

Introduzione

«Il momento migliore per piantare un albero era vent'anni fa. Il secondo miglior momento è ora.» Questo famoso detto cinese riassume in eccellente sintesi le tesi da me sostenute in questo libro, con riferimento ai ritardi e alle visioni sostanzialmente conservatrici che hanno rallentato, nei primi due decenni del XXI secolo, gli interventi per allineare la scuola italiana ai modelli più avanzati già esistenti in molti Paesi europei.

Non sono mancate le riforme. È mancata una vera cultura riformatrice e anche una parte dell'opinione pubblica sembra essere rimasta ancorata ai modelli del Novecento. Di fatto abbiamo in gran parte mantenuto gli schemi formativi del passato, che affidavano allo studio praticato a scuola una valenza prevalentemente culturale e non anche professionalizzante. Questo comporta che solo a 19 anni (dopo ben 13 anni di frequenza scolastica) i giovani che proseguono gli studi sono chiamati a scegliere, con l'iscrizione all'università, percorsi specialistici e professionalizzanti. E così, proprio come nel Novecento, dopo quattro, cinque o sei anni di studi accademici, è soltanto a partire dai 24, 25, 26 anni che sono finalmente pronti ad affrontare il mondo del lavoro. Troppo tardi rispetto ai loro coetanei europei. E comunque, mentre nel secolo scorso questo modello garantiva – eccezion fatta per qualche necessario aggiornamento professionale – di vivere di rendita sugli studi compiuti alle scuole superiori e

all'università, ora non è più così. Le ragioni sono molteplici e le richiameremo presto tutte.

Qui è il caso di riflettere sul fatto che il primo decennio del XXI secolo è stato definito il «decennio breve» proprio per la velocità delle innovazioni in tutti i settori. Eppure, malgrado le tante rivoluzioni sul piano scientifico e tecnologico, il paradigma che regge tuttora il sistema dell'istruzione pubblica nel nostro Paese propone un modo di studiare e di verificare gli apprendimenti in uscita dai percorsi scolastici che non è molto diverso da quello a cui erano sottoposti gli studenti della seconda metà del Novecento. È cambiato il modo di vivere, di lavorare, di comunicare, ma la scuola italiana ancora no, o per lo meno non ancora in maniera ampia e omogenea.

Questo rallentamento – o, meglio, si potrebbe dire questa resilienza scolastica – ha fatto perdere sicuramente molti anni che sarebbero stati invece preziosi per provvedere alla necessaria trasformazione dell'offerta formativa. Dopo aver meritoriamente investito energie e risorse sull'aspetto «quantitativo» dell'istruzione (il diritto allo studio per tutti), l'Italia ha però investito troppo poco sull'aspetto «qualitativo» (il diritto a un apprendimento significativo per tutti e per ciascuno). Innovazione scientifica e tecnologica, didattiche innovative, implementazione dello studio delle lingue straniere, raccordo con il mondo del lavoro e della ricerca, processi di internazionalizzazione dei percorsi, formazione professionale sono aspetti ancora troppo marginali nel nostro sistema di istruzione, anche dopo che riforme nazionali e direttive europee hanno sollecitato il cambiamento in queste direzioni.

Fin dal marzo 2000 a Lisbona, il Consiglio europeo definì l'obiettivo strategico per l'Europa di «diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale». La strategia globale concertata per il raggiungimen-

to, entro il 2010, di questo obiettivo, riguardava una decina di aree di intervento che includevano le politiche sociali e i settori rilevanti per la costruzione di un'economia basata sulla conoscenza e per la modernizzazione del modello sociale europeo. E nelle Conclusioni del Vertice di Lisbona¹ i capi di Stato e di governo riconobbero il ruolo fondamentale dell'istruzione e della formazione per la crescita e lo sviluppo economico e invitarono il Consiglio di Istruzione ad avviare una riflessione generale sugli obiettivi concreti futuri dei sistemi d'istruzione, che tenesse conto delle necessità e delle priorità comuni. Già nel marzo 2001 il Consiglio di Istruzione aveva definito tre obiettivi strategici da proporre al Consiglio europeo: aumento della qualità e dell'efficacia dei sistemi di istruzione e di formazione all'interno dell'Unione Europea, facilità di accesso, apertura al mondo esterno. Nel dicembre 2006, poi, la Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea pubblicava la *Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente*, che resta ancora oggi un paradigma molto valido. Il documento² definiva otto macro-competenze (*key competences*) e invitava gli Stati membri a svilupparne l'offerta nell'ambito delle singole strategie per l'apprendimento permanente, compresa l'istruzione scolastica, al fine di garantire a tutti i cittadini europei sviluppo personale, cittadinanza attiva, inclusione sociale e occupazione:

1. comunicazione nella madrelingua;
2. comunicazione nelle lingue straniere;
3. competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia;
4. competenza digitale;
5. imparare a imparare;
6. competenze sociali e civiche;
7. spirito di iniziativa e imprenditorialità;
8. consapevolezza ed espressione culturale.

Nell'agosto 2007 il governo italiano ha recepito con decreto del MIUR³ la *Raccomandazione*, distinguendo tra competenze di base articolate in assi culturali (asse dei linguaggi, asse matematico, asse scientifico-tecnologico, asse storico-sociale) e competenze chiave di cittadinanza (imparare a imparare, saper progettare, comunicare, collaborare, partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare le informazioni), entrambe da conseguire al termine dell'obbligo di istruzione che è fissato a 16 anni. Sarebbe ingeneroso dire che questo sforzo ministeriale abbia prodotto pochi risultati nella dinamica insegnamento-apprendimento, ma neppure si può dire che sia stato determinante rispetto a un approccio metodologico e didattico pienamente conforme agli indirizzi europei, che pure si era tentato di introdurre anche precedentemente, nella XIV Legislatura, con la legge 53/2003.

La legge 53 puntava infatti a costruire una cultura educativa che, partendo dalla centralità della persona, introducesse principi di flessibilità, funzionalità e meritocrazia (sia per gli insegnanti sia per gli studenti); individuasse, accanto alle conoscenze, le abilità e le competenze specifiche riferite ai diversi percorsi scolastici; e prevedesse lo studio obbligatorio della lingua inglese sin dalla scuola primaria. La legge prevedeva inoltre un sistema di istruzione e formazione professionale regionale, secondo il modello duale tedesco, con norme per l'alternanza scuola-lavoro e per l'apprendistato formativo. L'aspirazione del legislatore nazionale, mai pienamente condivisa dalle Regioni, era quella di dare pari dignità al sistema dell'istruzione formale e a quello della formazione al lavoro. In quegli anni (dal 2003 al 2006) l'Italia si dotò anche, per la prima volta, di un Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema di Istruzione (INVALSI), introducendo di fatto l'accountability (restituzione degli esiti) come elemento di sistema. Non tutti gli aspetti della riforma introdotti con la legge 53 trova-

rono piena attuazione, per la già accennata «resilienza» della scuola che sì, era capace di inglobare il nuovo, senza però superare il vecchio.

Non è andata meglio negli anni successivi, anche perché la sopraggiunta congiuntura globale di crisi economica e di recessione ha imposto a partire dal 2008 interventi tesi a razionalizzare e a contenere i costi dei servizi pubblici e quindi anche quelli relativi all'istruzione. Merita, tuttavia, di essere annoverata tra le innovazioni di sistema più significative di quegli anni, la nascita dell'Istruzione Tecnica Superiore (ITS) che ha previsto, a partire dal 2009, percorsi di specializzazione tecnica post diploma riferiti alle aree considerate prioritarie per lo sviluppo economico e la competitività del Paese, realizzati secondo il modello organizzativo della «fondazione di partecipazione» in collaborazione con imprese, università, centri di ricerca scientifica e tecnologica, enti locali, scuole ed enti di formazione.

Intanto, mentre nel nostro Paese il sistema scolastico faticava ad accogliere pienamente le riforme ordinamentali e organizzative (si pensi per esempio all'autonomia scolastica introdotta nel 1999/2000 e tuttora incompiuta) in quegli stessi anni, dal 2000 al 2010, stava cambiando il mondo. Con l'avvento di internet e del digitale, infatti, in pochi anni abbiamo assistito all'irrompere nella vita quotidiana di invenzioni che, in breve tempo, hanno modificato abitudini e stili di vita. Da internet alla stampa 3D, dagli smartphone ai social network, fino all'utilizzo diffuso del laser, dalla rivoluzione industriale 4.0 all'intelligenza artificiale, la nostra vita è stata semplificata nelle azioni quotidiane più frequenti e migliorata sul piano della comunicazione, che è ormai diventata planetaria. Ma soprattutto ciascuno di noi, con l'aiuto delle tecnologie, può ora ricercare soluzioni a situazioni e problemi in maniera autonoma, con risparmio di risorse, energie e tempo, in modo impensabile solo fino a qualche anno fa.

La tecnologia è diventata protagonista e, nel bene e nel male, ne siamo tutti dipendenti e credo di poter dire che pochi di noi accetterebbero di rinunciarvi e di ritornare a un mondo e a una vita privi delle più recenti innovazioni. Se questo è il nostro pensiero, immigrati digitali nati nella seconda metà del Novecento, non possiamo certo chiedere a chi è nato dopo il 2000 di disconoscere le novità del terzo millennio. I Centennials, che non hanno conosciuto il mondo senza internet, si sentono a loro agio nella rete e pensano e comunicano in modo diverso da tutte le generazioni che li hanno preceduti. Eppure la scuola – quella italiana in particolare – sembra sottovalutare, in molte sue espressioni, la portata di questi cambiamenti, derubricando le innovazioni intervenute nella società contemporanea come una variabile indipendente rispetto ai percorsi di studio e di certificazione delle conoscenze, abilità e competenze.

«Si è sempre insegnato così», si sente ancora dire da alcuni docenti, forse spaventati dinnanzi al cambiamento, o anche «si imparava di più nella scuola di una volta», come sostengono di tanto in tanto genitori e opinionisti. Se anche ci fosse del vero in queste affermazioni, l'ultima cosa che comunque potremmo fare adesso per favorire un'istruzione di qualità e al passo con i tempi sarebbe quella di guardare indietro ed essere nostalgici di qualcosa che, se ha funzionato in passato, oggi potrebbe risultare addirittura un freno per le future generazioni. Siamo cambiati noi, sono diversi i ragazzi, il progresso corre velocemente, la scuola non può adagiarsi su vecchie pratiche di insegnamento, ma anzi deve correre più degli altri settori pubblici.

I Centennials hanno diritto ad andare... a scuola di futuro. E non è una chimera né un'utopia! Nel mondo, ma anche in Italia, esistono già scuole del terzo millennio in cui i Centennials apprendono quanto e di più che nelle scuole tradizionali e lo fanno portando con sé e potenziando i loro stili di vita e le loro abitudini comunicative.

Qualsiasi costruzione di progetto educativo valido per la nuova generazione richiede necessariamente, come punto di partenza, un'analisi su chi è lo studente di oggi, come agisce e come vive al di fuori della situazione scolastica. Nel Capitolo 1 definisco quella degli studenti di oggi «generazione on demand». Mi colpisce molto la possibilità che questi giovani, primi nella storia dell'umanità, grazie alle tecnologie abbiano tutto e in ogni momento a propria disposizione: una risorsa e a pari tempo un rischio. Le libertà dei Centennials si sono dilatate ben oltre le categorie di spazio e di tempo che hanno per secoli regolato e delimitato la vita degli uomini e delle donne. I bambini e i ragazzi di oggi conoscono e raggiungono realtà vicine e lontane e vivono sperimentando due modalità, una in presenza e una dentro la realtà virtuale; sono fruitori naturali delle innovazioni tecnologiche che cambiano insieme a loro e che li proiettano incessantemente nel futuro.

Ho incontrato molti di questi giovani che, sorprendentemente, hanno raggiunto, anche in modo autonomo, livelli di conoscenza e di competenza impensabili fino a qualche anno fa per studenti adolescenti in formazione. Ogni storia è un esempio di come questa generazione sappia affermarsi rapidamente cercando risposte e alleanze anche con soggetti e in contesti inimmaginabili (ai nostri occhi adulti) per quindicenni o poco più e certamente non alla portata delle generazioni che li hanno preceduti. Partecipare e vincere in competizioni internazionali, essere chiamati dall'altra parte del mondo grazie al proprio talento, imparare da autodidatti una lingua straniera al di fuori del curriculum scolastico, produrre invenzioni o avviare startup: per i Centennials è già possibile. E loro lo raccontano con semplicità, come se avessero fatto qualcosa di assolutamente normale.

Ma anche i lavori che svolgeranno da adulti saranno in tutto o in parte diversi da quelli che oggi interessano i settori produttivi e dei servizi. Nel Capitolo 2 ho provato a mette-

re a fuoco le innovazioni scientifiche e tecnologiche che, partendo dalla rivoluzione industriale 4.0, ci stanno conducendo verso l'automazione e le applicazioni derivanti dall'intelligenza artificiale. In un tempo molto breve le ricadute di questi progressi produrranno nuovi e più radicali cambiamenti nella vita di tutti i giorni così come nell'organizzazione del lavoro. Chi, fra i Centennials, avrà avuto modo di familiarizzare e di crescere insieme a queste innovazioni, sarà già pronto a vivere da protagonista la nuova era del lavoro. È importante, per questo, che i bambini che cominciano a frequentare in questi anni la scuola dell'infanzia e che termineranno la scuola superiore dal 2030 in avanti, possano fare già esperienza di apprendimenti smart, creativi e stimolanti, tecnologicamente organizzati.

Ed è proprio a partire dalla presentazione di esperienze concretamente realizzate in alcune scuole innovative che nel Capitolo 3 esploro le frontiere della nuova didattica digitale che tiene conto anche dell'apporto delle scienze cognitive in riferimento ai nuovi modi di apprendere dei Centennials. È stato bello, visitando molti istituti, scoprire come dalla scuola dell'infanzia a quella superiore siano già in atto modalità di apprendimento adeguate alle esigenze del terzo millennio, che vanno dallo studio del coding – la programmazione informatica, considerata il «nuovo inglese» da insegnare agli studenti di tutte le età – all'utilizzo delle app per studiare e comprendere la geometria, il calcolo aritmetico e perfino la robotica. Non meno significative sono le app che consentono di elaborare storie interattive, giochi, animazioni, contenuti di arte e di musica, stimolando la creatività di ogni studente. In molte scuole italiane di eccellenza non mancano sperimentazioni di strumenti didattici che si avvalgono della realtà aumentata e della realtà virtuale: si tratta di applicazioni che si stanno diffondendo e che rappresentano la vera discontinuità con le metodologie e le didattiche del Novecento, perché moltiplicano

gli ambienti di apprendimento e, attraverso questi, la qualità e l'ampiezza dell'apprendimento stesso.

A questo proposito, mi interessa compiere un ulteriore passaggio nella riflessione, sulla cui importanza sono confortata anche dal confronto con studiosi della disciplina, in particolare il professor Enrico Nardelli, docente di Matematica all'Università di Roma Tor Vergata. La matematica, sostiene Nardelli, è la base dell'ingegneria, ma non per questo si inizia a insegnarla all'università. Si comincia fin dai primi anni di scuola perché non possiamo fare altro se vogliamo formare cittadini in grado di ragionare in modo quantitativamente preciso. Lo scopo dell'insegnamento non è far diventare tutti delle calcolatrici, ma far capire, fin dalla scuola primaria, i concetti di base del trattamento delle quantità. Altrettanto si può dire per la fisica, per la biologia, per la chimica. Dobbiamo essere sempre più consapevoli della necessità di istruire cittadini in grado di prendere decisioni informate in una società tecnologica. Poiché questa società adesso è digitale, diventa necessario fin dai primi anni di scuola insegnare anche l'informatica⁴. È una strada sulla quale si sono avviati molti Paesi in tutto il mondo, dagli Stati Uniti a Israele, dall'Argentina al Regno Unito. In Europa è partita recentemente l'iniziativa «Informatica per Tutti», per sensibilizzare gli Stati membri dell'Unione Europea sull'importanza dell'insegnamento dell'informatica nella scuola. In questa direzione si muove la *Dichiarazione di Roma*⁵, un appello alle istituzioni nazionali e internazionali perché l'informatica come disciplina scientifica entri a far parte dei curricula scolastici a tutti i livelli.

Nuovi modi e nuove qualità di apprendimento, introduzione precoce delle discipline scientifiche, competenze didattiche plurime, richiedono necessariamente docenti preparati oltre che sul piano strettamente disciplinare anche su quello tecnologico, e disposti nel contempo ad abbandonare «cattedra e la-

vagna» per diventare guida e stimolo degli studenti: il posto più consono del docente del terzo millennio sarà quello *accanto* a loro e non più quello *di fronte* a loro. Nel Capitolo 4 ho dialogato con alcuni dei dirigenti scolastici e dei docenti che hanno già scelto di scommettere sulla didattica digitale e sul nuovo setting d'aula che questa porta con sé. Le loro testimonianze aiutano a comprendere che non solo è possibile cambiare modo di insegnare ma che, supportati da una buona formazione *ad hoc*, gli stessi docenti trovano nuova motivazione nei confronti della loro professione e recuperano autorevolezza e prestigio presso i propri studenti. Ovviamente, la nuova didattica trova la migliore espressione all'interno di edifici scolastici costruiti secondo logiche completamente diverse da quelle che hanno dominato il secolo scorso e che prevedono ambienti di apprendimento coerenti con l'uso appropriato delle tecnologie didattiche. Possiamo dire che sotto questo profilo non siamo all'anno zero: interventi pubblici da parte delle istituzioni centrali e periferiche (Ministero dell'Istruzione, Regioni, Province e Comuni) hanno già contribuito a creare una tradizione tutta italiana di strutture architettoniche innovative e di ambienti di apprendimento che utilizzano al meglio le opportunità offerte dalle ICT e dai linguaggi digitali. Occorre continuare a lavorare affinché in tempi sufficientemente brevi tutte le scuole italiane possano avere le medesime caratteristiche e dotazioni. Le nuove generazioni sarebbero così finalmente a proprio agio durante gli anni della lunga permanenza scolastica e non avrebbero l'impressione di vivere in ambienti costruiti per altri e non per loro. E certamente sarebbero più attratti dalle attività scolastiche e maggiormente motivati allo studio.

Didattica digitale, docenti preparati non solo sul piano disciplinare ma anche sul versante tecnologico e ambienti di apprendimento innovativi rappresentano una buona sintesi di ciò che i Centennials dovrebbero avere a disposizione a partire dalla scuola dell'infanzia fino alla scuola superiore. Eppure,

tutto ciò non è ancora sufficiente a completare l'offerta formativa per una generazione che comunica a livello planetario fin da giovanissima e che potrebbe trovarsi a svolgere lavori oggi neppure conosciuti, molto spesso in contesti internazionali. Che cosa manca ancora?

Una dimensione internazionale della formazione, che richiede che i giovani facciano esperienza di stage e tirocini all'estero ma soprattutto che acquisiscano una buona competenza della lingua inglese e di altre lingue europee e mondiali. Nel Capitolo 5 ricostruisco la storia dello studio delle lingue straniere nel nostro sistema educativo, che ancora oggi presenta luci e ombre. Nonostante sia prevista l'obbligatorietà dello studio della lingua inglese sin dalla scuola primaria, infatti, la competenza in uscita raggiunta dagli studenti che completano gli studi superiori dopo tredici anni di frequenza scolastica non può dirsi soddisfacente anche se, per un altro verso, sono sempre più numerose le sperimentazioni linguistiche che consentono ai nostri giovani di avvicinarsi a lingue come l'arabo e il cinese. Ascoltando le storie di alcuni di loro ho maturato ancora di più la convinzione che esperienze di internazionalizzazione, periodi di alternanza scuola-lavoro all'estero, studio e pratica delle lingue, non dovranno assolutamente mancare nei percorsi formativi dei Centennials.

Ce la faremo?

Personalmente penso di sì, perché sarà proprio questa generazione a determinare il cambiamento nella scuola e della scuola, più di quanto non abbiano saputo fare i movimenti studenteschi del Novecento. I nostri giovani sono pronti per essere sempre più protagonisti e noi dovremo saperli accompagnare nel loro percorso con la medesima curiosità che essi hanno per il futuro che li attende. Certamente occorre darsi da fare subito, perché anche quello che sembra semplice e scontato potrebbe richiedere molto tempo per essere realizzato pienamente. Ma di tempo non ne abbiamo molto.

Note

¹ Si veda la pagina https://archivio.pubblica.istruzione.it/buon-giorno_europa/lisbona.shtml.

² Il testo è disponibile su <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>.

³ Decreto 22 agosto 2007, *Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione*.

⁴ M.E. Caspersen, J. Gal-Ezer, A. McGettrick, E. Nardelli, *Informatics as a Fundamental Discipline for the 21st Century*, Communication of the ACM, 62(4), aprile 2019.

⁵ Il testo è pubblicato sul sito <https://www.informaticsforall.org/>.