabili in relazione all'esigenza di tutela e grado di sicurezza raggiungibile con le informazioni in possesso. Oltre alla ricerca per via documentale, sono indispensabili indagini sperimentali in laboratorio o *in situ* che non devono risultare troppo invasive sulla fabbrica stessa, affinando quindi tecniche di analisi sperimentali coadiuvate da quelle numeriche.

Esempi recenti condotti presso l'Università IUAV di queste procedure integrate nel segno dell'architettura-innovazione, al servizio della conoscenza delle fabbriche storico-monumentali, sono le campagne diagnostico-conoscitive

condotte sulle facciate esterne del Palazzo Ducale e per il Ponte di Rialto a Venezia, nonché per il teatro di Adria (1-3). Oltre al valore intrinseco dei quadri di conoscenze strutturali ricavati per tali edifici strategici e monumentali, si evidenzia anche la funzione esemplare e didattica dell'intero processo conoscitivo, costruito sull'unicità del bene culturale da conoscere tramite approcci complessi e multidisciplinari mirati alla sintesi e all'individuazione degli elementi essenziali.

Dalla multiforme esigenza di sostenibilità, che ricomprende anche la salvaguardia e il recupero del territorio e del patrimonio edilizio diffuso, nasce la ricerca di nuovi materiali strutturali per la costruzione; tali materiali innovativi (ceramici, metallici, compositi polimerici), spesso provenienti da ambiti diversi da quello architettonico, si sviluppano grazie a processi chimici e tecnologici avanzati e possono rispondere alle attuali esigenze della progettazione sostenibile. Rispetto ai materiali tradizionali dell'edilizia, essi forniscono alte prestazioni in termini di resistenza, durabilità e leggerezza. Ad oggi, l'approccio conoscitivo ai materiali di nuova generazione è supportato prevalentemente dalle validazioni ricavate dalle esperienze di ricerca e dalle opere realizzate; ciò va a formare il metodo di trasmissione dei relativi strumenti progettuali ai presenti e futuri professionisti dell'architettura come una didattica inscindibilmente teorica e pratica.

DAL MATERIALE ALLA STRUTTURA ATTRAVERSO LA SPERIMENTAZIONE

Materiali e tecniche innovativi contribuiscono al concetto di sostenibilità della costruzione secondo questi aspetti: il miglioramento delle prestazioni meccaniche; l'ottimizzazione strutturale; la durabilità, che limita gli interventi di manutenzione; la riduzione dei tempi di produzione, realizzazione, assemblaggio e trasporto; le proprietà di autoriparazione che riducono la manutenzione ordinaria.

Tra i materiali strutturali innovativi, i compositi polimerici hanno trovato largo utilizzo nel campo delle nuove costruzioni e nel recupero strutturale. Il termine 'composito' indica il materiale progettato ("engineered") e costituito da materiali con caratteristiche fisiche e meccaniche diverse e complementari, che permettono di soddisfare determinati requisiti definendo specifici campi di utilizzo.

Oltre al singolo materiale innovativo, sempre più diffuso è l'utilizzo di tecnologie miste, che si fondano sulla collaborazione di diversi materiali, in particolare le strutture miste legno-calcestruzzo che si calano nell'ambito progettuale della prefabbricazione. I materiali di nuova generazione non entrano in competizione con le tecnologie tradizionali, ma generano nuovi settori nell'architettura attraverso nuove concezioni strutturali, sia indipendenti sia in combinazione con i sistemi costruttivi convenzionali.

Per capitalizzare al meglio le proprietà dei materiali innovativi, al fine di controllarne e limitarne gli aspetti negativi e definire il più appropriato campo di utilizzo, è necessario approfondire la conoscenza delle prestazioni nelle condizioni di esercizio e agli stati limite ultimi. Attraverso la speri-

mentazione è possibile definire le prestazioni meccaniche e tarare i coefficienti di sicurezza da adottare nella progettazione strutturale di elementi e sistemi complessi. La sperimentazione viene condotta a varie scale, dal materiale all'elemento strutturale fino ai sistemi strutturali. L'analisi del comportamento statico e dinamico permette di inquadrare le potenzialità e definire le tecnologie costruttive più adeguate rispetto alle connessioni tra le parti e ai vincoli esterni. Nel percorso della conoscenza, la sperimentazione è attendibile solo se condotta in parallelo all'approccio analitico e numerico. La correlazione di questi metodi permette la simulazione del sistema reale per analizzare la risposta strutturale al variare delle condizioni al contorno. Un recente e importante esempio è la progettazione, realizzazione e controllo della struttura temporanea in profili di materiale composito fibrorinforzato (FRP) a riparo della chiesa di S. Maria Paganica a L'Aquila, colpita dal terremoto del 2009 (4).

Risulta quindi chiaro come la didattica al servizio dell'architettura-innovazione si avvalga della sperimentazione su materiali e strutture - rivolta allo sviluppo di conoscenze su oggetti nuovi e innovativi - per proporre approcci ai problemi inediti e complessi posti all'architetto dall'applicazione dei nuovi materiali strutturali.

MATERIALI E TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA STRUTTURALE

L'esperienza dei recenti terremoti catastrofici ha richiamato attenzione sulla sicurezza strutturale sia per la progettazione sismica delle nuove costruzioni sia per la riduzione del rischio sismico di strutture storiche. L'impiego in zona sismica è inoltre un punto di vista essenziale da considerare nell'espressione delle potenzialità di materiali strutturali innovativi o di strutture/elementi strutturali ibridi composti da materiali tradizionali e innovativi, oltre che delle tecniche di miglioramento e adeguamento dell'esistente basate sui materiali di nuova generazione.

Nella complessità di questi temi, fra i quali sono possibili sempre nuovi intrecci, le discipline strutturali affrontano i punti chiave. Recenti esempi significativi di valutazione della sicurezza sismica di strutture monumentali - individuazione dell'azione sismica del sito di riferimento, scelta del livello di protezione sismica desiderato, conoscenza del manufatto, adozione di un modello meccanico e compatibilità di questo rispetto ai danni rilevati, valutazione ai fini progettuali del rapporto fra accelerazione di collasso e accelerazione stimata e attesa nel sito - sono individuabili nelle ricerche IUAV condotte per il MiBACT sul Teatro di Adria e sui Musei Statali di Castel Sant'Elmo e della Certosa di Padula (3, 5). Inoltre, la sperimentazione dedicata alla dinamica delle strutture in materiali innovativi - ambito ancora non esaustivamente indagato, e nel quale IUAV-LabSCo è uno dei centri all'avanguardia grazie a una più che decennale esperienza di campagne sperimentali su elementi, giunti e sistemi strutturali in composito polimerico (4) - costituisce un passo indispensabile per un sempre più efficiente sfrut-



tamento delle loro capacità meccaniche e caratteristiche di leggerezza e durabilità.

Tali esperienze di ricerca costituiscono un importante capitale didattico a vantaggio delle discipline strutturali, capace di ingenerare negli studenti la presa di coscienza della primaria importanza delle strutture in architettura. Il ruolo assunto dal Laboratorio - luogo di formazione curricolare essenziale fondato sull'attività di ricerca avanzata, accademica e industriale - colloca IUAV in una posizione di primo piano nelle scuole di Architettura italiane.

CONCLUSIONI

L'Architettura Strutturale trova nello IUAV di Venezia, per le sue tradizioni ormai consolidate e per l'impegno dei suoi docenti negli ultimi tre decenni, un significativo punto di riferimento nazionale e internazionale. Caratteristica pregnante della didattica IUAV nell'architettura strutturale è la dialettica - elevata a sintesi virtuosa - dell'andare avanti, verso l'architettura-innovazione, guardando indietro verso la memoria storica e il patrimonio architettonico-culturale tangibile.

Le discipline strutturali, messe al servizio dell'architettura-innovazione, contemplanò l'applicazione di materiali tradizionali e nuovi attraverso la conoscenza delle loro proprietà fondamentali e la sperimentazione dei singoli elementi e sistemi strutturali. Per l'applicazione e l'utilizzo di nuove soluzioni costruttive, tali discipline risultano di fondamentale importanza per rispondere alle esigenze della progettazione che integra i concetti di sostenibilità e innovazione.

Da tutto ciò emerge inoltre l'importanza dell'integrazione pratica, sotto il comune obiettivo della *firmitas, utilitas,*

venustas oltre che della sostenibilità, di diverse discipline nell'insegnamento progettuale; a ciò, la didattica attuata tramite i laboratori progettuali integrati apporta un contributo indispensabile alla formazione dell'architetto contemporaneo.

BIBLIOGRAFIA

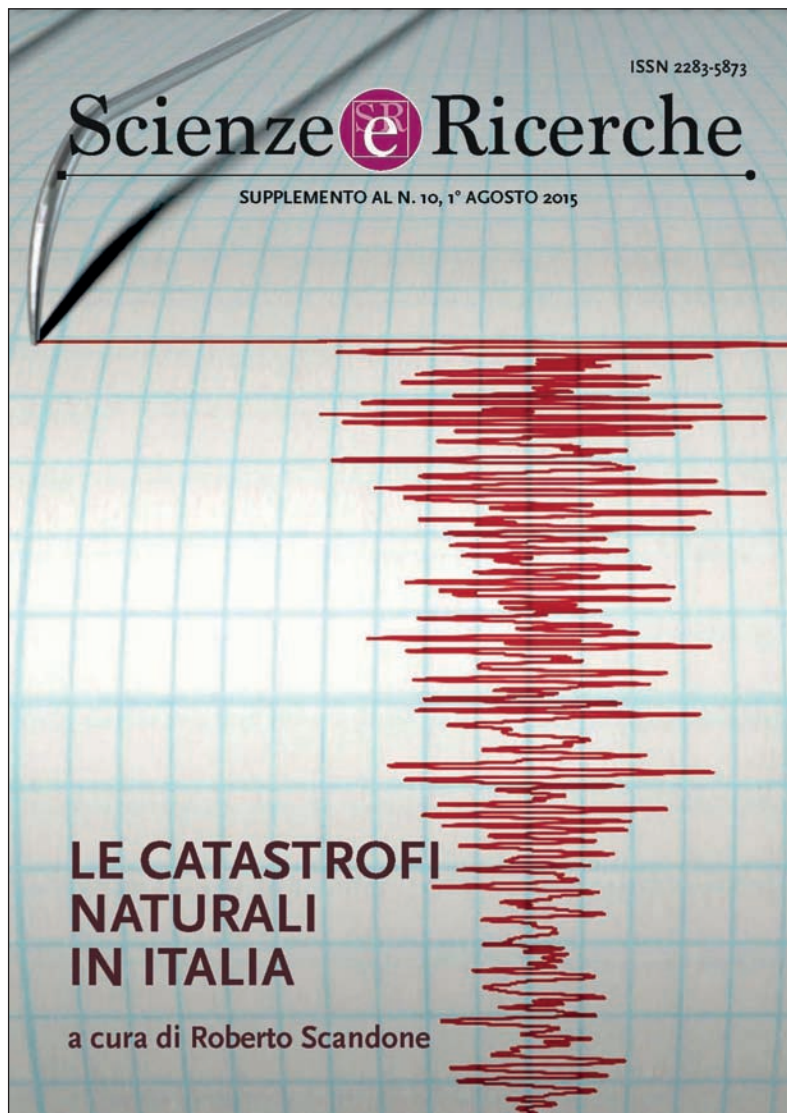
AA VV (2011). ND tests for a first assessment of mechanical behaviour of the stone-covered façades of Palazzo Ducale in Venice, in *Proceedings of 12th International Conference on Structural Repairs and Maintenance of Heritage Architecture – STREMAH*, 5 - 7 September 2011 Chianciano Terme, Italy

AA VV (2010). *Approach and methodology in understanding the structural behaviour of historic arch bridges through dynamic monitoring: the case of Rialto bridge in Venice*, In *Proceedings of 34th IABSE Symposium on Large Structures and Infrastructures for Environmentally Constrained And Urbanised Areas*, Venice, Italy, September 22-24, 2010

“Miglioramento sismico del Teatro di Adria, monitoraggio esteso e analisi sul tema della sicurezza sismica di strutture monumentali, service di monitoraggio di edifici storici”, contratto di ricerca IUAV-CaRiPaRo, 2013

Russo S. (2012), *Experimental and finite element analysis of a very large pultruded FRP structure subjected to free vibration. Composite structures*

“Verifica della sicurezza sismica dei Musei Statali. Applicazione ordinanza PCM 3274/2003 s.m.i. e della Direttiva PCM 12.10.2007”, contratto di ricerca IUAV-MiBACT, 2014



1 copia

in formato elettronico 7,00 euro

in formato cartaceo 13,00 euro

ROBERTO SCANDONE, LISETTA GIACOMELLI

Catastrofi naturali: Previsione e Prevenzione

ROBERTO SCANDONE, LISETTA GIACOMELLI

Terremoti e Catastrofi sismiche in Italia

GIOVANNI MENDUNI

Le catastrofi idrogeologiche in Italia

FRANCESCO M. GUADAGNO E PAOLA REVELLINO

*Le Frane: tra difficoltà interpretative e modifiche dell'ambiente
antropizzato e del clima*

RAFFAELLO CIONI, ROBERTO SANTACROCE

La pericolosità vulcanica

VINCENZO ARTALE E ALESSANDRO DELL'AQUILA

Evoluzione del clima della regione mediterranea

www.scienze-ricerche.it - info@scienze-ricerche.com