

3·4

rivista semestrale
anno II
numero 3-4
gennaio-dicembre 2009

mundus **editoriale**

mundus **questioni**

mundus **ricerche**

mundus **ricerche monografiche**

mundus **dossier**

mundus **laboratorio**

mundus **panorama**

mundus **biblioteca**

mundus **strutture**

mundus

rivista di didattica della storia



G. B. PALUMBO EDITORE



© G. B. Palumbo & C. Editore S.p.A. Palermo

Periodico semestrale

Autorizzazione del Tribunale di Palermo
n. 9 del 5 febbraio 2008

Direttore

- Antonio Brusa
Università di Bari

Vicedirettore

- Luigi Cajani
Università «La Sapienza», Roma

Vicedirettore e direttore responsabile

- Alessandro Cavalli
Università di Pavia

Art Director

- Federica Giovannini

Redazione e impaginazione

- Graphiservice s.r.l. - Bari

Progetto grafico Federica Giovannini
Stampa Luxograph s.r.l. - Palermo

Amministrazione e pubblicità
via B. Ricasoli, 59 - 90193 Palermo
tel. 091 588850
fax 091 6111848

Abbonamento annuo:
Italia € 45,00
Estero € 60,00

Prezzo di un singolo fascicolo:
Italia € 25,00
Estero € 35,00

Annate e fascicoli arretrati costano il doppio

CCP 16271900 intestato a:
G.B. Palumbo & C. Editore S.p.A. Periodici -
Palermo

Per l'abbonamento on-line consultare il sito
www.palumboeditore.it

L'Editore ha cercato di reperire tutte le fonti delle
illustrazioni, ma alcune restano sconosciute.
L'Editore porrà rimedio, in caso di segnalazione,
alle involontarie omissioni e agli errori nei
riferimenti.

Referee

- François Audigier
Università di Ginevra
- Anna Beltrametti
Università di Pavia
- Jerry Bentley
Università delle Hawaii, Honolulu
- Yang Biao
Università di Shanghai
- Marcello De Cecco
Scuola Normale Superiore, Pisa
- Tommaso Detti
Università di Siena
- Patrick J. Geary
Università della California, Los Angeles
- Marat M. Gibatdinov
*Institute of History Academy
of Sciences of Tatarstan, Kazan*
- Vincenzo Guarrasi
Università di Palermo
- Charles Heimberg
Università di Ginevra
- Mostafa Hassani Idrissi
Università di Rabat
- Teresa Isenburg
Università di Milano
- Lutz Klinkhammer
Deutsches Historisches Institut, Roma
- Christian Laville
Università Laval, Québec
- Mario Liverani
Università «La Sapienza», Roma
- Paolo Malanima
Istituto per la Storia del Mediterraneo, Napoli
- Arnaldo Marcone
Università di Udine
- Henri Moniot
Université Paris 7
- Massimo Montanari
Università di Bologna
- Eyal Naveh
Università di Tel Aviv
- Falk Pingel
Georg-Eckert-Institut, Braunschweig
- Francesco Remotti
Università di Torino
- Maria Repousi
Università di Salonicco
- Saverio Russo
Università di Foggia
- Alberto Salza
*Museo di Etnografia ed Antropologia
dell'Università di Torino e National Museums
del Kenya*
- Giuseppe Sergi
Università di Torino
- Rafael Valls
Università di Valencia

mundus editoriale

mundus questioni

mundus ricerche

mundus ricerche monografiche

mundus dossier

mundus laboratorio

mundus panorama

mundus biblioteca

mundus strutture

mundus

rivista di didattica della storia

rivista semestrale

anno II

numero 3-4

gennaio-dicembre 2009



G. B. PALUMBO EDITORE

mundus numero 3•4 sommario

me
mundus editoriale

mq
mundus questioni

mr
mundus ricerche

4

mm
mundus ricerche
monografiche

md
mundus dossier

6	I nuovi programmi di storia (e di geografia) Luigi Cajani
12	Che cosa fanno del Medioevo gli studenti di secondaria superiore Stella Leprai
13	CORRIMANO Un mancato Robin Hood padano Renato Bordone
18	La preistoria a scuola. Pregiudizi, stereotipi e potenzialità didattiche Massimo Tarantini
21	CORRIMANO I Pigmei. Stereotipi preistorici Alberto Salza
24	Da Omero a Caparezza: l'uso pubblico del mondo antico nella musica italiana Laura Rizzo
28	Archeologia in Iraq tra guerra e preservazione Salvatore Viaggio
29	CORRIMANO Archivi digitali dell'Asia occidentale antica
32	Storia europea e televisione: una missione impossibile? Luisa Cigognetti, Lorenza Servetti, Pierre Sorlin
38	1 Geografia, geopolitica e libri di testo per la scuola secondaria di primo grado Catia Brunelli, Francesco Buoncompagni
50	2 Ostacoli cognitivi alla comprensione della storia. Costruzione dei concetti storici e uso delle fonti Anna Emilia Berti
62	La formazione degli insegnanti di storia. Tradizioni, esperienze, prospettive Walter Panciera
64	1 La Didattica della storia e l'esperienza delle Ssis Gaetano Greco, Andrea Zannini
69	2 Verso il nuovo percorso di formazione universitaria per l'insegnamento: lauree magistrali, TFA e conseguenze per le discipline storiche Walter Panciera
74	3 Formazione iniziale e formazione in servizio degli insegnanti: cenni su esperienze italiane ed europee Luigi Cajani
77	4 La formazione degli insegnanti di storia e geografia in Francia Nicole Tutiaux-Guillon
82	5 Le reti degli insegnanti per ri-formare la cultura storica a scuola Ivo Mattozzi
88	6 L'università e la formazione in servizio: l'esperienza pavese Alessandra Ferraresi
92	LA RIVOLUZIONE DIGITALE a cura di Alessandro Cavalli
94	La rivoluzione digitale: un'introduzione Alessandro Cavalli
	La dimensione tecnologica
98	1 Da Babbage a von Neumann: storie di macchine e di idee Corrado Bonfanti
113	2 L'evoluzione del computer dal «mainframe» al palmare Ivo De Lotto
118	3 I linguaggi di programmazione Davide Ancona, Giovanni Lagorio, Elena Zucca
123	4 Le tecnologie dell'estremamente piccolo Vito Svelto
131	5 Oltre il mercato: la vicenda del software libero Raffaele Meo
136	6 Reti e servizi di telecomunicazioni: passato, presente e futuro Mario Marchese

142 7 **Internet: dalle origini al web 2.0** Tommaso Detti, Giuseppe Lauricella

Le implicazioni sulla società

150 1 **La fabbrica e l'ufficio nell'era digitale** Giulio Occhini

155 2 **Il telelavoro oggi** Giulio Occhini

157 3 **La telemedicina** Giulio Occhini

159 4 **La domotica** Giulio Occhini

161 5 **L'e-government** Lorenzo Mosca

165 6 **Banche dati e biblioteche digitali** Nicola Cavalli

168 7 **Editoria elettronica** Nicola Cavalli

169 8 **Le nuove tecnologie nella scuola** Marco Gui

172 9 **L'informatica italiana da Menabrea a Perotto** Raffaele Meo

178 10 **Il futuro della società dell'informazione** Luigi Dadda

182 1 **Gli «zoom umani» nel programma di storia** Monica Ducati

193 2 **Nuove immagini per nuove scritture** Silvia Failli

200 3 **Mondi virtuali: scenari immersivi per la didattica**
Anna Rita Vizzari

209 4 **Ecomusei: territorio, comunità, patrimonio**
Giuliana Massaro

216 5 **Laboratorio: Sulle rotte dei Fenici** Marco Zanasi

222 **«Il futuro non è più quello d'una volta»**
Maria Teresa di Palma

229 **MuSeC: un'economia della cultura è possibile**
Raffaella Rosa Ardito

230 **ImmaginAfrica**
Silvia Failli

233 **XVI Conferenza annuale di Euroclio**
Maria Laura Marescalchi

235 **Medioevo. Parole e immagini, Roma 12 ottobre-4 novembre 2009**
Silvia Giuliano

237 **Avanti, nonostante i problemi**
Pedro Miralles, Rafael Valls

240 **Il Concorso Eustory: le edizioni 2009 e 2010**
Marco Silvani

242 1 **Una collana di studi medievistici rivolta alla scuola secondaria: il progetto «Itinerari medievali per la didattica»**
[Simone Bordini]

243 2 **Lapis lapidis. Epigrafi latine per le scuole**
[Laura Rizzo]

243 3 **Giochi di bambini**
[Laura Rizzo]

244 4 **Blat, metalli i cabdills. Frumento, metalli e signori della guerra**
[Mario Iannone]

245 5 **Racconti in viaggio**
[Mimma Tamburiello]

246 6 **Storie di confine**
[Elena Musci]

247 7 **Laboratori micro**
[Antonio Brusa]

248 **Il Landis - Laboratorio nazionale per la didattica della storia**
Maria Laura Marescalchi

I nuovi programmi di storia (e di geografia)

Il 26 maggio 2010 sono stati pubblicati sul sito dell'agenzia nazionale per lo sviluppo dell'autonomia scolastica (ex INDIRE) le *Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento* per i licei. Dopo molte sperimentazioni, di cui la più importante è stata quella della Commissione Brocca (1988-1992), e molti recenti tentativi falliti, si avvia così a compimento una riforma complessiva della scuola secondaria superiore italiana, la prima dopo la fondazione della Repubblica. Nuovi programmi erano stati invero introdotti per gli Istituti professionali (1992) e per gli Istituti tecnici industriali (1994), ma quelli del Liceo classico e scientifico erano rimasti sostanzialmente immutati dal 1952. Il testo è stato redatto da una commissione diretta da Max Bruschi e composta da ventidue tra funzionari ministeriali, personalità della cultura italiana e docenti universitari: fra essi non figurano né storici né geografi¹. Il testo è stato sottoposto alle associazioni legate al mondo della scuola, ed inoltre – importante novità – è stato aperto un forum telematico, dal 23 marzo al 23 aprile, dove chiunque ha potuto commentare la bozza di questo testo. Per quanto riguarda la storia, c'è stata solo una breve fiammata di dibattito, sollevato dalla deputata del Partito Democratico Manuela Ghizzoni, che denunciò l'assenza della

Resistenza nella bozza². A queste polemiche ha risposto il 31 marzo una brusca nota ministeriale³ che rivendicava in generale la serietà del lavoro svolto, a quanto si affermava, non solo dai membri della commissione, ma anche da «alcuni noti storici di tutte le provenienze culturali e politiche» (di cui peraltro non si è fatto il nome, incomprensibilmente), precisando che durante i lavori nessuno di loro aveva sollevato il problema dell'esplicita menzione della Resistenza, un tema che doveva essere considerato implicito nella prevista trattazione della Seconda guerra mondiale e della costruzione dell'Italia repubblicana. Comunque, continuava la nota ministeriale, per tagliar corto ad una «polemica non voluta» si era deciso di inserire nella versione definitiva il riferimento esplicito alla Resistenza, con la seguente formulazione: «L'Italia dal Fascismo alla Resistenza e le tappe di costruzione della democrazia repubblicana».

La prima cosa che salta agli occhi, leggendo il nuovo testo, è l'accorpamento di storia e geografia nel primo biennio. Una novità evidentemente volta ad ammorbidire l'effetto del taglio di orario di queste due materie, che peraltro non ha lo stesso peso nel Liceo classico e nello scientifico: le due materie accorpate avranno infatti da adesso tre ore settimanali (per un totale di 99 ore annuali) nelle prime due classi di tutti i licei. In precedenza, invece, in 4° e in 5° Ginnasio sia la storia che la geografia avevano due ore settimanali (per un totale

¹ Per l'elenco dei nomi si veda: Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, *Decreto n. 26 dell'11 marzo 2010*.

² *Nei programmi scolastici scompare la Resistenza*, in «l'Unità», 30 marzo 2010; Giulio Benedetti, «Manca la Resistenza nei programmi liceali». *Il Ministro: è falso*, in «Corriere della Sera», 31 marzo 2010; Simonetta Fiori, *Gaffe sulla Resistenza nei programmi dei licei*, in «la Repubblica», 31 marzo 2010.

³ Cfr. http://nuovilicei.indire.it/content/index.php?action=lettura&id_m=7782&id_cnt=9915 (ultimo accesso 31 agosto 2010).

di 66 ore annuali), mentre al Liceo scientifico c'erano in prima tre ore settimanali di storia e due di geografia, mentre in seconda la storia scendeva a due ore settimanali e la geografia scompariva. Per quanto riguarda il triennio, invece, con la riforma la situazione non è cambiata o quasi: la geografia scompare e la storia ha 99 ore annuali al Liceo classico e 66 allo scientifico (come pure in tutti gli altri licei), ma va notato che in precedenza in 5° Liceo scientifico la storia saliva a tre ore settimanali. Nonostante l'accorpamento, che significa anche un unico voto, le due materie rimangono separate nelle *Indicazioni*. Nella sezione delle *Linee generali e competenze* che riguarda la storia troviamo solo questa vaga raccomandazione: «non va trascurata la seconda dimensione della storia, cioè lo spazio. La storia comporta infatti una dimensione geografica, e la geografia umana, a sua volta, necessita di coordinate temporali. Le due dimensioni spazio-temporali devono far parte integrante dell'apprendimento della disciplina». Reciprocamente, la dimensione temporale fa capolino nella sezione delle *Linee generali e competenze* dedicata alla geografia, ma in maniera assai confusa: «descrivere e inquadrare nello spazio i problemi del mondo attuale, mettendo in relazione le ragioni storiche di 'lunga durata', i processi di trasformazione, le condizioni morfologiche e climatiche, la distribuzione delle risorse, gli aspetti economici e demografici delle diverse realtà in chiave multiscale». Quindi la geografia è intesa prevalentemente in dimensione contemporanea, come dimostra anche la sua assenza fra gli *Obiettivi specifici di apprendimento* (OSA) della storia del secondo biennio, mentre compare in quelli del quinto anno, dedicato al Novecento, con dei precisi riferimenti interdisciplinari: «Alcuni temi del mondo contemporaneo andranno esaminati tenendo conto della

loro natura 'geografica' (ad esempio, la distribuzione delle risorse naturali ed energetiche, le dinamiche migratorie, le caratteristiche demografiche delle diverse aree del pianeta, le relazioni tra clima ed economia)». Una scelta, questa, parziale e dannosa: sarebbe stato invece logico dare suggerimenti interdisciplinari anche per i due anni precedenti, tanto più che proprio negli OSA della geografia per il primo biennio si parla della «conoscenza di concetti fondamentali e attuali, da sviluppare poi nell'arco dell'intero quinquennio». E dato che nel triennio la geografia è assente, questo importante compito dovrebbe essere sviluppato all'interno del programma di storia. Insomma, il matrimonio – già non facile – fra le due discipline appare assai male impostato, sia sul piano epistemologico che su quello didattico, e destinato perciò al fallimento.

Proseguendo con la lettura degli OSA, dalla sorpresa si passa allo sconcerto. Infatti i «nuclei tematici» della storia iniziano con «le principali civiltà dell'Antico vicino Oriente»: gli storici ignoti di cui sopra hanno dunque dimenticato il processo di ominazione, il Paleolitico e la Rivoluzione Neolitica. Un fatto del tutto nuovo nella storia della scuola italiana, giacché questa parte della storia era presente, ad esempio, nei programmi per i licei del 1952 e in quelli per la scuola media del 1979, fino alle più recenti *Indicazioni* per il primo ciclo emanate dalla Moratti nel 2003 e da Fioroni nel 2007. Si tratta dunque di un segnale molto negativo, che taglia via una parte fondamentale della storia, proprio quella iniziale, che fra l'altro ha un rilievo sempre crescente nella ricerca. E anche se naturalmente questi argomenti continueranno a essere trattati nei manuali, c'è da aspettarsi, come conseguenza di questa sciagurata omissione, che essi avranno un peso sempre minore, con grave

Luigi Cajani

compromissione di una visione completa della storia.

Per quanto riguarda poi la struttura degli OSA della storia, si notano varie incongruenze. Nel primo biennio c'è un elenco di «nuclei tematici» che «non potranno essere tralasciati»: fra di essi, «la civiltà giudaica; la civiltà greca; la civiltà romana». Nel secondo biennio e nel quinto anno, dopo questi irrinunciabili «nuclei tematici» compare peraltro una nuova categoria, quella dei «temi cruciali», di cui peraltro ne vengono indicati a mo' d'esempio solo alcuni. E non si tratta di temi di poco conto: fra di essi compaiono «società e cultura del Medioevo, il Rinascimento, la nascita della cultura scientifica nel Seicento, l'Illuminismo, il Romanticismo». Per questi temi cruciali si raccomanda un approccio interdisciplinare, e questa sembra essere l'unica differenza rispetto ai «nuclei tematici». La raccomandazione rimane però nel vago, senza alcuna indicazione concreta di percorsi didattici che tengano presenti i programmi delle altre materie coinvolte. L'impianto generale degli OSA della storia è banalmente eurocentrico, con solo alcuni riferimenti generici e sporadici alla storia del resto del mondo, i quali non a caso non fanno parte né degli irrinunciabili «nuclei tematici» né dei «temi cruciali», con l'eccezione del Novecento, la cui dimensione globale è ormai ovvia. La storia non europea prima del Novecento compare solo nelle *Linee generali e competenze*, dove si dice che «è utile e auspicabile... rivolgere l'attenzione alle civiltà diverse da quella occidentale per tutto l'arco del percorso, dedicando opportuno spazio, per fare qualche esempio, alla civiltà indiana al tempo delle conquiste di Alessandro Magno; alla civiltà cinese al tempo dell'impero romano; alle culture americane precolombiane; ai paesi extraeuropei conquistati dal colonialismo tra Sette e Ottocento».

Il primo biennio termina con il «particolarismo signorile e feudale», ultimo di 11 «nuclei tematici», 6 dei quali dedicati al Medioevo. Quest'epoca storica riceve un'attenzione particolare, alquanto sproporzionata rispetto al resto: nel biennio successivo, infatti, che arriva alla fine dell'Ottocento, le sono dedicati altri 5 «nuclei tematici» su 17. Per quanto riguarda l'Ottocento, risalta una confusa e ridondante presenza del nazionalismo: «il problema della nazionalità nell'Ottocento...; l'Occidente degli Stati-Nazione; ...l'imperialismo e il nazionalismo». Il Novecento, infine, è molto dettagliato: oltre a 11 «nuclei tematici» per la prima metà del secolo, si trovano l'esplicitazione di tre linee fondamentali su cui costruire la trattazione della seconda metà: 1. «dalla 'guerra fredda' alle svolte di fine Novecento»; 2. «decolonizzazione e lotta per lo sviluppo in Asia, Africa e America latina», e infine la storia d'Italia, dalla ricostruzione a Tangentopoli. Si può dire che per il Novecento si ha un quadro didatticamente praticabile. Ma complessivamente il quadro dell'insegnamento della storia nei cinque anni è molto deludente, assai lontano dalla ricerca didattica italiana e internazionale. Un'ultima nota sull'insegnamento di «Cittadinanza e Costituzione», di recente istituito in mezzo a tanti dibattiti e a tante dichiarazioni politiche. Nel quadro orario dei licei si scopre che questo insegnamento non ha autonomia, ma viene inserito, a seconda dei casi, nell'insegnamento della storia e della filosofia e, nel Liceo delle scienze umane, in quello del diritto e dell'economia. Nelle *Linee generali e competenze* della storia si dice che bisogna riservargli «uno spazio adeguato», in modo che alla fine del quinquennio lo studente conosca bene «i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale» anche in riferimento alle esperienze costituzionali fondamentali di altri Stati, come «solo per citare qualche esempio», la Magna Charta Libertatum, la

mundus editoriale

Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America, la Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino e la Dichiarazione universale dei diritti umani. Niente di nuovo, anzi meno di quanto già si insegna in storia.

Anche qui, si è persa un'occasione per introdurre una riflessione sistematica e comparativa sulle forme dell'organizzazione politica della società, che possibilmente non restasse confinata all'Occidente.

Mundus Dossier

Questo volume contiene i due numeri del 2009 (il 3 e il 4). È un numero doppio, dunque, con due temi monografici. Il primo è costituito dal Dossier sulla Rivoluzione digitale, con il quale «Mundus» chiude la trilogia delle rivoluzioni che periodizzano la storia umana: il Neolitico, l'Industrialismo, l'Informatica. Questa raccolta di saggi, curata da Alessandro Cavalli, si segnala per la sua marcata interdisciplinarietà. Una qualità che non può sfuggire all'insegnante odierno. Si osserverà, infatti, che – dalla matematica alla storia – vi è rappresentato quasi per intero il campo disciplinare della secondaria superiore. I numeri successivi di «Mundus» si occuperanno dei temi «forti», all'interno di questa periodizzazione. Si inizierà con il Medioevo; seguiranno il Mediterraneo e via via gli altri argomenti che costituiscono la sostanza di un buon programma di studi storici.

Mundus Ricerche monografiche

Il secondo tema monografico è uno degli argomenti più scottanti (e meno conosciuti e discussi, dobbiamo dire) che riguardano l'insegnamento storico: quello della formazione iniziale. Come tutti sanno, il Ministro, dopo aver chiuso con grande prontezza le Scuole di Specializzazione all'insegnamento Secondario, non è stato altrettanto rapido nel sostituirle con uno strumento analogo. «Mundus» invita i colleghi e gli insegnanti ad utilizzare questa lunga pausa per riflettere sulle esperienze e attrezzarsi per il futuro. Lo fa pubblicando le ricerche dei colleghi della Sisem (la società dei modernisti italiani), integrate da apporti di colleghi esteri. Questo secondo dossier (Ricerche monografiche) è curato da Gaetano Greco e Walter Panciera.

Mundus Ricerche

Per le evidenti esigenze di spazio, il settore ricerche è ristretto. Ma non

me

per questo meno appetibile. Da una parte, infatti, si inaugura (per «Mundus») uno dei settori di ricerca più antichi e nobili, della didattica storica: quello che fa riferimento alla psicologia evolutiva. Anna Amelia Berti, infatti, ci offre una rassegna sintetica quanto esaustiva di un secolo di studi, divisa in due puntate (la seconda verrà pubblicata nel prossimo numero). Dall'altra, si prosegue un filone già sondato da «Mundus»: quello della geografia, e segnatamente dei rapporti fra le due discipline. Un tema diventato caldissimo (lo si dice nell'editoriale) a seguito della riforma degli studi della secondaria. Questa volta, l'argomento scelto è la Geopolitica, dal momento che si presta magnificamente quale campo variamente utile al docente di Storia/geografia/educazione civile.

Mundus Laboratorio

Questo numero, inoltre, si apre con

una vastissima sezione di Questioni – dalla Preistoria all'Iraq contemporaneo – che, unita ai contributi riportati nelle sezioni informative di Panorama e Biblioteca, vuole consolidare l'immagine di una didattica della storia aperta al mondo e non confinata ai soli drammi della penisola.

Il Laboratorio offre una vasta gamma di attività. Da quelle, specificatamente per le Superiori, esemplate dal contributo di Monica Ducati, sugli «Zoo umani», un fenomeno poco conosciuto ma di grande rilevanza storica e, come potrà constatare il lettore/insegnante, di grandissima portata didattica; a quelle per le Medie, esemplate dal contributo di Annarita Vizzari, sull'uso didattico delle tecnologie; a quelle destinate ai colleghi delle Elementari, ai quali Mundus offre un laboratorio/gioco sui Fenici. Strettamente legata al laboratorio, infine, è la descrizione del Landis, il primo e più importante laboratorio di didattica storica italiano (Strutture).

mq

mr

mr^m

md ¹¹

ml

mp

mb

ms

Che cosa sanno del Medioevo gli studenti di secondaria superiore

Stella Leprai

12

Contrariamente a quanto si scrive nei media, la scuola trasmette bene alcune nozioni sul Medioevo. Ha meno successo nella trasmissione di concetti e nella revisione degli stereotipi. I risultati di una indagine dell'Università di Parma.

1. L'incontro, organizzato dalla Ssis di Parma, si è tenuto presso la Casa della Musica il 12 febbraio 2009.

2. Di Giuseppe Sergi mi limito a ricordare un fortunato volume, nato come introduzione al manuale Donzelli di storia medievale ma poi riedito in forma autonoma: G. Sergi, *L'idea di Medioevo: tra senso comune e pratica storica*, Donzelli, Roma 1998. Renato Bordone si proietta invece nel passato per ricostruire l'origine dell'immagine "popolare" di Medioevo che ancora oggi prevale nel sentire diffuso: R. Bordone, *Lo specchio di Sbalott*, Liguori, Napoli 1993. Tra le

Gli autori della ricerca

Il questionario di cui si presentano i risultati in questa sede nasce come iniziativa della Scuola di specializzazione per l'insegnamento secondario di Parma finalizzata a rafforzare i rapporti tra mondo universitario e mondo della scuola.

In particolare, ad essere coinvolte dall'iniziativa sono state le scuole convenzionate con la Ssis ai fini dello svolgimento dei tirocini. Tra l'ottobre e il novembre del 2008, gli specializzandi Ssis hanno somministrato il questionario (predisposto dai docenti di Didattica della storia, i professori Roberto Greci e Simone Bordini, con la collaborazione della dottoressa Lara Berziera, che ha provveduto alla elaborazione statistica dei dati) nelle quarte classi di diversi istituti superiori, per un totale di 2080 studenti, equamente distribuiti tra maschi e femmine. I risultati di questa *Inchiesta sul Medioevo* sono stati presentati a Parma nel febbraio del 2009, durante un incontro in occasione del quale ho esposto per la prima volta le riflessioni da cui è derivato questo articolo¹.

La struttura del questionario

Il questionario sul quale si basa la nostra ricerca è composto da 30 *item*, comprensivi di domande a risposta chiusa (a scelta multipla con quattro alternative) e di domande a risposta aperta. I quesiti sono raccolti in tre sezioni, volte a testare aree diverse della conoscenza della storia medievale da parte degli studenti: le prime due parti del questionario sono finalizzate alla valutazione delle *nozioni* e delle *competenze* acquisite dagli studenti durante il loro *iter* scolastico. Chiedere quando divenne imperatore Carlo Magno (sezione 1, *item* 2) o che cosa è una teocrazia (sezione 2, *item* 5) significa testare una conoscenza di tipo prettamente disciplinare. L'ultima sezione del questionario, dedicata alle *opinioni* degli studenti, rappresenta invece qualcosa di radicalmente diverso. Chiedere a un ragazzo quale istituzione contemporanea gli ricorda di più il Medioevo (sezione 3, *item* 3), quali luoghi gli richiama alla mente questo periodo storico (sezione 3, *item* 6), quali strumenti usa per una ricerca scolastica di argomento medievale (sezione 3, *item* 7) significa aprirsi a quel Medioevo del senso comune che, da tempo, è oggetto di riflessione da parte di medievisti quali Giuseppe Sergi, Renato Bordone, Antonio Brusa². Si è scelto dunque, nella terza e ultima parte del questionario, di dare spazio a un elemento con il quale, volente o nolente, si deve rapportare chiunque studi o insegni storia medievale. Si tratta di una realtà multiforme e molteplice,

che spesso esula dai confini del sapere storico, e di cui, non a caso si è occupato anche Umberto Eco, autore del fortunato romanzo *Il nome della rosa*, che molto ha contribuito alla costruzione di un modello di Medioevo ancora oggi assai diffuso nell'immaginario collettivo³.

Primi risultati della ricerca

Quanto ai risultati del questionario, che saranno presto disponibili nella loro completezza sul sito *Itinerari Medievali: Risorse per lo studio del Medioevo* (<http://www.itinerarimedievali.unipr.it>), in questa sede mi limiterò a qualche osservazione preliminare.

Laddove la terza parte della nostra inchiesta, consistente nelle opinioni personali degli studenti, è formata in gran parte da domande aperte o semi-aperte, ciascuna delle prime due sezioni è composta da dieci domande a risposta chiusa, con un'unica opzione esatta a cui è stato attribuito un punteggio pari a uno. La scala di valutazione per le parti del questionario dedicate a *nozioni e competenze* va quindi da 0 a 10, con la sufficienza fissata a 6. Pur con inevitabili approssimazioni, tale operazione ha reso possibile mettere in relazione i risultati della nostra inchiesta con i voti in storia ricevuti dagli studenti nell'ultima pagella. Il risultato di un simile confronto si può considerare incoraggiante: almeno da un punto di vista delle nozioni, la discrepanza tra il voto di storia dichiarato, compreso tra il 6 e l'8 per l'86,9% degli studenti intervistati, e i risultati del questionario, che pure esiste, non è enorme. Nella prima parte del questionario, a un voto pari a 7, frutto della media tra i risultati degli studenti provenienti dai vari tipi di istituto, corrispondono in media 6,2 risposte corrette. Ciò induce a ritenere sostanzialmente affidabile il sistema di valutazione adottato dai docenti all'interno delle classi che hanno partecipato all'inchiesta Ssis. Il discorso è diverso quando si va a toccare l'ambito delle *competenze*, dove la forbice tra i voti ottenuti dagli studenti durante l'anno scola-

numerose pubblicazioni di Antonio Brusa, ricordo invece un suo repertorio dedicato agli stereotipi sul Medioevo: A. Brusa, *Un prontuario degli stereotipi sul medioevo*, <http://www.storiairreer.it/Materiali/Brusa-LuoghiComuni.htm>.

3. U. Eco, *Dieci modi di sognare il Medioevo*, in «Quaderni Medievali», 21 (1986), pp. 187-200. Più in generale si veda la rivista «Quaderni Medievali», pubblicata tra il 1975 e il 2005, alla sezione intitolata *L'altro medioevo*.

UN MANCATO ROBIN HOOD PADANO

Renato Bordone

Considerazioni in margine al film «Barbarossa»

Qualcuno ricorda ancora *La leggenda dell'arciere di fuoco* (*The Flame and the Arrow*) di Jacques Tourneur, un film del 1950 dai colori accattivanti del primo Technicolor con un atletico Burt Lancaster nei panni di una sorta di Robin Hood lombardo? La trama è molto semplice, senza nessuna pretesa di storicità, ma la vicenda è vivace e avvincente: sui monti della Lombardia il cacciatore Dardo Bartoli organizza la rivolta contro il conte Hesse, luogotenente del Barbarossa, che gli ha portato via la moglie col figlioletto, lo sconfigge e restituisce la libertà al popolo che ha combattuto con lui. È un film d'avventura di schietto stampo hollywoodiano che torna in mente guardando il *Barbarossa* di Renzo Martinelli, ma non per analogia, bensì per contrasto. Certo, le analogie formali non mancano: stessa collocazione cronologica, stesso antagonismo fra il ribelle buono e il tiranno cattivo (Dardo/Alberto da Giussano-gli scagnozzi del conte/i tedeschi del Barbarossa), ma che differenza di taglio e di ritmo! Impacciato dalla tesi – per carità, molto elementare anche questa – che vuole sostenere, il film di Martinelli sconta l'ambiguità di non aver fatto preliminarmente la scelta di puntare solo sulla “leggenda di Alberto da Giussano”, invece di impantanarsi in una ricostruzione pseudo-storica che non può che oscillare fra il ridicolo e il grottesco, penalizzando il ritmo della vicenda con l'esito inevitabile di offrire un prodotto pesante e sfilacciato (139', cinquanta minuti in più rispetto all'*Archiere di fuoco*), nonostante il dispendioso spiegamento di mezzi e di denaro (secondo i dati ufficiali, 12 milioni di euro di cui 1.600.000 di soldi pubblici!). Perché di “leggenda” in fin dei conti si tratta: è noto infatti che Alberto da Giussano non compare in nessuna fonte dell'età sveva e occorre attendere la prima metà del Trecento, quando se lo “inventa” il cronista Galvano Fiamma, facendone il vessillifero comunale e capitano della Compagnia della Morte, altra invenzione non documentata del fantasioso domenicano milanese. Federico A. Rossi di Marignano, che compare come consulente storico nei titoli di testa del film, ha sostenuto nel suo *Federico Barbarossa e Beatrice di Borgogna, re e regina d'Italia* (Milano 2009, p. 198), che «ciò che il Fiamma ha scritto su quella Compagnia è – quantomeno – verosimile». Sulla “verosimiglianza” – e non sull'onesto riconoscimento del dato leggendario – si basa dunque gran parte della sceneggiatura, in quanto, come si è detto, Alberto è il vero protagonista del film, fin dalla scena iniziale, quando, ancor ragazzo, salva l'altro protagonista (il Barbarossa) dalla carica di un cinghiale. Un altro episodio “verosimile” – e non attestato dalle fonti coeve – è naturalmente il giuramento di Pontida dell'aprile 1167: il primo che ne parli è infatti Bernardino Corio, che scrisse alla fine del secolo XV, ben trecento anni dopo il fatto! Eppure... Come poteva un film espressamente “popolare” non prendere per buona la tradizione risorgimentale, dal Berchet al Carducci, che di Pontide e di Alberti avevano riempito l'infiammata interpretazione patriottica della lotta dei comuni contro i tedeschi? Si tratta di una preconcoscenza acquisita – ma a scuola si leggono ancora i poeti del Risorgimento? –, adattabile a ogni circostanza: ieri all'unità d'Italia, oggi al federalismo padano, forse proprio per la sua storicità indeterminata. Certo, nel film Alberto da Giussano diventa addirittura l'artefice della Lega lombarda: anzi, da questo punto – il più, per così dire, “ideologico” – in avanti sembra fare tutto

stico e il risultato del questionario si fa più netta e le risposte corrette scendono a 4,6 su 10.

Il Medioevo degli studenti: conoscenze e competenze

Queste osservazioni sono confermate da un rapido esame delle prime due sezioni del questionario, le uniche che, prevedendo quesiti con risposte chiuse, permettono di valutare in modo puntuale la conoscenza della storia medievale da parte degli studenti intervistati.

Tra le domande a cui si è risposto in modo più corretto, con percentuali pari o superiori al 70%, prevalgono quelle pertinenti al periodo tardo-antico e altomedievale. Non sorprende che l'85% degli studenti sia in grado di riconoscere la data, peraltro convenzionale, di caduta dell'Impero romano d'Occidente, mentre il fatto che il 79% degli intervistati sappia cosa sia la *Magna Charta Libertatum* o quale imperatore abbia concesso per primo la libertà di culto ai cristiani lascia piacevolmente stupiti. Sotto altri punti di vista si registrano invece carenze anche gravi: so-

lo il 58% degli studenti ricorda che la peste nera ha fatto la sua comparsa in Europa nel XIV secolo e non nel VII o nel IX secolo e sono ancor meno quanti sanno quando sia vissuto Maometto (41%) oppure quale imperatore fu sconfitto a Legnano dai comuni italiani (49%). Stupisce infine che solo il 69,7% degli studenti sappia quanto è durata approssimativamente l'età medievale laddove, come si è visto, sono molti a conoscere la data di inizio e di fine del Medioevo stesso.

Dal punto di vista delle *competenze*, anche messa in conto l'ambiguità di domande oggettivamente complesse, come quella sul "popolo", la situazione è di certo più preoccupante. Lasciando stare i pur gravi dubbi sul significato di termini specifici come contado (37%), conte (29%) o regalia (20%), la difficoltà riscontrata dagli intervistati nell'individuare la definizione corretta di termini più generali, come quello di diocesi (66%) o di teocrazia (39%), deve indurci a riflettere sugli strumenti di cui questi studenti dispongono per comprendere aspetti anche importanti del mondo in cui vivono, indipendentemente dalla loro conoscenza specifica della storia medievale.

Detto questo, occorre osservare che, in molti casi, gli stessi specializzandi Ssis, a cui per primi è stato somministrato il questionario poi distribuito agli studenti, non hanno rivelato una migliore comprensione di questi concetti, mostrando di



La piramide feudale dal sussidiario di B. Reggiani e A. Salvatore *Filo diretto*, per la classe IV, Istituto Geografico De Agostini, Novara 1984, p. 141.

La Scuola di specializzazione e le scuole superiori di Parma

- Visto il ruolo svolto dalla Ssis parmense nell'elaborazione del questionario, è inevitabile che la maggior parte delle scuole coinvolte nell'indagine appartenga all'area emiliana e, in particolare, alle province di Parma (39,7%), Reggio Emilia (34,4%), Piacenza (14,1%) e Modena (8,3%), con qualche rapida "puntata" in Romagna e, fuori regione, a Cremona. Per quanto riguarda invece la tipologia di istituti interessati dall'inchiesta, è possibile rilevare, in sostanziale conformità con i *trend* nazionali, una prevalenza di scuole di tipo tecnico (37,7%), seguite in seconda battuta dai licei, scientifici (30,7%) e classici (13,2), e quindi da altri istituti (magistrale, linguistico, artistico).
- La scelta, non estranea a considerazioni di tipo pratico, di limitare la distribuzione del questionario agli istituti che collaborano con la Ssis, ha diminuito la scientificità dei risultati ottenuti, ma non certo la loro attendibilità. La decisione di non adottare una strategia di campionamento tale da ottenere risultati estensibili all'intero universo degli studenti, limitando l'indagine alle scuole legate alla Ssis, è frutto di una riflessione meditata. Lo scopo primario dell'iniziativa è infatti quello di mostrare la proficuità di un più stretto legame tra mondo universitario e mondo della scuola, fornendo al tempo stesso spunti utili a una riflessione aperta e consapevole sulla conoscenza della storia medievale da parte degli studenti degli istituti secondari di II grado.

“La percezione distorta del Medioevo è rafforzata da film come *Braveheart* o *Le crociate*, da rievocazioni storiche o da manifestazioni di vario genere”

non conoscere la risposta corretta a molti *item* contenuti nelle prime due sezioni del questionario. Purtroppo manca un'elaborazione statistica di questi dati, ma è evidente che una domanda come quella sul “popolo”, oggettivamente difficile per uno studente, avrebbe dovuto essere relativamente semplice per chi un giorno andrà a insegnare storia nelle scuole secondarie di I e II grado.

Che cosa pensano gli studenti del Medioevo

Conclusa questa breve *recognitio* sulle prime due parti del questionario, qualche parola andrà infine spesa sulla sezione riguardante le *opinioni* degli studenti, interpellati su questioni che spaziano dalla loro percezione dell'età medievale agli strumenti mediante i quali essi conoscono questo periodo storico. Tra le questioni più interessanti vi sono senza dubbio quelle che riguardano le cose/istituzioni/situazioni che, nel mondo contemporaneo, ricordano agli studenti il Medioevo. Il fatto che la Chiesa sia l'istituzione più citata, seguita dal castello, che è anche il luogo fisico che, secondo il 92,3% degli studenti, meglio rappresenta il periodo medievale conferma alcune delle teorie elaborate dai medievisti sulla percezione del Medioevo nella cultura diffusa⁴.

4. In questa sede, mi limito a ricordare gli atti di due importanti convegni su questi temi: *Medioevo reale Medioevo immaginario: confronti e percorsi culturali tra regioni d'Europa*, Atti del convegno (Torino, 26 e 27 maggio 2000), a cura di D.L. Jalla, Città di Torino, Torino 2002; *Medioevo e luo-*

ghi comuni, Atti del convegno (Bologna, 3 ottobre 2001 e 7 marzo 2002), a cura di F. Marostica, Tecnodid, Napoli 2004. Utile è anche il volume del modernista M. Sanfilippo, *Il Medioevo secondo Walt Disney: come l'America ha reinventato l'età di mezzo*, Castelvechi, Roma 1993.

lui, un poco espressivo Raz Degan sempre più spettinato ed esagitato, quasi una maschera da film muto, che rotea minacciosamente gli occhi e ulula, specie dopo la cattura della sua morosa, la quasi-strega Eleonora.

Leggenda, dunque, e non storia; d'altra parte fin dallo stesso “inquadramento” della vicenda, sintetizzato dal prologo, viene enunciato semplicisticamente: «Italia. Dodicesimo secolo. Le terre del Nord sono dominate da un imperatore tedesco, Federico di Hohenstaufen detto Barbarossa. Il suo sogno è di conquistare le terre del Centro e del Sud così da far rivivere l'impero che fu di Carlo Magno. Nelle terre del Nord c'è un giovane milanese di nome Alberto di Giussano. Il suo sogno è di sconfiggere l'imperatore e ridare la libertà alla propria gente». Tale impostazione induce dunque lo spettatore a immaginare una tirannia imperiale a cui si oppone la lotta per la libertà in puro stile Re Giovanni/Robin Hood: fin dalle scene iniziali, infatti, il bieco F. Murray Abraham punisce un bracconiere col taglio della mano perché ha cacciato di frodo nella foresta; si tratta del “traditore” Barozzi, cioè un appartenente alla famiglia milanese filo-sveva degli Scaccabarozzi – qui, forse “per decenza”, hanno perso il prefisso – che in qualità di “siniscalco” (lo “sceriffo di Nottingham”?) fa rispettare la legge secondo la quale “ogni animale del bosco appartiene all'imperatore”. Bastano nozioni elementari di storia medievale per rilevare che Milano prima della discesa del Barbarossa non era la foresta di Sherwood! L'“arciere di fuoco” almeno viveva sulle montagne e l'imitazione/parodia del modello inglese era in un certo senso dichiarata per giustificare la trama avventurosa. Nel serio film “lombardo” invece si pretende di impartire una lezione di storia, ma l'imperatore è l'immutabile cattivo della fiaba che punisce i ribelli, mentre nulla si dice dei suoi mutevoli progetti politici e delle sue scelte strategiche in Lombardia con le città nemiche di Milano come Cremona. Nulla, d'altra parte, è detto neppure della potenza raggiunta dal comune milanese e delle lotte fra le città, ridotte a liti fra vicini che saranno gloriosamente superate grazie all'intervento dell'eroe Alberto.

E il Barbarossa, l'eroe eponimo del film? Intanto il peso di un interprete come Rutger Hauer fa la differenza con l'inespressivo Raz Degan, anche se costretto per esigenze sceniche a mostrare la faccia feroce, ma in ogni caso un po' più realistico di una improponibile Beatrice di Borgogna che lo incita a distruggere Milano. Anche qui, tuttavia, non mancano cadute clamorose. Fra le più deludenti, per l'illuso che cerca almeno di salvare qualche riferimento alle fonti genuine, è la ricostruzione del passaggio dell'Adige nel 1155: i veronesi hanno approntato un ponte di barche volutamente poco solido e, come se non bastasse, affidano alla corrente impetuosa tronchi d'albero legati fra loro che all'impatto ne compromettano la struttura. Finalmente! Sono proprio le parole di Ottone di Frisinga... ma che accade? Il Barbarossa stesso si precipita sul ponte e scivola nel fiume: tutti ne sono terrorizzati perché qualche scena prima l'imperatore ha ricevuto da Ildegarda di Bingen – una invecchiata Angela Molina, qui presentata come maga e veggente – una profezia relativa all'acqua e alle falci. Naturalmente si salva – sospiro di sollievo di Rainaldo di Dassel – e nella scena successiva punisce duramente i consoli veronesi: non lo dice anche Ottone Morena che fece tagliare naso e labbra a più di duecento prigionieri? Certo, ma non dice che l'imperatore tagliasse di propria mano l'orecchio di un console (zoomata splatter sull'orecchio mozzo), come fa qui Rutger Hauer in persona!

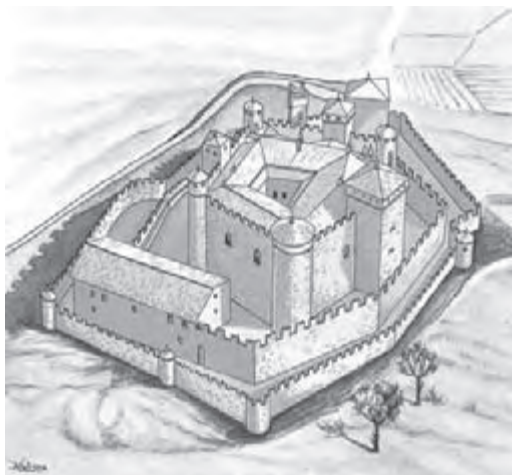
Indubbiamente, una tale visione del periodo medievale ne ricorda da vicino l'immagine romantica che, da un punto di vista letterario, artistico e architettonico, si incentra proprio sulle figure-simbolo della chiesa e del castello. La difficoltà mostrata dagli studenti nel rispondere alla domanda su Federico I e Legnano mostra invece che il Medioevo risorgimentale di stampo nazionalistico, prevalente all'interno dei programmi scolastici del secondo dopoguerra, ha ormai perso il suo *appeal*. Del resto, come ha osservato Giuseppe Sergi, castelli e cattedrali, spesso trasformati dai "medievaleggianti" restauri ottocenteschi, incarnano materialmente agli occhi dei contemporanei l'età medievale, colta nella sua dimensione romantica e scottiana. È dunque con questo modello culturale "forte" che si deve confrontare chi insegna storia a studenti la cui percezione "distorta" del Medioevo è ulteriormente rafforzata da film come *Braveheart* o *Le crociate*, da rievocazioni storiche e da manifestazioni di vario genere.

Le fonti di informazione degli studenti

Legati a stereotipi consolidati nella propria visione del Medioevo, gli studenti sono apparentemente molto emancipati per quanto riguarda gli strumenti da utilizzare nelle ricerche scolastiche: accantonata la letteratura storica che per ovvie ragioni conoscono poco, Internet diventa per molti di loro una fonte primaria di informazioni. Anche in questo ambito tendono però a mostrarsi "convenzionali", preferendo i contenuti non sempre scientificamente vigili di *Wikipedia* (<http://it.wikipedia.org>) a siti decisamente più attendibili⁵.

5. A questo proposito rimando a S. Bordini, *La storia mediata. Il Medioevo visto dal web: percorsi di ricerca e didattica*, Clueb, Bologna 2008.

Ricostruzione filologicamente scorretta di un castello medievale. In M. Calegari, C. Gatti, A. Medina, A. Russo, *Storia per la scuola media*, vol. 2, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori, Verona 1974, p. 38.



“ **Gli studenti vorrebbero un manuale più agile rispetto a quelli tradizionali, illustrato e denso di approfondimenti su argomenti specifici** ”

Rimane inoltre un dubbio: in che misura le informazioni tratte da questi siti sono rielaborate dagli studenti e sottoposte a vaglio? L'impressione è che la loro capacità critica, indispensabile nel momento in cui ci si confronta con il *mare magnum* di informazioni contenute in Internet, sia assai scarsa. Alla richiesta di segnalare a quali siti web essi fanno più frequentemente riferimento, gli studenti ne ricordano alcuni, come *Studenti.it* (<http://www.studenti.it>), che contengono dei veri e propri sunti, dai contenuti spesso approssimativi, di lezioni e tesine. Del resto, se si paragonano ancora una volta i risultati dei questionari somministrati agli studenti con quelli compilati dagli specializzandi Ssis, si vede come anche costoro, che hanno alle spalle un'istruzione di tipo universitario, trovano in Internet una fonte primaria di notizie.

Uno spirito critico limitato è del resto mostrato dagli studenti anche nei confronti dei manuali, di cui si dichiara tendenzialmente soddisfatto circa il 50% degli intervistati, di contro a un 30% di insoddisfatti e a un 20% di indifferenti. Chi auspica un cambiamento del proprio libro di testo vorrebbe in genere un manuale più agile rispetto a quelli tradizionali, illustrato e denso di approfondimenti su argomenti specifici. In genere, però, prevale una certa indifferenza nei confronti di questo tema, il che non stupisce, se si pensa che raramente gli studenti delle scuole secondarie di II grado, e le stesse matricole universitarie, dispongono di strumenti critici sufficienti per esprimere un giudizio meditato sui manuali su cui devono studiare.

Non tutto è buio, quando si parla di Medioevo

Il panorama offerto dalla nostra *Inchiesta sul Medioevo* è dunque così infelice? Considerati gli spazi limitati riservati al Medioevo nella programmazione scolastica e il fatto che i questionari sono stati somministrati agli studenti a molto tempo di distanza dalla conclusione del programma di storia medievale, possiamo rispondere di no. In un certo senso, ciò che si è andati a testare sono infatti conoscenze ormai sedimentate nella mente degli studenti e quindi dotate di un peso specifico diverso, e maggiore, rispetto a nozioni fresche di studio.

Nello specifico, andando a vedere i risultati delle prime due sezioni del questionario sulla base delle tipologie di istituto dove è stato somministrato, si osserva una netta distinzione tra le diverse scuole. Da un confronto tra gli istituti statisticamente più rappresentativi, ovvero il Liceo scientifico (da cui proviene il 30,7% degli intervistati) e gli istituti tecnici (con il 37,7% degli intervistati), appare netto il divario tra i liceali, che hanno risposto in media a 12 domande su 20 e gli studenti dei tecnici, per i quali la media di risposte esatte scende a meno della metà, ovvero a 9,6 su 20. È interessante osservare che, anche in questo caso, vi è una rispondenza tra i voti in storia assegnati durante l'anno e i risultati della nostra indagine: negli istituti tecnici essi risultano decisamente inferiori rispetto agli altri tipi di scuola coinvolti nella nostra inchiesta, così come sono peggiori i risultati del questionario.

Di certo una media di 12 risposte corrette su un totale di 20 domande, per quanto non preoccupante, non è neppure ottimale, soprattutto se si considera che tale cifra si riferisce agli studenti meglio preparati. Come si è già avuto modo di anticipare, i risultati migliori si sono ottenuti nella sezione riguardante le *nozioni* dove, mediamente, si è raggiunta la sufficienza con 6,3 risposte esatte su 10. Decisamente più preoccupante è il quadro offerto dalla parte del questionario relativa alle *competenze*, i cui risultati, con una media di 4,6 risposte esatte su 10, sono decisamente insufficienti.

È dunque in questo ambito fondamentale che bisogna lavorare maggiormente, cercando nel contempo di correggere i pregiudizi nei confronti del Medioevo che, come dimostra la terza sezione del questionario, ancora persistono tra gli studenti: ben il 39,4% degli intervistati lega infatti l'idea di Medioevo al concetto di ignoranza diffusa. ■

Si sa che sarebbe fuori luogo chiedere a un film come questo la precisione storica e che l'azione deve concentrare episodi diversi per comunicare un messaggio chiaro, ma – anche a causa del collasso cronologico nella successione delle scene (1156: matrimonio con Beatrice di Borgogna; 1152-1153: i legati lodigiani sono presso il Barbarossa, che invia una lettera ai milanesi i quali ne calpestano i sigilli; 1158: distruzione di Lodi da parte dei milanesi; 1154: discesa di Federico in Italia che valica le Alpi; 1158-1162: assedio e distruzione di Milano; 1167: incoronazione a Roma e ritorno in Germania) – lo spettatore ignaro ricava l'impressione che il Barbarossa sia rimasto continuamente in Italia per ben 13 anni! Ci si aspetterebbe infine che almeno la battaglia di Legnano, proprio perché sopravvalutata dalla tradizione, conferisse al film quel tono epico che non è riuscito a realizzare con l'assedio di Milano, tirato troppo per le lunghe. E invece, in ossequio alla profezia (del tutto inventata) di Ildegarda di Bingen e alle dubbie deduzioni del consulente storico (rintracciabili alle pp. 203-210 dell'opera citata), si assiste alla più grottesca messa in scena dei problematici “carri falcati” di mastro Guintelmo (o Guitelmo). Aldo Settia ha dedicato numerosi studi ai “carri”, macchine difensive dell'esercito comunale (*Comuni in guerra. Armii ed eserciti nell'Italia delle città*, Bologna 1993), e non si pretende certo che una sceneggiatura tanto approssimativa li conoscesse, ma interpretarli come semplici carrette trainate da cavalli da cui improvvisamente sbucano fuori contadini urlanti che dal carro dimenano le falci menando scempio fra i cavalieri tedeschi è davvero troppo anche per questo film. Altro che tecnologia avanzata di mastro Guintelmo!

In conclusione, questo *Barbarossa* non è né un film “storico” né un film d'avventura e paga piuttosto lo scotto a una tendenza ormai radicata nei film americani di ambientazione medievale, dove appare evidente la contaminazione con la *fantasy* della cosiddetta “spada e magia” (da cui non fu già immune proprio il *Robin Hood* di Kevin Kostner nel 1991), quasi che il Medioevo non potesse essere rievocato senza il ricorso a veggenti, streghe e profezie, qui incarnate – oltre che da Ildegarda – dal personaggio di Eleonora, figlia di mastro Guintelmo e amata da Alberto, “toccata dal fulmine” e soggetta a spaventose visioni. Un Medioevo cupo e sanguinolento in cui anche la tesi della riconquista della libertà – più volte urlata dai padani di Alberto – finisce per sprofondare, senza riuscire a suscitare quell'attenzione (e quel divertimento) che aveva invece saputo accendere la freccia infuocata dell'arciere Dardo. ■



La fantasia di un manuale delle elementari batte quella di Martinelli, regista del film *Barbarossa*: un carro da guerra falcato. *Avventura* 80, sussidiario per la classe IV, La Scuola, Brescia 1979, p. 73.

La preistoria a scuola. Pregiudizi, stereotipi e potenzialità didattiche*

Massimo Tarantini

18

Le *Indicazioni per il Curricolo* della scuola di base, del 2007, considerano fondamentale per la formazione dei cittadini italiani le conseguenze del processo di ominazione e della transizione neolitica. Tre anni dopo, le nuove *Indicazioni per il Curricolo* delle Superiori rivelano il profondo cambiamento dell'Amministrazione. La preistoria è esclusa dagli argomenti imprescindibili e, in linea con le *Indicazioni* del ministro Moratti (2003), viene espunta dalla Storia curricolare.

* Relazione presentata al convegno di Venaria Reale, «Storia e cittadinanza», marzo 2008, organizzato dal Ministero per illustrare le *Indicazioni per il Curricolo*.

1. L. Febvre, *Combats pour l'histoire*, Armand Colin, Paris 1953 (poi in *Problemi di metodostorico*, Einaudi, Torino 1966; cit. a p. 178).

2. Ministero della Pubblica Istruzione, *Indicazioni per il curriculum per la scuola dell'infanzia e per il*

Lucien Febvre, nel lontano 1953¹, sottolineava come non avesse senso distinguere tra storia e preistoria. In nulla infatti, se non nelle specifiche conoscenze richieste, si differenzia il mestiere di coloro che studiano i tempi senza scrittura da quello in cui la scrittura diviene una fonte di informazione privilegiata. E uguale è anche l'oggetto dei loro studi, ovvero, secondo la definizione data nelle *Indicazioni per il curriculum*, «comprendere e spiegare il passato dell'uomo,

primo ciclo d'istruzione, Roma 2007, p. 80.

3. Per una rassegna internazionale relativa all'uso didattico

dell'archeologia in genere, cfr. C. Malone, P. Stone, M. Baxter (a cura di), *Education in Archaeology*, in «Antiquity», vol. 74

(2000), n. 283, pp. 122-218. In italiano, descrizioni di laboratori didattici e considerazioni pedagogiche per l'insegna-

mento della preistoria si trovano in A. Brusa (a cura di), *Vivere la preistoria. Moduli facili di archeologia sperimentale*

per le scuole elementari, medie e superiori, in «I viaggi di Erodoto», Quaderno n. 10 (1995); A. Brusa et al., *Fare Capire*.

partendo dallo studio delle testimonianze e dei resti che il passato stesso ci ha lasciato².

Ma a poco è servita, a quanto pare, l'avvertenza del grande storico francese. Quei pregiudizi e stereotipi che collocano la preistoria fuori dalla storia mostrano infatti una notevole resistenza, il cui riflesso nell'insegnamento scolastico non sfugge a quanti reputano invece, per esperienza diretta o soltanto per personale convinzione, che le vicende dell'umanità antecedenti la comparsa della scrittura offrano straordinarie opportunità didattiche, che per altro si riallacciano a importanti tradizioni pedagogiche e psicologiche³.

Ma andiamo con ordine e cerchiamo di capire come mai nell'insegnamento scolastico la preistoria venga spesso (non sempre, e piuttosto alle superiori che alle elementari) trascurata. Un buon punto di partenza possono essere alcune brevi considerazioni relative a come la materia viene presentata nei manuali di storia per le scuole medie superiori.

Il primo aspetto da sottolineare è lo scarsissimo spazio dedicato a vicende che occupano ben due milioni e mezzo di anni, un tempo immenso se paragonato alle poche migliaia di anni cui è in-

vece dedicato tradizionalmente l'insegnamento della storia. Ma non si tratta, sia chiaro, solo di una questione quantitativa. In quei due milioni e mezzo di anni potrebbe essere accaduto poco o nulla di rilevante e allora poche decine di pagine sarebbero sufficienti o addirittura eccessive. Ma così non è.

In quell'immenso lasso di tempo si sono invece verificati processi storici decisivi per la storia dell'umanità, senza lo studio dei quali è impossibile comprendere la nostra condizione attuale.

Tutto questo è trascurato a favore esclusivo di altre vicende e di altri processi storici. La struttura di fondo degli attuali manuali scolastici di storia è ancora in larga parte basata su un racconto standard incentrato sull'Italia e l'Europa e sulle singole storie nazionali. Per i periodi più antichi, invece, la scaletta fissa è quasi sempre: civiltà mesopotamiche/Egitto/Grecia/Roma. Le radici di questo racconto storico sembrano da ricercare in un assioma ben preciso, di matrice ottocentesca: la storia da insegnare è quella relativa alla formazione della identità culturale e politica della nostra comunità nazionale. È una tendenza di cui non abbiamo certo l'esclusiva e che si ritrova nei manuali europei, indiani, giapponesi, russi, arabi...⁴

Il rifiuto della preistoria è frutto di stereotipi e pregiudizi

In questo quadro, il poco spazio dedicato alla preistoria assume spesso i connotati di una breve introduzione, talora improntata alla mera curiosità, con un'alta frequenza di stereotipi di diversa natura e un ridotto livello di aggiornamento. Quest'ultimo punto, in particolare, credo sia doveroso sottolinearlo, perché è quasi imbarazzante – per un addetto ai lavori – leggere le pagine di preistoria di molti manuali di storia, talora anche di quelli che sulla base dei dati dell'Associazione italiana editori risultano essere tra i più venduti. Per citare soltanto il caso più eclatante, l'evoluzione dell'uomo continua ad essere proposta secondo il modello lineare (*Homo habilis* → *Homo erectus* → *Homo sapiens* [anzi, *sapiens sapiens*, con il Neandertal ancora considerato *sapiens neandertalensis*]). Da circa una ventina d'anni, invece, il panorama dell'evoluzione

“ **Il concetto di preistoria è uno dei più ridicoli che si possano immaginare (Lucien Febvre)** ”

umana è stato ricondotto al modello detto «a cespuglio» o cladistico, ovvero al modello valido per qualsiasi altra specie, mostrando come l'evoluzione umana sia avvenuta in virtù dei processi evolutivi (mutazione, selezione, speciazione, deriva, mi-

grazione e anche estinzione) normalmente messi in luce nel mondo naturale. L'eccezione, semmai, è nella realtà attuale: di norma infatti un genere ha più specie in contemporanea, adattate a nicchie ecologiche diverse, mentre noi *sapiens* siamo rimasti l'unica specie del genere *Homo* e non abbiamo una nicchia ecologica specifica.

Com'è possibile questo ridotto aggiornamento, anche da parte di autori (e editori) la cui professionalità è fuor di dubbio? Sul caso specifico dell'evoluzione ha senz'altro agito una sorta di adesione inerte a un modello grafico di successo come la scala dell'evoluzione, che appare difficile (o inutile) sostituire con una rappresentazione grafica di minor immediatezza come il

19

Osservazioni didattiche sull'archeologia sperimentale, in *Proceedings of the XIII UISPP Congress (Forlì, 8-14 September 1996)*, vol. 5, sect. 18, Abaco, Forlì 1998, pp. 591-596; L. Landi, *Raccontare la preistoria*, Carocci, Roma 2005.

4. Cfr. G. Procacci, *Carte d'identità*, Carocci, Roma 2005.



La copertina di un manuale cecoslovacco che rappresenta delle pitture preistoriche.



5. Passando dalla linea al cespuglio, infatti, non siamo più di fronte a un modello basato sui connettivi prima/dopo, ma ad uno incentrato soprattutto su analogie/differenze, basato dunque su un ragionamento di base (osservare → descrivere → comparare) che può appartenere alle fasi elementari della formazione. Riprendo queste osservazioni da A. Brusa, *Le didattiche difficili*, in A. Brusa, A. Ferraresi, P. Lombardi (a cura di), *Un'officina della memoria*, Unicopli, Milano 2008. Ringrazio Antonio Brusa per avermi messo a disposizione questo scritto e per la preziosa disponibilità al confronto.

6. Cfr. W. Stoczkowski, *La préhistoire dans les manuels scolaires, ou notre mythe des origines*, in «L'Homme», 116 (1990), pp. 111-135; A. Brusa, *David e il Neandertal. Gli stereotipi colti sulla*

Illustrazione da un manuale russo, che rappresenta la violenza della vita nella Preistoria.

cespuglio, per quanto questa sia la sola aderente alla realtà evolutiva (e anche con ben maggiori potenzialità didattiche⁵). Una adesione comoda, che permette di non alterare un racconto tradizionale profondamente radicato nel senso comune, inibendo un reale aggiornamento.

Ma perché accade tutto questo? Come è possibile che sia data così poca attenzione alla preistoria, al punto che anche prodotti di punta della nostra editoria scolastica sono a volte aggiornati a venti e più anni fa?

Per rispondere compiutamente a questa domanda sarebbe necessaria una lunga analisi del come viene immaginata nella società contemporanea la preistoria, esaminandone anzitutto i numerosi stereotipi⁶. Qui mi dovrò però limitare a suggerire alcune ipotesi, che non si escludono a vicenda:

1. la preistoria non è ritenuta importante per comprendere la nostra identità nazionale (o culturale o politica);

2. si sottovalutano i grandi progressi compiuti dalla ricerca archeologica, ormai da tempo in grado di *fare storia* anche in assenza di fonti scritte;

preistoria, in L. Sarti, M. Tarantini (a cura di), *Evoluzione, preistoria dell'uomo e società contemporanea*, Carocci, Roma

2007, pp. 45-74; M. Tarantini, *Il Neolitico nei manuali scolastici di storia*, in «Mundus. Rivista di didattica della sto-

ria», 1, 1 (2008), pp. 78-83.

7. La struttura di fondo di queste immagini, che per alcuni aspetti si origina addi-

3. la preistoria è ritenuta fuori dalla storia o, semplicemente, un tempo prima della storia (che poi è il senso, se preso alla lettera, del termine stesso «preistoria»).

Nella sua radicalità, l'ultima ipotesi è quella sulla quale reputo opportuno soffermarmi, provando a individuarne, seppur in maniera schematica, le radici molteplici. Probabilmente sulla sua formazione ha operato la persistenza di pregiudizi di natura classicista (lo studio della preistoria non sarebbe altro che «la scienza degli analfabeti», secondo la sprezzante definizione data da Theodor Mommsen ormai centocinquanta anni fa), né sono estranee resistenze anche forti di ambito cattolico, soprattutto in tema di evoluzione. Con altrettanta probabilità, sembra essere inoltre ancora operante un'idea di progresso di stampo positivista, che vede la storia dell'umanità come una crescita progressiva di complessità. In quest'ottica, il momento delle origini deve necessariamente essere semplice, «primitivo», come ben si coglie negli stereotipi oggi diffusi sull'uomo del Paleolitico, visto alla ricerca continua e incerta di cibo, esposto agli agenti naturali e all'aggressione degli animali⁷. A questi elementi si aggiunge la sostanziale prevalenza nell'insegnamento di un'idea di storia legata alle vicende politiche e militari, per la ricostruzione della quale sono essenziali le fonti scritte.

L'efficacia formativa della preistoria

Quest'ultimo aspetto mostra come, per valutare quale rilievo dare all'insegnamento della preistoria, sembri necessaria una più generale riflessione su *quale storia* si ritiene importante debba essere insegnata. Se infatti pensiamo che la storia da insegnare non debba essere né esclusivamente connessa alle vicende politico-militari (senza per questo voler sminuire l'importanza degli eventi), né unilateralmente determinata da esigenze identitarie (siano esse nazionali, europee o altro); se viceversa riteniamo che anche gli aspetti relativi all'organizzazione sociale, alle dinamiche economiche, alle tecniche e ai modi di produzione, al rapporto

rittura nel tardo Settecento, sembra mostrare una notevole continuità: cfr. W. Stoczkowski, *Essai sur la matière pre-*

mière de l'imaginaire anthropologique. Analyse d'un cas, in «Revue de Synthèse», IV s., n. 3-4 (1992), pp. 439-457.

con l'ambiente, siano importanti da insegnare, allora non vi sono ragioni per escludere o limitare l'insegnamento della preistoria.

Anzi: se uno degli obiettivi dell'insegnamento scolastico è fare luce sui grandi processi della storia, allora la preistoria permette di approfondire significativamente questa prospettiva. Non sembra possibile, infatti, trascurare momenti chiave dell'evoluzione delle società umane che sarebbero da considerare tra quelle «rilevanze storiografiche» sulla cui base programmare il curriculum⁸:

1. l'emergere della nostra specie, la cui identità si definisce nel tempo a partire da una serie di caratteri ben identificabili (postura eretta ed andamento bipede; opponibilità del pollice, che permette di creare strumenti e maneggiare la materia; linguaggio articolato; rapida diffusione e capacità di adattamento), nel quadro di un preciso rapporto con l'ambiente;

2. il «grande balzo in avanti» che si verifica a partire grosso modo dai 50.000 anni, con la diffusione di *H. sapiens* fuori dall'Africa, quando davvero sembra di entrare nella modernità, per la rapidità (relativa) con cui vengono prodotte innovazioni tecniche, sociali e concettuali (tra queste ultime vi è l'emergere dell'arte);

3. la grande trasformazione del Neolitico, che uno storico come Carlo M. Cipolla metteva in parallelo con la rivoluzione industriale⁹. Assai lunga (ma comunque istruttiva) sarebbe una semplice lista dei cambiamenti che si originarono allora: produzione diretta del cibo, da cui consegue un nuovo rapporto con la natura e una trasformazione del mondo animale e vegetale e in genere del paesaggio; nuovi rapporti sociali, che porteranno alla formazione delle specializzazioni produttive e delle gerarchie/disuguaglianze sociali; mutamenti profondi nel modo di abitare, vestire, mangiare; insorgere di malattie nutrizionali ed epidemiche infettive; crescita demografica, ecc.¹⁰

8. Si vedano al proposito le considerazioni di Cesare Grazioli, *Le rilevanze storiografiche e la programmazione del curriculum*, in P. Bernardi (a cura di), *Insegnare storia*, Utet, Torino 2006, pp. 58-76.

9. C.M. Cipolla, *The Economic History of World Population*,

Penguin Books, Harmondsworth 1962 (tr. it. *Uomini, tecniche, economie*, Feltrinelli, Milano 1989³).

10. Vedi il dossier monografico sul Neolitico da me curato e pubblicato in «Mundus. Rivista di didattica della storia», I, 1 (2008), pp. 74-165.

I PIGMEI. STEREOTIPI PREISTORICI

Alberto Salza*

Tutte le popolazioni pigmee africane discenderebbero da un'unica popolazione che fino a 20.000 anni fa abitava, senza soluzione di continuità, un territorio che andava dalle coste atlantiche a quelle indiane dell'Africa centrale. Questa popolazione si era peraltro separata da quelle limitrofe dedite all'agricoltura circa 60.000 anni fa. A stabilirlo è stata una ricerca internazionale coordinata dall'Institut Pasteur di Parigi, i cui risultati sono pubblicati sull'ultimo numero della rivista on line «PLoS Genetics». [...] I ricercatori, diretti da Lluís Quintana-Murci, hanno analizzato il profilo genetico di 12 popolazioni pigmee e degli abitanti delle aree rurali circostanti ai loro territori, scoprendo che queste popolazioni hanno iniziato a divergere geneticamente circa 60.000 anni fa, proprio in un periodo in cui si stavano verificando importanti fenomeni migratori umani in Africa¹.

Un mio commento

Le «popolazioni limitrofe» sono oggi dedite all'agricoltura in aree rurali circostanti. Inoltre, le analisi linguistiche evidenziano come le popolazioni del gruppo bantu della zona arrivino da aree esterne a quelle oggi abitate dai pigmei. Non si capisce proprio come tale divergenza possa risalire a 60.000 anni fa, momento finale della migrazione verso l'Europa di *Homo sapiens* a partire dall'Africa, dal momento che le genti parlanti il bantu arrivarono qui in tempi storici relativamente recenti in funzione dello sviluppo della metallurgia del ferro. La comparazione è stata fatta tra carote e patate (pigmei e bantu), in quanto le popolazioni pigmee della foresta equatoriale e i gruppi parlanti il bantu si sono mescolati geneticamente per parecchio tempo, ma non certo prima di 60.000 anni fa; inoltre è possibile che oggi le popolazioni miste conservino parti del genoma di altre popolazioni autoctone estinte.

Le valutazioni dei ricercatori diretti da Lluís Quintana-Murci sono state fatte su gerarchie genetiche verticali trasformate in orizzontali. Un grave errore epistemologico che fece a suo tempo Cavalli Sforza comparando il genoma di africani ed europei. Gli africani, ceppo originario, «contengono» gli europei, ma non viceversa; potremmo dire che gli africani sono il mazzo di carte al completo, mentre gli europei sono geneticamente «fatti» a partire dai 5 e dai 7 migrati dal mazzo a suo tempo.

Il fatto poi che popolazioni di cacciatori raccoglitori (a mio parere per tipo di fisico e cultura analoghe ai San, come dimostrato da alcuni crani reperibili al museo di Khartoum e da alcuni resti marocchini, per non parlare delle pitture rupestri sahariane) abitassero tutta l'Africa è assodato da anni, ed è uno dei miei cavalli di battaglia. Le ultime popolazioni che hanno conservato tratti di questa base originaria sono, da Ovest a Est: Bassari (tra Senegal e Mali); Bozo (Mali); Tellem (oggi inglobati tra i cosiddetti Dogon); tutte le popolazioni pigmoidi, tra Camerun e Rdc (Congo); Okiek (un tempo detti Ndorobo, Kenya); Hazda e Sandawe (Tanzania); Bon (Etiopia e Somalia). Naturalmente, i San del continente australe ne sono il paradigma. Con questo elenco abbiamo fatto un vero e proprio coast-to-coast. Un tratto culturale analogo appare in tutte queste popolazioni africane: l'onnipresente mitologia da cavernicoli (meno evidente, ovviamente per ragioni ambientali, nelle popolazioni di foresta). ■

* Alberto Salza è autore dell'*Atlante delle popolazioni*, Utet, Torino 1997.

1. <http://lescienze.espresso.repubblica.it/articolo/articolo/1337910>, 10 aprile 2009, corsivi miei.

Con altrettanta schematicità, a questo punto, provo a mettere a fuoco alcune potenzialità didattiche offerte dallo studio della preistoria:

a) anzitutto, la preistoria rappresenta il primo momento di studio scolastico della storia e nella sua

trattazione si mettono dunque a fuoco alcuni concetti fondamentali del ragionamento storico;

b) la preistoria (e in genere l'archeologia sperimentale) si presta felicemente alla costruzione di laboratori, sulla cui importanza le *Indicazioni* si soffermano particolarmente, sottolineando la necessità di stimolare un ruolo attivo dello studente nel quadro di attività collaborative¹¹. I laboratori, basati sui presupposti dell'«imparare facendo», offrono oltretutto la possibilità di stimolare le abilità manuali, da considerare elemento integrato con lo sviluppo delle capacità intellettive¹²;

c) l'uso didattico dell'archeologia in genere, e di quella preistorica in particolare, offre ottime opportunità per attività incentrate sull'osservare/descrivere/comparare e, quindi, sull'individuazione di nessi basati sul riconoscimento di somiglianze/differenze. A partire da questi nessi si possono stimolare anche abilità inferenziali¹³;

d) la preistoria offre quasi sempre la possibilità di partire da documenti e scavi locali, per ricavarne conclusioni generalizzabili a tutto il genere umano;

e) lo studio della preistoria (in particolare del Neolitico, in questo caso) permette di partire dalla vita quotidiana degli studenti. Attraverso lo studio della cultura materiale e della

“ **L'insegnamento della preistoria appare fondamentale per una storia di tutti gli uomini** ”

storia dell'alimentazione si può entrare agevolmente nel vissuto quotidiano: la tazza che usiamo la mattina ha le sue radici nella ceramica neolitica, la maglia che indossiamo è stata tessuta in un modo non molto diverso da quello

messo a punto nel Neolitico. Stesso discorso riguarda l'alimentazione: è studiando il Neolitico che capiamo come i cereali, i legumi e tutta una serie di altre piante, ma anche il latte, il sale e la carne di allevamento con i suoi grassi saturi, entrino nella nostra dieta;

f) una situazione “semplice” come quella della preistoria permette di isolare gli elementi costitutivi della storia e delle società umane, come ha lucidamente sottolineato Mario Liverani: «per studiare un fenomeno storico, che è sempre complesso, bisogna isolarne (come fanno gli scienziati) gli elementi costitutivi, uno per uno, e questi elementi costitutivi sono più facilmente visibili nelle situazioni meno complesse, come sono quelle delle società arcaiche e delle fasi iniziali d'esistenza di un dato fenomeno»¹⁴. Si possono così far comprendere aspetti importanti: ad esempio, il concetto di strumento e il ruolo importante della tecnica; cos'è l'economia e come muta nella storia (caccia/raccolta, agricoltura/allevamento, ecc.); le basi dell'organizzazione sociale, con l'emergere delle specializzazioni e delle gerarchie sociali; l'importanza del rapporto con l'ambiente (pensiamo allo scenario in cui avviene l'emergere del genere *Homo* o ai mutamenti che avvengono con il Neolitico), e così via;

11. Cfr. ad esempio *Indicazioni* cit., pp. 45-46.

12. Non è nemmeno da trascurare il fatto che alcuni laboratori (ad esempio quelli sulla ceramica) offrono la possibilità di far cogliere i tempi di produzione di alcune categorie di manufatti.

13. Rinvio ai testi citati supra, alla nota 2, per considerazioni più estese e puntuali su questi aspetti.

14. Cfr. M. Liverani, *Il Vicino Oriente antico*, in A. Brusa, L. Cajani (a cura di), *La storia è di tutti*, Carocci, Roma 2008.



Le palafitte sul lago, secondo uno stereotipo antico, ma ancora ben vivo. F. Ciarlantini, *Storia*, classe IV, Mondadori, Milano 1929, p. 6.



Ancora un'immagine che mostra uno degli stereotipi più diffusi: quello delle palafitte, in E. Giachino, S. Guglielmo, *Umane genti*, vol. 1, Lattes, Torino 1964, p. 3.

g) lo studio della preistoria è un terreno sul quale si incrociano molte discipline (sia umanistiche che naturalistiche), offrendo possibilità interdisciplinari non banali. Le *Indicazioni* sottolineano a più riprese l'importanza di fornire gli strumenti e le occasioni per operare una «connessione fra i saperi»¹⁵, sempre più necessaria per andare oltre quella che Luciano Gallino ha definito la «frammentazione cognitiva del mondo»¹⁶. Queste opportunità interdisciplinari ben si sposano, inoltre, con la prospettiva, da più parti auspicata, di creare un'area geo-storico-sociale.

Oltre a queste potenzialità didattiche, è da sottolineare in conclusione che grandi processi storici come l'emergere del genere *Homo*, il «grande balzo in avanti» e la trasformazione neolitica – ovvero le rilevanze storiografiche che invitavo a considerare nella programmazione del curriculum – riguardano il genere umano nel suo insieme. Il loro insegnamento appare dunque fondamentale per una storia di *tutti* gli uomini (una «storia globale dell'umanità», si legge nelle *Indicazioni*¹⁷) e non di singole comunità nazionali o culturali: una storia che appare sempre più necessaria sia per «educare alla convivenza»¹⁸ sia per sostenere cambiamenti che non possono essere affrontati che dalla specie umana nel suo insieme. ■

15. *Indicazioni cit.*, p. 20.

16. L. Gallino, *L'incerta alleanza. Modelli di relazioni tra scienze umane e scienze naturali*, Ei-

naudi, Torino 1992, p. ix.

17. *Indicazioni cit.*, p. 22. Ma su questo problema fondamentale, cfr. per intero le pp. 20-22 delle *Indi-*

cazioni, nonché G. Bocchi, M. Ceruti, *Educazione e globalizzazione*, Cortina, Milano 2004.

18. *Indicazioni cit.*, p. 17.



Un uomo di Neanderthal raffigurato con un aspetto triste. Tale ricostruzione è attribuita alla ricerca scientifica dal sussidiario per la scuola elementare *Unità di lavoro* per la classe III, ed. Aristeia, Milano 1979, p. 167.

Da Omero a Caparezza: l'uso pubblico del mondo antico nella musica italiana

Laura Rizzo

24

Musica e storia viaggiano su due binari paralleli che, tuttavia, si intersecano di frequente. Questo fenomeno permette al docente di considerare la musica come un possibile strumento, per attirare i giovani verso la storia.

Storia e canzonetta: un binomio possibile?

Se prendiamo in esame il panorama musicale italiano, dai primi del Novecento fino ad oggi, vediamo come i testi delle canzoni abbiano raccontato la storia in vari modi: come testimonianza sociale di un'epoca, specchio della realtà da cui sono prodotti; come riferimento, archetipo a cui ispirarsi; colorandola politicamente a seconda delle tendenze di partito e ideologie militanti; come metafora per raccontare; ed anche come occhio disincantato e *divertissement* (ugualmente carico di significato). Ma come? In che modo? Con quali finalità? Si può parlare di uso pubblico della storia all'interno della musica, e, nello specifico, nelle canzoni? Può un genere "leggero" come la canzonetta assurgere a "fonte" per raccontare la storia?

Se fossero soltanto canzonette, non staremmo qui a parlarne. E invece, soprattutto nell'ambito della musica italiana, la forma canzone ha indossato diversi vestiti, è stata modulata su certi adagi, ha goduto di importanti parolieri

che le hanno conferito notevole dignità. Scrittori e poeti si sono spesi nell'elaborazione di testi (Roversi, Calvino, Rodari, alcuni esempi); la stessa grande stagione di cantautori, a partire dalla fine degli anni Sessanta, ha intrecciato parole e musica con maestria.

Le sezioni finali dei libri di letteratura utilizzati nelle scuole, dedicate al Novecento, riportano oggi come esempi di poesia italiana i testi delle canzoni di Dalla, De André, Guccini, Fossati, accanto a Ungaretti, Montale e Saba.

Ma la storia? Stefano Pivato¹, in un saggio dedicato all'uso pubblico della storia nella canzone italiana, scrive: «nonostante l'autorevolezza di alcuni giudizi, la musica come "produttrice" di senso comune storico è però curiosamente rimasta ai margini di uno dei dibattiti più significativi che ha animato la comunità scientifica negli anni recenti: quello dell'uso pubblico della storia». Secondo la visione di Pivato, se il cinema, la televisione e la carta stampata hanno assunto un ruolo determinante nell'ambito della comunicazione mediatica della storia, la musica ancora no. Lo spostamento che pian piano si sta avendo dai mezzi tradizionali, il libro, a quelli ritenuti meno convenzionali, i media, per la diffusione della storia è un processo lento ma inevitabile. Non si può ignorare la società che ci circonda, né la realtà stessa dei ragazzi, diretti fruitori della storia e abili gestori della tecnologia. È dunque necessario parlare anche di storia attraverso la musica.

1. S. Pivato, *La storia leggera. L'uso pubblico della storia nella canzone italiana*, Il Mulino, Bologna 2002.

La musica che gira intorno

A dispetto delle reticenze e delle diffidenze diffuse, le canzoni come strumento di comunicazione storica hanno moltissimi canali di espressione. Pivato, nel suo saggio, cerca di spiegare il perché dell'ostracismo subito dalla musica, dando alcune linee generali riguardanti proprio il mondo dei giovani e la percezione che oggi si ha della storia stessa, materia ostica e difficile da digerire. L'analisi lucida di Pivato prende le mosse da una frase di Eric Hobsbawm, storico del Novecento, il quale afferma: «la maggior parte dei giovani alla fine del secolo è cresciuta in una sorta di presente permanente, nel quale manca ogni rapporto organico con il passato storico del tempo in cui vivono»². In questo sentiero si muove Pivato, sostenendo come in un'epoca di «perdita di memoria storica», di completo oscuramento del passato, cantanti e cantautori possano oggi svolgere la funzione di «storici», data la grande vicinanza dei giovani alla musica. Altamente condivisibile, da parte nostra, pensare a questo e a quanto la canzone abbia detto e fatto, in modo volontario o totalmente inconscio. Il consumo della musica è aumentato notevolmente. In particolare grazie all'avvento di nuovi mezzi che permettono a chiunque di avere in tasca un piccolissimo aggeggio (l'i-pod) contenente quantità elevate di canzoni e di possedere in pochi gesti e attraverso il web, tutta la musica desiderata «scaricandola» direttamente sul proprio Pc (tra metodi legali e pirateria). La diffusione musicale, oggi, tocca dati così alti che, passati i tempi del vinile, si rischia addirittura di cadere nel processo inverso: nausea e indigestione. In questo panorama sonoro e mediatico, la canzone si aggira libera di raccontare, sapendo bene di essere ascoltata e recepita dal suo pubblico, anche la storia, cantando del suo tempo o alludendo a epoche passate e a personaggi storici, col diverso obiettivo di raccontarli, trasfigurarli, reinterpretarli, oppure utilizzarli come riferimenti, modelli, metafore del tempo attuale.

2. E.J. Hobsbawm, *Il secolo breve. 1914-1991: l'era dei grandi cataclismi*, Rizzoli, Milano 1995, pp. 14-15.

“ **Nel nuovo panorama sonoro, la canzone si aggira libera di raccontare anche la storia** ”

La storia antica nella canzone italiana

A quest'ultima categoria appartiene il racconto che la canzone italiana fa della storia antica: sia il mito che la storia greca e romana hanno illustri esempi

nelle canzonette. È curioso vedere come determinati personaggi abbiano assunto, nel corso degli anni e, soprattutto, in relazione alla sensibilità dell'artista che li ha cantati e messi in scena, un diverso vestito. Come siano stati utilizzati i loro atteggiamenti, le loro caratteristiche, i tic, le manie. Come il messaggio sotteso alla storia sia suscettibile di modifiche e cambiamenti. Il risultato, però, è sempre interessante: artista che vai, personaggio che trovi, l'arte dell'interpretazione è premessa necessaria al racconto della storia. Da Omero ai giorni nostri.

Ci sono delle ricorrenze nella scelta dei soggetti. Personaggi storici e mitici che tornano ad animare le canzoni italiane, evocando, alludendo, trasfigurando. Così accade per Orfeo ed Euridice, il mito del cantore e della sua amata ninfa, morta a causa del morso di un serpente e discesa negli Inferi. Disperato per la morte della sposa, Orfeo con il suo canto commuove Persefone stessa, regina del mondo dei morti, ottenendo da lei di scendere nell'Ade per riprendersi l'amata. L'unica condizione è non voltarsi lungo il cammino. Impaziente, però, Orfeo si gira per guardare la sua sposa ed Euridice svanisce nell'ombra. Una versione diversa, capovolta, di questo mito la offre Roberto Vecchioni, cantautore milanese. Nella sua *Euridice*, è Orfeo a parlare in prima persona. Ed è sempre Orfeo a decidere deliberatamente di voltarsi per lasciare la moglie negli Inferi. La sua è una veste moderna, nuovo abito del mitico personaggio che opera una scelta e non è soggetto più al volere degli dèi.

L'uso che si fa, nel testo di *Euridice*, del futuro semplice, aiuta a comprendere, a interpretare il pensiero del cantore greco. La sua meditazione: «Morirò di paura / a venire là in fondo, / maledetto padrone / del tempo che fugge, / del buio e del freddo: / ma lei aveva vent'anni / e faceva l'amore, / e nei campi di maggio, / da quando è partita, / non cresce più un fiore... / [...]».

E in seguito la scelta: «Ma non avrò più la forza / di portarla là fuori, / perché lei adesso è morta / e là fuori ci sono luce e colori: / dopo aver vinto il cielo / e battuto l'inferno, / basterà che mi volti / e la lascio nella notte, / la lascio all'inverno... / [...]».

Nella veste più classica, invece, è l'*Orfeo* di Carmen Consoli. La traccia sembra specchio di quella di Vecchioni: qui è Euridice (o comunque un personaggio femminile) a parlare e a chiedere al cantore greco di salvarla, di portarla via, di riprenderla e portarla alla luce del sole. È giunto il momento della rinascita e lei si affida al canto e alle mani calde di Orfeo per tornare in superficie: «Sei venuto a riprendermi / Orfeo malato dai forza e coraggio al tuo canto eccelso / Portami con te non voltarti / conducimi alla luce del giorno / portami con te non lasciarmi / io sono bendata ma sento già il calore / è il momento di svegliarmi / è tempo di rinascere».

Nella coloratissima e multiforme arte di Vinicio Capossela, formidabile artista e narratore di storie, c'è spazio anche per il mondo antico.

Medusa cha-cha-cha è un ricamo divertentissimo della donna coi capelli di serpente e lo sguardo pietrificante. La storia è giocata sul ritmo allegro e ondeggiante del cha-cha-cha (e niente è scelto a caso) e le parole simulano le *avances* della donna

che, per vendetta nei confronti di chi le ha inflitto questa pena, invita gli uomini, poveri sventurati, a guardarla negli occhi, fino a restare "di sasso": «mi piacciono i ragazzi, un tipo un po' geloso / mi ha appiccicato al volto questo sguardo odioso / affascinante, ma difettoso / chi lo guarda non lo sa, non lo sa, / non lo sa, ma diventa un baccalà; / [...] fatti tentare / da questo cha cha tentacolare / i serpenti sono una scusa / se non lo balli sarò scontrosa, riformosa / ma generosa, decisamente fusa / il cha cha con la medusa / chi l'ha provato più non riposa / [...] Non guardarmi, non guardarmi negli occhi per favore / ma solo ba, solo ba, solo baciami tesoro / eccoci un altro che ci è caduto / per un poco non m'ha ba-cha-cha-to / è restato tutto agghiacciato / o mamma mamma come devo far / un altro sasso dovrò abbracciar [...]».

“ Sei venuto a riprendermi / Orfeo malato dai forza e coraggio al tuo canto eccelso ”

Ma il personaggio storico/mitico a cui è sempre rivolta grande attenzione è Ulisse. L'*Odissea* di Omero, molto più dell'*Iliade*, rappresenta materia di studio, terreno fertile per rielaborazioni e metafore: grande viaggio, spostamento da casa, eroe in mezzo al mare che supera ostacoli e pericoli, moglie e figlio a casa che aspettano il ritorno, amore coniugale, tentazioni, ritorno. Quello che importa è il simbolo e il "modo" attraverso il quale viene veicolato: la storia di Ulisse contiene diverse metafore che, di volta in volta, a seconda delle esigenze, sono utilizzate. E la storia, così, diventa strumento di conoscenza. *Itaca*, canzone scritta da Lucio Dalla (dello stesso autore ricordiamo anche *Ulisse coperto di sale*), disegna un ritratto dell'eroe omerico attraverso altri occhi: sono gli occhi del marinaio che segue fedelmente il suo capitano in mezzo al mare (simbolo di grandi avversità e probabili sventure), che divide con lui la giornata, i pericoli, la paura e la voglia di ritornare a casa. Ma la posizione è totalmente differente: entrambi sopportano la stessa condizione (il viaggio, la solitudine, la paura di morire, la lontananza da casa): «capitano

che hai negli occhi il tuo nobile destino / pensi mai al marinaio / a cui mancano pane e vino / capitano che hai trovato / principesse in ogni porto / pensi mai al rematore / che sua moglie crede morto»; ma gli esiti sono differenti: «capitano

le tue colpe / pago anch'io coi giorni miei / mentre il mio più gran peccato / fa sorridere gli dèi, e se muori è un re che muore / la tua casa avrà un erede / quando io non torno a casa / entrano dentro fame e sete».

Odysseus, di Francesco Guccini, racconta un Ulisse insolito. Il cantautore di Pavana raccoglie per strada tutti i riferimenti letterari più colti, da Omero («concave navi dalle vele nere»), a Dante («dei remi facemmo ali al folle volo»), passando attraverso Foscolo («da petrosa isola»), per elaborare la sua idea di Ulisse: «Bisogna che lo affermi fortemente / che, certo, non appartenevo al mare / anche se dèi d'Olimpo e umana gente / mi spinsero un giorno a navigare». E in questi primi versi c'è tutto: l'ambiguità del personaggio, la condizione umana che soggiace al volere degli dèi e, soprattutto, la voglia di avventura di

Nave da guerra
ateniese nel
particolare di un
vaso attico, V sec.
a.C.



un uomo che si spinge nel mare, pur appartenendo, per nascita, a luoghi di montagna. La stessa voglia di avventura che lo porta lontano, senza restare intrappolato nei versi di Omero: «solo leggende perse nella notte / perenne di chi un giorno mi ha cantato / donandomi però un'eterna vita / racchiusa in versi, in ritmi, in una rima / dandomi ancora la gioia infinita / di entrare in porti sconosciuti prima».

E se l'*Ulisse* cantato dalla PFM conserva ancora i tratti originari («nessuno può capire un porto / se non sa il mare che cos'è / e a casa non ritornerei / con le nuvole sogno di andare via / dai palazzi di vergogna / dalle strade di ipocrisia / amore un'isola prima o poi ti darò / per ogni lacrima che per me verserai / sulla tela dei sogni tuoi [...]»), l'*Ulisse* di Caparezza si trasforma in un eroe post-moderno, stregato da Ilaria, una ragazza per niente alla moda e non al passo con i tempi, tanto da non riuscire a resistere. Lei non possiede un blog, non ha un Myspace, «non civetta nella webcam», «scrive sui

post-it», non le interessa il gossip, «l'idea di far carriera non la sfiora» e «se mette pancetta non frigna», mentre lui grida forte nel ritornello: «ed io non sono Ulisse, io non so resistere, slegatemi e gettatemi giù».

Fuori dal tunnel?

Dagli anni Sessanta e Settanta ad oggi, dunque, la canzone italiana continua ad attingere a modelli storici e mitici, col duplice intento di narrare e confrontarsi col passato.

Di esempi se ne potrebbero fare molti altri, ma se queste *tracce* musicali prese in esame sono bastate a comprendere il modo in cui musica e storia possano viaggiare insieme, congiungendo e scambiando quei binari citati in apertura, lasciando aperti varchi, gallerie e passaggi a livello, permettendo a personaggi mitici di infilarsi nelle orecchie di milioni di ragazzi, lasciando (si spera) un segno, allora potremmo sperare di essere «fuori dal tunnel», come direbbe Caparezza. ■

Archeologia in Iraq tra guerra e preservazione

Salvatore Viaggio

28

Quando nell'aprile del 2003, nel pieno della crisi irachena, la violenza delle immagini del saccheggio dell'Iraq Museum di Baghdad si diffuse in tutto il mondo, si risolvè con ancora maggiore urgenza la questione della preservazione dei beni culturali in aree di guerra.

Il saccheggio¹

Sebbene la Convenzione dell'Aja stabilisca dal 1954 che «i gravi danni arrecati ai beni culturali, a qualsiasi popolo essi appartengano, costituiscono danno al patrimonio culturale dell'umanità intera, poiché ogni popolo contribuisce alla cultura mondiale» e prescriva una serie di misure da adottare per la loro protezione in caso di conflitto armato, da nessuna delle parti coinvolte furono adottate in quel caso misure per proteggere un museo che custodisce alcune fra le testimonianze più antiche della storia dell'umanità. L'episodio è diventato paradigmatico di una generale trascuratezza e

assenza di tutele in cui versa il patrimonio culturale di molte aree interessate da crisi militari (ved. recensione su «Archaeology»). Va ricordato infatti che l'Iraq, gli Stati Uniti e la Gran Bretagna hanno ratificato la Convenzione dell'Aja. E incredibilmente sono solo tre i siti iracheni: Hatra, Mossul e Samarra (questi ultimi solo nel 2003 e 2007), che hanno ricevuto dall'Unesco il titolo di World Heritage, nonostante l'Iraq erediti gran parte del territorio dell'antica Mesopotamia, unanimemente riconosciuta come la «culla della civiltà».

È bene sottolineare che la spoliazione del patrimonio culturale iracheno ha avuto inizio all'indomani della prima guerra del Golfo. Dopo che l'esercito iracheno fu fatto arretrare nell'area compresa fra il 32° e il 36° parallelo (la cosiddetta «No-Fly Zone»), ampie zone archeologiche rimasero incustodite. L'embargo imposto dall'Onu e protrattosi ininterrottamente fino al 2003 portò inoltre all'impovertimento di ampie fette della popolazione, soprattutto quella rurale, e spinse un numero sempre maggiore di persone a dedicarsi all'attività, illegale ma ben remunerata, di scavo e commercio di opere d'arte.

1. Un dettagliato resoconto dei giorni in cui avvenne il saccheggio si può trovare in F.M. Fales, *Saccheggio in Mesopotamia*, Forum, Udine 2004, pp. 299-308, dove vengono messi ancora una volta in rilievo sia il diretto coinvolgimento delle

truppe occupanti nelle razzie sia la loro negligenza nell'impedire che le compissero gli iracheni.

truppe occupanti nelle razzie sia la loro negligenza nell'impedire che le compissero gli iracheni.

Tali attività, contrastate debolmente dalle autorità irachene negli anni Novanta, si sono intensificate con l'inizio della seconda guerra del Golfo, concentrandosi nell'area centro-meridionale del paese, in siti di grande importanza storica come Ur, Lagash, Kish, Umma, Isin. L'archeologa Elizabeth Stone stima che l'area scavata illegalmente sia di circa 50 milioni di km quadrati. È impossibile fare una stima del materiale sottratto e immesso nel mercato antiquario. In totale sono quasi cinquanta i siti danneggiati o saccheggiati nel paese, tra cui risaltano quelli di Ur (schegge di missili hanno colpito la parete orientale della ziqqurat sumerica), di Babilonia (i carri armati americani hanno danneggiato la via processionale di Ishtar), di Nimrud e Ninive (rottura di ortostati neo-assiri), di Hatra (rottura di statue di epoca ellenistica), di Samarra (danni al minareto di epoca islamica).

Per quanto riguarda il patrimonio museale, dei circa 500.000 pezzi conservati nei depositi dell'Iraq Museum di Baghdad ne sono stati trafugati circa 10.000 (la stima non è definitiva, ma, "fortunatamente", non è di 170.000 come inizialmente si era detto)². Danni e spoliazioni di notevole entità sono stati subiti (come già nella Prima guerra del Golfo) anche dai musei di Bassora, Mossul e Nassiriya, meno famosi ma con reperti di grande valore.

L'intervento purtroppo tardivo delle forze dell'ordine americane e irachene, supportato da quelle di altri paesi occupanti o alleati (fra cui i nostri Carabinieri), e donazioni spontanee, agevolate dalla garanzia di impunità, hanno permesso di recuperare finora circa 4000 reperti. Tuttavia, il recupero degli altri pezzi si prefigura molto difficoltoso e probabilmente impossibile, dal momento che il governo iracheno è in grado di offrire solo fino a 4000 dollari per un singolo pezzo, quando il valore effettivo di alcuni reperti può raggiungere molti milioni di dollari (nel 2007, da Sotheby's, un leone di calcare di nemmeno 10 cm è stato venduto per 57 milioni di dollari)³.

2. In particolare: a) manca il 2% dei 490.878 reperti conservati nei magazzini; b) è stato sottratto il 5% dei 1140 reperti esposti nelle vetrine al momento del saccheggio. I circa 9000 reperti conservati nei *caveau* della Banca Centrale di Baghdad e in ubica-

zioni segrete prima dell'invasione sono stati recuperati per intero.

3. http://www.nydailynews.com/news/us_world/2007/12/06/2007-12-06_ancient_limestone_lion_goes_for_w_hopping.html

ARCHIVI DIGITALI DELL'ASIA OCCIDENTALE ANTICA

L'applicazione delle tecnologie informatiche alla conservazione dei beni culturali si è spinta già da tempo oltre la semplice catalogazione digitale, che tuttavia ha raggiunto livelli molto alti di raffinatezza.

La pubblicazione on-line di archivi, cataloghi e inventari ha consentito un accesso più agevole agli specialisti del settore – al punto che oggi molti importanti cataloghi digitali sono curati da specialisti di diversi paesi del mondo, che interagiscono solo attraverso Internet – e una più facile consultazione da parte di studiosi e semplici visitatori. Alcune tecnologie, mutuata dall'ingegneria industriale, come la prototipazione rapida (creazione di un prototipo virtuale tramite l'acquisizione con il *laser-scan*), hanno consentito di avere copie tridimensionali talmente accurate da permettere la visione o uno studio a distanza, e finanche di fornire *cloni* i quali, ancorché utili per scopi didattici, potrebbero diventare, in caso di scomparsa del reperto, l'unica memoria materiale dell'originale.

Simili sistemi sono stati ripresi anche dai progetti dedicati alla conservazione dei beni culturali iracheni.

Il Brila (*Bureau for Recovering and Investigating Iraqi Looted Antiquities*) del Centro ricerche archeologiche e scavi di Torino (Crast), in collaborazione con il Nucleo tutela patrimonio artistico dell'Arma dei Carabinieri, elenca reperti trafugati sin dagli anni Novanta, dopo la Prima guerra del Golfo.

Il Cdli (*Cuneiform Digital Library Initiative*), promosso dalla University of California di Los Angeles in collaborazione con il Max Planck Institute di Berlino, digitalizza dal 2000 tutta la documentazione conosciuta scritta in cuneiforme (che consta di circa 500.000 tra tavolette d'argilla e altri tipi di supporti scrittori), comprese circa 11.000 tavolette dell'Iraq Museum.

L'archivio digitale dell'Oriental Institute di Chicago, *Lost Treasures from Iraq*, creato all'indomani del conflitto, raccoglie solo gli oggetti archeologici contenuti nel museo e noti dalle pubblicazioni scientifiche.

La rivista internazionale «Minerva», nella sua sezione dedicata *Focus on Iraq* (a cura di Jerome M. Eisenberg), aggiorna sull'entità dei reperti trafugati in Iraq a partire dal 2003.

Il progetto «Duplicazione e Rinascita» associa a un database di circa 20.000 tra tavolette cuneiformi e reperti archeologici dell'Iraq Museum, curato dal Laboratorio di Assiriologia dell'Università di Pisa, un sistema, gestito dall'Enea, che permette di visionare le tavolette in 3D e realizzare matrici da cui creare copie materiali. ■



Le contromisure

L'emergenza della seconda crisi irachena – che, a dispetto della progressiva scomparsa di informazioni a riguardo nei principali mass media, continua tutt'oggi – ha stimolato interventi e progetti da parte di studiosi e organismi di tutto il mondo. L'Iraq si è così proposto come uno straordinario laboratorio in cui far convergere le migliori esperienze internazionali nei campi della preservazione, del recupero e della conservazione dei beni culturali. Ma, con grande rammarico, e in conseguenza della sostanziale instabilità e mancanza di sicurezza, i risultati sono stati finora troppo modesti anche rispetto alle risorse finanziarie e progettuali messe in campo.

All'indomani del conflitto, unitamente alle attività di investigazione dell'Interpol, dell'Fbi e dell'Unesco tese a bloccare il commercio illegale internazionale, il governo provvisorio prima e quello iracheno dopo hanno approntato alcu-



ni interventi di monitoraggio e preservazione dei principali siti archeologici iracheni.

È stata istituita un'apposita *guard force*, ma i circa 1400 addetti (finanziati anche dall'Unesco) sembra siano largamente insufficienti e facilmente attaccabili dalle bande armate ancora attive sul territorio. Dal 2007 il governo iracheno ha inoltre autorizzato una decina di missioni archeologiche nel sud del paese con lo scopo di monitorare lo stato delle devastazioni e recuperare il possibile dopo gli estensivi saccheggi.

Parallelamente si è reso urgente un censimento sia delle dotazioni museali nel loro complesso sia dei beni rubati o danneggiati, operazione resa difficile anche dalla pressoché totale mancanza di supporti informatici e digitali per la catalogazione e di personale specializzato.

Alcune banche dati e dei cataloghi virtuali erano stati predisposti già da prima della guerra, come quelli del Centro ricerche archeologiche e scavi di Torino (Craat) e della University of California di Los Angeles; all'indomani del conflitto si sono aggiunti alcuni cataloghi specializzati nel censimento dei reperti mancanti, come quello dell'Oriental Institute di Chicago e della rivista internazionale d'arte «Minerva» di Londra (vedi box, p. 29). Numerosi corsi di formazione a studiosi, archeologi e specialisti iracheni sono stati attivati in molti paesi europei e negli Stati Uniti. Finanziamenti, donazioni di materiale informatico e di attrezzature specialistiche sono stati fatti da numerosi paesi di tutto il mondo.

Il contributo dell'Italia nell'attività di coordinamento, di monitoraggio, di tutela e di restauro è stato rilevante in termini quantitativi e qualitativi. Due diplomatici italiani, Pietro Cordone e Mario Osio Bondioli, con il supporto dei Mi-

30



nisteri italiani per i Beni culturali e degli Affari esteri, hanno diretto il Dipartimento degli Affari culturali iracheno durante la fase di reggenza provvisoria dal maggio 2003 all'aprile del 2004. Un'articolazione dedicata del Ministero degli Affari Esteri⁴ ha coordinato il lavoro di vari enti che avevano maturato esperienza in Iraq in campo archeologico e filologico. Il succitato Crast, diretto da Giorgio Gullini e poi da Antonio Invernizzi, si è occupato anche del restauro di alcuni pregevoli reperti danneggiati durante il saccheggio del Museo di Baghdad (tra cui la famosa «Dama di Uruk», il vaso cultuale di Ishtar e il leone del tempio cittadino di Tell Harmal) e del riallestimento di quest'ultimo. Il Cnr di Roma ha creato un portale attraverso cui è possibile visitare virtualmente i principali siti iracheni dall'epoca preistorica a quella islamica. Il Laboratorio di Assiriologia dell'Università di Pisa, diretto da Claudio Saporetti (in collaborazione con l'Enea e l'Associazione geo-archeologica italiana), è promotore del progetto «Duplicazione e Rinascita» che ha creato un database di circa 20.000 reperti tra tavolette cuneiformi e pezzi archeologici, i quali, con la tecnologia della prototipazione rapida, possono anche essere ricreati in calchi (vedi box, p. 29).

Forse non è inutile aggiungere che, affinché progetti come questi producano un reale impatto, è necessario che abbiano un'effettiva continuità, siano affidati ad esperti locali, opportunamente addestrati, e che, soprattutto, vi sia una piena assunzione di responsabilità dei governi (e dei loro eserciti) che hanno causato le distruzioni dei patrimoni artistici. Le riflessioni e i dibattiti che si sono avuti nei numerosi convegni internazionali dal 2003 a oggi si sono per lo più concentrati sui rimedi, i restauri, i recuperi; appaiono invece sempre più urgenti una profonda riflessione sulla prevenzione dei conflitti in aree di interesse storico-artistico e una politica di pressione affinché le convenzioni a tutela dei beni culturali siano incondizionatamente accettate. ■

Bibliografia essenziale

- ▶ Basmachi F., *Treasures of The Iraq Museum*, Ministry of Information - Directorate General of Antiquities, Baghdad 1976.
- ▶ Bogdanos M., *Thieves of Baghdad*, Bloomsbury, New York 2005.
- ▶ Emberling G., Hanson K. (a cura di), *Catastrophe! The Looting and Destruction of Iraq's Past*, Oriental Institute Museum of the University of Chicago, Chicago 2008.
- ▶ Fales F.M., *Saccheggio in Mesopotamia*, Forum, Udine 2004.
- ▶ Gibson McG. et al., *Lost Heritage. Antiquities Stolen from Iraq's Regional Museums*, fasc. 1, American Association for Research in Baghdad, Chicago 1992; fasc. 2, British School of Archaeology in Iraq, London 1993; fasc. 3, Institute for Cultural Studies of Ancient Iraq, Kokushikan University, Tokyo 1996.
- ▶ Russell J.M., *The Final Sack of Nineveh*, Yale University Press, New Haven-London 1998.
- ▶ Stone P.G., Farchakh Bajjaly J. (a cura di), *The Destruction of Cultural Heritage in Iraq*, Boydell Press, Woodbridge (Uk) 2008.

Sitografia

- ▶ Cdli (Cuneiform Digital Library Initiative): <http://cdli.ucla.edu>
- ▶ Comando Carabinieri per la Tutela del patrimonio culturale: <http://www.carabinieri.it/Internet/Cittadino/Informazioni/Tutela/Patrimonio+Culturale/>
- ▶ Crast (Centro ricerche archeologiche e scavi di Torino): <http://www.centroscavitorino.it>
- ▶ *Focus on Iraq* («Minerva»): <http://www.minervamagazine.com>
- ▶ Iraq Museum of Baghdad: <http://www.baghdadmuseum.org>
- ▶ *IW&A Blog. The Iraq War & Archaeology Blog. News, Background and Comment* (curato da Francis Deblauwe): <http://iwa.univie.ac.at>
- ▶ *Lost Treasures from Iraq* (Oriental Institute, University of Chicago): <http://oi.uchicago.edu/OI/IRAQ/iraq.html>
- ▶ Progetto «Duplicazione e Rinascita» (curato dal Laboratorio di Assiriologia dell'Università di Pisa): <http://www3.humnet.unipi.it/assiriologia>
- ▶ *Protecting Iraq's Ancient Heritage* (nel sito web della rivista dell'Aia «Archaeology»): <http://www.archaeology.org/iraq>
- ▶ *Resources on Iraqi Museum Collections* (a cura dell'International Council of Museums [Icom]): <http://icom.museum/iraq.html>
- ▶ *The Threat to World Heritage in Iraq* (Oxford University): <http://users.ox.ac.uk/~wolf0126/>
- ▶ *Unesco and Iraq*: http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=11178&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

⁴ Ministero degli Affari esteri - Direzione generale per i paesi del Mediterraneo e del Medio Oriente/ Task Force Iraq (Dgmm/Tfi).

Storia europea e televisione: una missione impossibile?

Luisa Cigognetti, Lorenza Servetti, Pierre Sorlin

32

I primi risultati di una ricerca sulle televisioni di sette paesi europei: Italia, Germania, Francia, Gran Bretagna, Spagna, Portogallo, Belgio¹

Quale rappresentazione della storia offrono le reti televisive europee? All'inizio della ricerca la domanda sembrava semplice, ma nel corso del lavoro è emersa la complessità del problema. Era evidente a priori che la visione del passato era profondamente diversa in paesi differenti tra loro per evoluzione storica, regime politico e sistema scolastico. Ogni nazione ha creato una rete televisiva in momenti e condizioni diverse, con uno statuto e un finanziamento particolari. Le prime trasmissioni tv nei paesi considerati sono apparse nell'arco di otto anni, dal 1948 per la Gran Bretagna al 1956 per la Spagna. In un'Europa segnata dalla guerra, dove il particolarismo e il protezionismo culturale erano fortissimi, l'evocazione del passato doveva necessariamente essere diversa all'interno di ogni frontiera.

Ma la televisione era, per tutti, un nuovo mezzo di comunicazione di massa: mancavano i modelli, le regole, gli specialisti, i metodi; in compenso, le tecnologie e le condizioni di trasmissione erano uguali per ogni paese.

Nella costruzione di programmi storici ovunque si procedette a tentoni, cercando lezioni, esempi e ricette all'estero. I "fondatori"

dei canali erano tecnici e giornalisti, non s'interessavano in modo particolare alla storia. In un'atmosfera d'entusiasmo e d'improvvisazione, non ci fu mai, in nessuna rete, una larga e approfondita riflessione sul tipo di servizio che il mezzo era in grado di promuovere, né, tantomeno, su che tipo di visione storica si offriva. In Italia, tardivamente Rai 3 elaborò un "progetto storia" dedicato ai procedimenti utili per rendere la visione del passato più appetibile e più comprensibile, però non si tentò di valutare, con responsabili politici ed insegnanti, l'importanza della storia nella formazione dei cittadini, né le prospettive di una possibile storia europea. Solo la Bbc, in Gran Bretagna, già da quando era soltanto una radio, aveva stabilito, prima della seconda guerra mondiale, una collaborazione con storici e studiosi, ma questa rimane una peculiarità della televisione britannica, ancora in atto all'inizio del XXI secolo. Le altre reti europee probabilmente temevano il carattere troppo "professorale" delle trasmissioni condotte da specialisti. Le loro preoccupazioni in tal senso si comprendono se si tiene conto dell'evoluzione del pubblico. In Gran Bretagna, il successo della televisione fu rapidissimo: si passò da 250.000 televisori nel gennaio del 1950 a due milioni tre anni dopo. In Francia e in Italia la cifra di due milioni fu raggiunta nel 1961: la lenta diffusione del mezzo induce a preferire trasmissioni meno impegnative, affidate a scrittori o giornalisti.

1. Ricerca dalla Regione Emilia-Romagna e dall'Istituto Storico Parri Emilia-Romagna.

Nella seconda metà del Novecento, le televisioni hanno sperimentato una vasta gamma di forme narrative per evocare il passato: presentazione in prima persona, discorso anonimo, messa in scena

di testimoni, percorsi dal particolare e dal locale al generale e all'universale, fiction. Chi guarda i palinsesti oggi ha l'impressione che la storia sia molto presente sul piccolo schermo. Invece, chi valuta l'ascolto constata che la parte che essa occupa è relativamente modesta.

Fino agli anni Ottanta, quando le televisioni erano più o meno integralmente sotto il controllo statale, il passato, nazionale o internazionale, veniva spesso raccontato o rappresentato. Le reti commerciali, che si moltiplicarono a partire da quegli anni, nell'intento di attirare più spettatori possibili, per aumentare i loro incassi pubblicitari, rinunciarono ai programmi ritenuti difficili o noiosi, come quelli storici. Per resistere alla competizione, molte reti pubbliche seguirono l'esempio. La "corsa all'audience" spinse i circuiti televisivi a proporre "pacchetti" di canali specializzati in sport, viaggi, informazione, storia ecc. Canali storici esistono ancora in tutti i paesi: servono per "gonfiare" l'offerta, ma il loro tasso d'ascolto è debole. Sapendo che non può allargarsi, i gestori comprano, soprattutto negli Stati Uniti, serie a basso prezzo.

Vengono privilegiate "cronache intimiste", evocazioni nostalgiche di tempi remoti o studi particolareggiati di tradizioni locali, che vanno in onda in orari di medio ascolto, pomeriggio o tarda serata. Coinvolgono un pubblico limitato ma fedele che le guarda regolarmente e, se il programma lo prevede, interviene con chiamate o invio di documenti, film amatoriali, fotografie, testimonianze. L'attenzione alle situazioni e agli ambienti quotidiani ha però largamente varcato i confini delle trasmissioni per amatori curiosi e si è introdotta nelle grandi serie di prima serata.

La storia contemporanea, in particolare l'evocazione della se-

“ **Nella maggioranza dei casi, le televisioni s'interessano alla storia nazionale del Novecento** ”

conda guerra mondiale, è rimasta il tema prediletto dalle televisioni europee, mentre la fiction storica recente ha messo in scena l'evoluzione politica come sfondo e retroterra di vicende personali.

Verso l'Europa?

Se si prescinde dalle due guerre mondiali, dalle dittature e da alcune trasmissioni sulla guerra fredda, l'Europa è assente dai programmi. Ci sono state serie su momenti di un passato già lontano, nei quali alleanze familiari e conflitti hanno creato contatti tra potenze europee, come *L'Europe de la toison d'or* sulle reti belghe (1998), *Carlos V, un monarca, un imperio* diffuso dalla prima rete spagnola (2000), ma non sono state comprate da altri paesi. Nella maggioranza dei casi, le televisioni s'interessano alla storia nazionale del Novecento. Il materiale attinente all'ultimo secolo è abbondante: spesso paesaggi e luoghi non sono cambiati molto, si può facilmente ricreare un ambiente e far parlare i testimoni o i loro figli. Affermare che questo risponde ad una domanda del pubblico sarebbe inesatto: gli ascoltatori non hanno diritto alla parola, accettano quello che viene offerto. Si nota un'enfasi forte sui momenti più critici del Novecento: seconda guerra mondiale in Belgio, Francia, Germania e Italia; colonialismo in Francia e Portogallo; guerra civile e dittatura in Spagna; dittatura in Germania, Italia, Portogallo e Spagna. Vuol dire che "il passato non passa"? Infatti, non si sa se gli spettatori chiedano un'informazione seria su questi eventi, o se le reti pubbliche ritengano loro dovere rammentare fasi poco gloriose della storia e fare luce sui loro aspetti più discutibili. Le reti sono istituzioni pesanti che non cambiano facilmente politica, fanno fatica a

“ **Vengono privilegiate 'cronache intimiste', evocazioni nostalgiche di tempi remoti o studi particolareggiati di tradizioni locali** ”

uscire da un tran-tran che soddisfa le agenzie pubblicitarie e i loro clienti: una forte spinta esterna sarà necessaria per modificare le abitudini e questo presuppone una riflessione approfondita sul possibile.



“ **Non saranno i canali commerciali a promuovere una storia europea; come nelle scuole, l'impulso deriverà da una decisione politica** ”

Quello che viene chiamato “storia” è, in parte, una “mitologia”, l'evocazione drammatizzata di episodi o di personaggi. Queste “leggende storiche” sono spesso piene di colori e di movimento, e sarebbero in grado di fornire trame interessanti per ricostruzioni filmiche. Come è stato notato da alcuni ricercatori del nostro progetto, una versione romanzata degli avvenimenti attrarrebbe l'attenzione degli spettatori.

Trasmissioni di questo tipo potrebbero essere completate da un dialogo tra persone che

sono immerse nelle tradizioni messe in scena e “stranieri” o, in certi casi, tra “credenti” e “increduli”: per esempio, un confronto tra ungheresi, cechi e austriaci a proposito del 1848 ungherese, o un confronto tra spagnoli e francesi a proposito del «Mayo de 1808».

Le mitologie sono importanti perché uniscono tra di loro i membri di una comunità nazionale, però non sono storia. L'esperienza dei 27 paesi dell'Unione è stata molto differente nell'Ottocento e nel Novecento; ad esempio, le province dell'Impero austro-ungarico non hanno vissuto come le democrazie occidentali e, dopo un breve avvicinamento tra le due guerre, la “cortina di ferro” ha imposto una divisione che lascia tracce ancora oggi. I programmi storici dovrebbero evidenziare tali differenze.

L'Unione europea si è costruita su alcuni principi comuni: indipendenza degli Stati, democrazia, libera circolazione, cooperazione. Nella maggioranza dei casi, indipendenza e democrazia sono acquisizioni recenti, sarebbe importante spiegare quando e come si sono attuate.

Frontiere e conflitti non hanno mai ostacolato

gli scambi, i viaggi, le migrazioni. Come vedevano commercianti, lavoratori, turisti i paesi dove andavano? Come erano ricevuti? Fino a che punto si adattavano? Quali legami mantenevano con il loro paese? Le relazioni familiari di lungo periodo, la memoria dell'insediamento, delle difficoltà, dei successi, mantenuta attraverso le generazioni, potrebbero fornire esempi di connessioni intereuropee anteriori alla formazione dell'Unione, ma è solo un'ipotesi.

Che sia grazie alla mitologia, al racconto degli eventi rilevanti o ai ricordi personali, i mezzi non mancano per portare sugli schermi gli elementi storici di una futura memoria europea. L'ostacolo risiede nella strategia delle reti televisive che si preoccupano soltanto delle statistiche d'ascolto. Non saranno i canali commerciali a promuovere una storia europea; come nelle scuole, l'impulso deriverà da una decisione politica. Per questo motivo l'iniziativa della Regione Emilia-Romagna è un dato importante. Se verrà perseguita, potrà convincere le istituzioni pubbliche a dare l'avvio ad una riflessione sulla maniera di rappresentare in televisione il passato dell'Europa. ■

1

Catia Brunelli,
Francesco Buoncompagni

**Geografia,
geopolitica e libri
di testo per la
scuola secondaria
di primo grado**

2

Anna Emilia Berti

**Ostacoli cognitivi
alla comprensione
della storia.
Costruzione dei
concetti storici
e uso delle fonti**

mundusricerche

Esclusa a lungo, nel corso del Novecento, a causa delle sue collusioni col nazismo, la geopolitica ritorna oggi al centro degli interessi dei governi e della riflessione...

p. 38

Il confronto fra le prime ricerche di Jean Piaget, sulla comprensione storica, e lo stadio attuale dei lavori, rivela un panorama di analisi, problemi e soluzioni profondamente cambiato...

p. 50

Geografia, geopolitica e libri di testo per la scuola secondaria di primo grado

Esclusa a lungo, nel corso del Novecento, a causa delle sue collusioni col nazismo, la geopolitica ritorna oggi al centro degli interessi dei governi e della riflessione scientifica. Tuttavia, i programmi di geografia e i manuali sono restii ad aprirsi a questo modo di studiare i conflitti mondiali. Sembra utile proporre un'inversione di tendenza, a cominciare dallo studio dell'Unione europea.

1. Geopolitica sì, ma quale?

Ancora oggi la geopolitica non presenta una definizione concettuale concorde e condivisa, anomalia da un lato, ma peculiarità dall'altro. Nel quadro italiano esistono opinioni variegata: Vallega la considera, dal punto di vista terminologico, una versione *tout court* della geografia politica¹; Ferro la reputa affine alla geografia politica ma protesa all'esaltazione degli scopi politici dell'analisi territoriale², altri autori la sovrappongono all'analisi delle relazioni internazionali ed altri ancora vorrebbero considerarla una scienza autonoma, sebbene il suo statuto epistemologico si confonda con quello della geografia politica lasciandola apparire spesso come un ramo di questa.

In *The Origins and Evolution of Geopolitics*³, Kristof, geopolitico di scuola americana, ammette la difficoltà di individuare il confine tra geografia politica (*political geo-*

graphy) e politica geografica (*geographical politics*) ma arriva comunque a delimitarne un'area di studio che combacia con tutto ciò che è «parallelo a» ed «intermedio tra» scienza politica e geografia politica. In sostanza è «[...] lo studio dei fenomeni politici nelle loro relazioni spaziali e nel loro rapporto con la geografia umana»⁴. La geopolitica rappresenterebbe quindi un'interpretazione geografica dei fenomeni politici. Kristof ha anche il merito di rammentarci l'etimologia del termine «geopolitica», nato dalla contrazione non del binomio «geografia politica», ma di quello svedese, data la paternità del lemma, *geografisk politik* ossia «politica geografica». Questo evidenzia il punto di vista originario, e quindi dominante, da cui la disciplina è scaturita, e cioè quello politico.

Vari geografi ed esperti di geopolitica europei si sono cimentati nel difficile compito di darne una definizione efficace. Per Jean⁵ la geopolitica è una certa analisi della politica condotta in riferimento ai condizionamenti che su di essa esercitano i fattori geografici, ossia l'insieme delle relazioni di interdipendenza esistenti fra le entità politiche territorialmente definite e le loro componenti. Per de Benoist «La geopolitica studia l'influenza della geografia sulla politica e sulla storia, cioè le relazioni tra lo spazio e la potenza»⁶. A questi due elementi appena citati, che rimandano immediatamente a Raffestin, si aggiunge, per il sito geopolitica.info, la prevalenza del fattore umano, in quanto la geopolitica sarebbe «lo studio dell'uomo raggruppato in società politiche» ma anche «la geografia degli Stati, considerati sia come entità fisiche che come organismi, dotati di una propria personalità e vitalità, con fasi di sviluppo e di decadenza», definizione determinista e organicista che subito richiama Kjellen e Ratzel. Eva⁷ coglie appieno la funzione della geopolitica e ne indica anche il

* I parr. 1, 2, 5 e la tab. A sono da attribuire a F. Buoncompagni, i parr. 3, 4, 6 e la tab. B a C. Brunelli. Il presente articolo è comunque frutto di una riflessione congiunta dei due autori.

1. E. Cima, *Geopolitica del mondo attuale*, in <http://www.arpnet.it/aiigeogr/Cima%20Geopolitica.pdf>.

2. *Ibid.*

3. L.K.D. Kristof, *The Origins and Evolution of Geopolitics*, in «The Journal of Conflict Resolution», vol. 4, n. 1 (Mar., 1960), pp. 15-51. Vedi anche L. Alexander, *The New Geopolitics: A Critique*, in «The Journal of Conflict Resolution», vol. 5, n. 4 (Dic., 1961), pp. 407-410.

4. Alexander, *The New Geopolitics* cit., p. 407.

5. C. Jean, *Manuale di geopolitica*, Laterza, Roma-Bari 2003.

6. A. de Benoist, *Géopolitique*, in «Nouvelle École», n. 55/2005, pp. 1-3.

7. F. Eva, *Back to the Future. Reclus versus Ratzel: from State Geo-*

politics to Human Geopolitics, in M. Antonsich, V. Kolossov, M.P. Pagnini (a cura di), *Europe Between Political Geography and Geopolitics*, Atti del Convegno, Trieste, 10-13 dicembre 1997, Società geografica Italiana, Roma 2001, pp. 67-75, p. 74.

Box 1. Griglia di analisi dei libri di testo finalizzata alla rilevazione dell'approccio geopolitico

Autore/i		
Titolo		
Volume		
Casa editrice		
Anno di pubblicazione		
Livello grafico	n. dei paragrafi/capitoli dedicati all'Ue	
	Titoli significativi - in termini di adozione del punto di vista geopolitico - dei capitoli e/o dei paragrafi	
	Immagini scelte a corredo del contenuto dei paragrafi	
Livello del contenuto	Relazioni tra la geografia fisica, quella umana e l'azione politica	
	Riferimenti espliciti o impliciti alla geopolitica	
	Frequenza con cui ricorre il termine "geopolitica" o suoi derivati ed eventuale spiegazione del vocabolo	
	Aspetti dell'Europa e/o dell'Ue messi in luce	
	Modalità di trattazione/classificazione degli Stati europei - ed eventuali motivazioni addotte.	
	Limitazioni geografiche europee; contemplazione o meno della regione caucasica e della Turchia entro i confini dell'Europa	
	Presenza di paragrafi e/o riferimenti al sistema delle Euroregioni	
	Presenza di esemplificazioni mediante l'illustrazione di casi di studio	
Livello degli strumenti cartografici e geografici (tabelle, schemi, grafici, ecc.)	Frequenza, n. e tipologia delle carte inserite; loro funzione prevalente - corredo delle informazioni contenute nel testo o esercizio di decodifica e di ampliamento delle informazioni?	
Integrazioni al web	Suggerimenti di siti utili per eventuali integrazioni, aggiornamenti e/o verifiche delle informazioni	
Commenti		

rapporto concettuale con la geografia suggerendo di pensare alla prima non come ad una scienza, ma come ad un insieme di strumenti per analizzare le azioni politiche umane sul territorio. È l'azione politica che va analizzata, mentre la geografia fornisce i mezzi concettuali e metodologici per comprenderne gli effetti. All'interno di questa definizione, per lo stesso Eva, l'essere umano va visto nella sua complessità, come agente di cambiamento, ma anche, qualora in equilibrio con lo spazio che lo circonda, come fattore di continuità. In questo senso ancora più evidente è il rapporto di mutua influenza tra uomo, politica e territorio, e forse anche qui sta una differenza tra la geografia politica, tesa allo studio degli Stati, e la geopolitica, che può osservare e analizzare il comportamento di statisti o uomini politici. Claval⁸, sostiene che se, da un lato, la geografia politica non solleva polemiche applicandosi allo studio delle forze operanti nel campo della politica e precisando la maniera in cui queste concorrono a modificare il mondo, dall'altro, la geopolitica ha un'ottica generalmente più concreta, rifugge le prospettive comparative e, a differenza della prima, è di preferenza monografica, considerando l'insieme delle preoccupazioni degli attori che si affrontano sulla scena internazionale, sia che si tratti di uomini di Stato, di diplomazia degli Stati, di organizzazioni non governative o di opinione pubblica. La geopolitica si mostra sensibile a ciò che, nei piani che i protagonisti elaborano, riflette l'eterogeneità dello spazio: condizioni naturali, storia, religione, etnia, in una sola parola geografia. Essa insomma è più polemica, anche fuor di metafora, avvicinandosi in questo all'etimologia letterale dell'attributo *πολεμικός* nel senso di «legato alla guerra, allo scontro». A dare risalto proprio all'aspetto conflittuale dell'oggetto di studio della disciplina sono Giovannini e Torresani, secondo i quali la ricerca geopolitica non ripropone solo il ruolo dello spazio geografico nelle indagini di geografia politica ma «nel tentativo di costituire un nuovo statuto epistemologico [...] si propone di studiare il complesso delle componenti, dei fattori, delle motivazioni che sono alla base delle situazioni di contrasto teorico o di concreto conflitto tra Stati o tra strutture sociopolitiche organizzate all'interno di uno Stato»⁹. La geopolitica non è una disciplina autonoma o una

scienza sistematizzata, non ha velleità di oggettività come le altre scienze sociali, ma appare piuttosto un metodo di analisi e, affondando le radici nella geografia politica che le è madre, mira ad analizzare la realtà dei fattori geografici come causa dell'azione politica degli Stati e degli altri detentori di potere. Mentre la geografia politica analizza normalmente una situazione *ex post*, chi fa geopolitica ha un oggetto di analisi *in fieri* e per questo meno ponderabile, quale può essere ad esempio un conflitto in corso. In più, la geopolitica accompagna la geografia politica, grazie alla quale esiste, e la toglie dall'imbarazzo del *politically correct*, senza tema di renderla partigiana e, pertanto, forse più accattivante e a suo agio nel mondo attuale.

“ **La geopolitica mira ad analizzare la realtà dei fattori geografici come causa dell'azione politica degli Stati e degli altri detentori di potere** ”

2. Geopolitica europea a scuola, una sfida

La geopolitica oggi, quasi a risarcimento dell'offuscamento sofferto a causa della strumentalizzazione nazifascista subita dagli anni Trenta, attraversa anche in Italia una vera e propria fase di popolarità. Riprova ne è la diffusione sul *web* di siti dedicati ma anche la pubblicazione di riviste specializzate con un notevole seguito non solo accademico. Oggi la sorella cadetta della geografia politica si prende una rivincita ed appare come la più accattivante tra le due, quella che riesce a destare l'interesse maggiore anche nei *mass media* e nell'opinione pubblica. A questo punto se la scuola, oggetto della presente ricerca, deve essere specchio della società, seguendone gli sviluppi e le tendenze e fornendo ai discenti gli strumenti per comprendere il mondo che cambia, anche la geopolitica dovrebbe fare il suo ingresso in maniera esplicita nei programmi di geografia (e non solo), in quanto costituisce al contempo un importante nodo concettuale ed un utile strumento di analisi della realtà. La geopolitica, ad integrazione dello studio della geografia politica può fornire strumenti utili, doverosamente basati sulla scienza geografica, a rispondere alle domande legate alle dinamiche sociali attuali, nazionali ed internazionali. È comunque d'obbligo ricondurre la geopolitica, ad esempio se insegnata con la geografia, ad uno schema didattico coerente e sistematico per far sì che si intrecci, integri e arricchisca il discorso geografico senza confondersi con esso e senza confonderlo. La geopolitica, come considerazione politica scaturente dalla conoscenza di un territorio, è probabilmente già presente nell'immaginario dei discenti, nelle discussioni udite in famiglia, negli articoli letti sui giornali o nei servizi ascoltati dai telegiornali. Inoltre, essa è evocata dalla realtà con cui gli studenti en-

8. P. Claval, *Geopolitica e geostrategia. Pensiero politico, spazio, territorio*, Zanichelli, Bologna 1996, pp. 1-3.

9. C. Giovannini, S. Torresani, *Geografie*, Bruno Mondadori, Milano 2004, p. 122.

trano in contatto tutti i giorni, fatta ad esempio di incontri con coetanei di lingua, religione e tradizioni diverse dalle proprie, giunti o nati in Italia per molteplici motivi tra cui anche, indirettamente, quelli geopolitici. Alla luce di ciò, appare ancora più interessante introdurre più esplicitamente questo tipo di approccio nel bagaglio culturale dello studente.

L'Europa attuale della costruzione/confusione (anche in senso etimologico) comunitaria, dell'immigrazione, degli antagonismi politici, dei moti separatisti ed indipendentisti, della recrudescenza degli scontri etnici e religiosi, degli avanguardismi ambientalisti e terzomondisti, laboratorio politico d'esempio mondiale e allo stesso tempo "nano politico" schiacciato tra i giganti russo, cinese e americano, rappresenta un ottimo terreno di prova per lo studio della geopolitica a scuola. Essa, infatti, possiede innanzitutto l'ovvio vantaggio di essere più vicina al discente, oggi inserito in un contesto geografico, umano e mediatico che più che mai parla "europeo". Inoltre, offre una serie di contenuti geopolitici problematici, verificati e potenziali, di evidente interesse e valore paradigmatico. Basti solo pensare alla mutevole definizione dei confini dell'identità e del continente europeo per individuare i quali è necessario scomodare argomentazioni di geografia fisica, politica, economica, regionale, sociale, culturale, linguistica, delle popolazioni e delle comunicazioni, senza peraltro arrivare ad una nozione geopolitica unanime¹⁰. Uno studio degli anni Novanta, teso a rilevare le modalità con cui l'immagine dell'Europa fosse trattata nei manuali scolastici di alcuni paesi europei, ha messo ad esempio in luce come, in particolare nei manuali di geografia, l'identità europea sia un tema diffuso e "sentito"¹¹. Per quanto riguarda invece la sezione dedicata alla geografia scolastica in Italia nel medesimo studio, a proposito del tema "identità europea", si afferma che «La rilevanza didattica [...] è notevole, anche perché gli studenti lo incontrano all'inizio del secondo anno, quando dell'Europa hanno ancora letto

“

**La fine del mondo
bipolare ha
rimescolato le carte
dei concetti e dei
contenuti della
geografia politica
e della geopolitica
scolastica**

”

ben poco nei manuali di storia: nella maggior parte dei casi, quindi, è proprio il manuale di geografia a dare loro le prime idee su ciò che sia – o debba essere – l'Europa e la coscienza europea¹². Il contributo evidenzia che nei testi scolastici l'Europa è definita un'entità più culturale ed antropica che geografica in quanto i suoi confini sono da sempre mobili e se, inizialmente, indicavano solo parte del bacino del Mediterraneo, si sono in seguito allargati col diffondersi della cultura greco-romana. Interessante la citazione per cui «[...] in un certo senso più che un continente, l'Europa è un concetto»¹³. Inoltre la frase «a oriente [...] si continua a entrare e uscire dall'Europa, secondo il mutare degli eventi politici»¹⁴ riesce bene a dipingere la situazione geopolitica di quel confine culturale mobile che a tratti ad esempio ingloba la Turchia e le travagliate repubbliche transcaucasiche, e a tratti le esclude dal consesso europeo.

Fino agli anni Ottanta la geopolitica a scuola, e nell'ex scuola media in particolare, era monopolizzata e semplificata dalla contrapposizione tra blocco occidentale e blocco sovietico, con il facile corollario di antinomie Usa/Urss, Ovest/Est, liberismo/dirigismo, capitalismo/socialismo, dove "Europa" era solo ciò che stava ad occidente della cortina di ferro. Inoltre il boom dell'informazione e della comunicazione via internet era ancora di là da venire ed i mass media che oggi definiremmo tradizionali (giornali e televisioni) erano le principali fonti informative. Oggi la situazione è notevolmente cambiata ed esiste un vero e proprio imbarazzo della scelta per ciò che concerne le fonti informative.

In più, la fine del mondo bipolare ha rimescolato le carte dei concetti e dei contenuti della geografia politica e della geopolitica scolastica, in maniera più accentuata nell'ambito regionale europeo su cui si concentra la presente indagine. L'Europa è stata infatti lo scenario in cui è nata e si è sviluppata l'Unione europea, la più grande novità geopolitica della fine del XX secolo. I retroscena geopolitici dell'integrazione avvenuta nel continente non sem-

10. E. Dell'Agnese, E. Squarcina, *Europa*, Utet, Torino 2005; G. Lizza, *PanEuropa*, Utet, Torino 2004; J. Lévy, *Europa. Una geografia*, Edizioni di Comunità, Torino 1999.
11. F. Pingel et al., *L'immagine dell'Europa nei manuali scolastici di*

Germania, Francia, Spagna, Gran Bretagna e Italia, Fondazione Giovanni Agnelli, Torino 1994.
12. L. Cajani, *L'immagine dell'Europa nei manuali di storia, di geografia e di educazione civica per la scuola media dell'obbligo*

in Italia, in Pingel et al., *L'immagine dell'Europa nei manuali scolastici* cit., pp. 389-451, pp. 392-393.
13. *Il nuovo libro Garzanti della Geografia*, vol. II, Garzanti, Milano 1982, p. 7, citato in Cajani, *L'imma-*

gine dell'Europa nei manuali di storia cit., p. 399.
14. Cajani, *L'immagine dell'Europa nei manuali di storia* cit., p. 398.

pre sono oggetto di studio, specialmente nei manuali scolastici, che invece danno la precedenza all'elencazione delle date e degli ingressi senza sottolineare i motivi che stanno dietro a quelle scelte o non scelte. L'Unione europea, dentro l'Europa, rappresenta quindi un ottimo caso di studio geopolitico e nel medesimo tempo una cartina tornasole del trattamento riservato alla geopolitica nei libri di testo. In più la storia dell'integrazione europea si lega intimamente a quella dell'Europa intesa come continente, non solo per motivi linguistici lapalissiani, ma perché costruire l'Unione significa anche chiedersi dove essa possa arrivare, in termini geografici ma anche di contenuti e di condivisione. In questo senso l'arena europea, ben lungi dall'aver trovato un assetto geografico definitivo, continua ad essere teatro di scontri sia politici ed economici (nella politica internazionale, nel mercato globale ma anche dentro il Parlamento europeo) sia etnici, culturali, religiosi, rappresentando una miniera di esempi di casi di geopolitica diversi per tipologia, ambito, contendenti¹⁵.

3. Il quadro della ricerca

Le riflessioni fin qui compiute rendono inderogabile l'utilizzo di un approccio geopolitico nell'approfondimento scolastico di questioni correlate, nel caso specifico, all'Unione europea. Sottrarsi a questo impegno equivarrebbe a scegliere di insegnare una geografia priva di quelle peculiari potenzialità formative che permettono di dotare gli alunni degli strumenti concettuali essenziali per non perdersi nel moltiplicarsi dei frequenti e repentini cambiamenti di una realtà in trasformazione¹⁶.

Tale consapevolezza, tuttavia, si scontra con un apparato formale ancora poco strutturato. È quanto evidenzia l'analisi incrociata di due degli strumenti tradizionalmente considerati riferimenti essenziali nella docenza, vale a dire i programmi ministeriali e i libri di testo. Entrambi gli ambiti risultano particolarmente significativi anche in quanto prodotto di quella macro-trasposizione del sapere scientifico legata all'attività di didattizzazione – ovvero della sua trasformazione in un formato didattico – e di assiologizzazione – ovvero di selezione di quei contenuti veicolanti valori riconosciuti dalla comunità¹⁷.

Al fine di misurare la capacità e le modalità con cui la scuola ha recepito le sollecitazioni derivanti dai processi

socioculturali e politici degli ultimi tempi, l'indagine si è concentrata sulla lettura e l'analisi dei programmi che si sono avvicendati dal 1979 in avanti e, dunque, coevi al periodo in cui si sono consumate importanti crisi geopolitiche, tra cui, ad esempio, quella balcanica, prodotta dalle rivendicazioni dei gruppi etnici ed indipendentisti, o quella caucasica, con l'attualissimo conflitto georgiano e i relativi risvolti legati al triplice rapporto Russia-Stati Uniti-Unione europea.

Su criteri analoghi si è basata la scelta dei libri di testo, dieci in tutto, di cui quattro scritti da geografi, individuati tra quelli di ultima generazione pubblicati dopo il 2001 e nel periodo di transizione tra la Riforma Moratti e le Indicazioni per il Curricolo del 2007. Il proposito di far emergere integralmente il potenziale geopolitico presente nei volumi e la percezione di una sua non poi così facile né immediata individuazione sono alla base dell'ideazione di una scheda di rilevazione-dati coerente con i fini della ricerca. Oltre ad evidenziare i punti di forza e le criticità – in termini geopolitici – dei contenuti presenti nelle pagine dei libri di testo dedicate all'Unione europea¹⁸, la scheda tiene in considerazione il contributo del corredo iconografico e della sua funzione in rapporto al testo.

Tutt'altro che trascurabile, infine, l'inclusione di un indicatore volto ad evidenziare la frequenza e la rilevanza attribuita dagli autori dei vari volumi alla sitografia. Poter disporre di *links* grazie ai quali aggiornare costantemente le informazioni presenti nei libri di testo rappresenta un'importante occasione di integrazione¹⁹, soprattutto se si osservano fenomeni e processi con sguardo geopolitico, poiché la fluidità tipica di questa prospettiva rischia sempre di scontrarsi con la cristallizzazione imposta dalla pagina scritta.

4. Geopolitica e programmi ministeriali

Le lacune che manifesta la scuola in rapporto all'approccio geopolitico trovano una prima spiegazione nella concreta assenza di riferimenti espliciti nei programmi ministeriali degli ultimi trent'anni. La lettura estensiva di tali documenti restituisce, infatti, un quadro abbastanza deludente. Nella maggior parte dei casi la geopolitica compare in un modo sottinteso, imprigionata in generiche formu-

15. F. Buoncompagni, *L'integrazione europea, verso una geografia comune*, in «Ambiente Società Territorio. Geografia nelle Scuole», LIII, n. 1/2008, pp. 3-7.

16. A.A. Bissanti, *Puglia. Geografia attiva, perché e come*, Adda, Bari 1991; P. Persi (a cura di), *Spazi*

della geografia, geografia degli spazi, Edizioni Goliardiche, Trieste 2003.

17. E. Damiano, *Il sapere dell'insegnare*, Franco Angeli, Milano 2007.

18. In particolare sono state prese in considerazione: presenza esplicita/implicita del termine geopolitica e relativa spiegazione, relazioni aspetto fisico/umano/politico, caratteristiche dell'Europa evidenziate, limitazioni geografiche del continente europeo, modalità di raggruppamento degli Stati, presenza/assenza di approfondi-

menti sul sistema delle Euroregioni, inserimento di casi di studio geopolitici ecc.

19. C. Giorda, *La geografia nella scuola primaria – contenuti, strumenti, didattica*, Carocci, Roma 2006.

lazioni, come la seguente: «occasioni per iniziare l'indagine geografica saranno i fenomeni quali: risorse idriche e loro utilizzazione, fonti di energia, dislocazione industriale, risorse alimentari, processi di produzione e di trasformazione, equilibri territoriali, scambi, emigrazione ecc.»²⁰. Non si discute sul fatto che brani come questo posseggano fattive occasioni per promuovere un insegnamento pertinente la prospettiva geopolitica, ma è altrettanto indubbio che solo un docente esperto di tale tematica sarebbe in grado di individuarle e di tradurle adeguatamente in prassi didattica. Su registri analoghi si allineano gli altri testi ministeriali, fatta eccezione per le Indicazioni Nazionali del 2004 in cui si rileva l'unico caso di riferimento esplicito: nell'elenco delle conoscenze previste per gli alunni della classe terza viene precisato, infatti, che essi dovranno affrontare lo studio delle «caratteristiche degli ambienti extraeuropei e [il] loro rapporto con le popolazioni che li abitano, analizzati per grandi aree culturali e geopolitiche»²¹. Si tratta tuttavia di un riferimento piuttosto isolato e per di più non rivolto allo studio dell'Unione europea, che non trova alcun riscontro nel corrispettivo elenco delle abilità e che, pertanto, si rivela troppo vulnerabile per superare le fasi di selezione dei contenuti e di trasformazione del programma in programmazione. Non che i testi ministeriali siano privi di significative novità: al contrario, essi risultano attraversati dal recente, profondo rinnovamento della didattica della geografia e numerosi sono i segnali che provano l'intercettazione, da parte degli estensori dei programmi, delle sollecitazioni provenienti dal contesto scientifico internazionale, prime fra tutte quelle concettuali e metodologiche dell'*International Charter on Geographical Education*²².

Quali, allora, le cause di carenze tanto evidenti in materia di contenuti geopolitici? Per quanto riguarda i programmi del 1979 per la *ex* scuola media i motivi sono ra-

“
Nella maggior parte dei casi la geopolitica compare in un modo sottinteso, imprigionata in generiche formulazioni
 ”

gionevolmente riconducibili al fatto che, in quegli anni, sulla scia del ruolo assunto dalla geopolitica negli eventi accaduti durante e dopo il secondo conflitto mondiale, essa è stata praticamente bandita in Europa, in quanto bollata dai più come pseudo-scienza nazistoide. Meno immediata, invece, la formulazione di ipotesi dirette a spiegare lo sporadico figurare della geopolitica nei testi ministeriali più recenti, in anni, cioè, in cui essa è andata riscuotendo un crescente interesse che in alcun modo giustifica una sì generale disaffezione. La carenza di riferimenti geopolitici andrebbe forse ricongiunta all'eccessiva difficoltà che una metodologia d'indagine, tanto legata al mutevole, presenterebbe nel contesto scolastico. Adottare uno sguardo geopolitico per spiegare uno scenario così cangiante come è quello contemporaneo, in cui seguitano a nascere soggetti con interessi politici e rapporti di forza costantemente smentiti o superati da nuovi obiettivi ed interdipendenze, implica un'operazione di decodifica davvero delicata, complicata e complessa. Ogni tentativo di stabilire regole, di individuare classificazioni, di rilevare costanti da parte degli allievi sarebbe accompagnato dal contestuale insorgere di un'eccezione, di una variabile, di una contro-regola. E tuttavia, pur nella consapevolezza di tali difficoltà, sia l'inserimento formale della geopolitica nei programmi che la sua trattazione sistematica nell'insegnamento della geografia scolastica divengono elementi indispensabili. Tanto più questo è vero in una stagione, come quella attuale, in cui è particolarmente vivace il dibattito scientifico che si interroga su quale revisione operare, a livello dei curricoli, per formare individui con una cultura cosmopolita e rispettosi delle diversità²³.

43

5. Geopolitica e libri di testo²⁴

Gli spunti di riflessione dedotti dall'analisi svolta sui libri di testo sono numerosi ma, ai fini dell'ideazione e stesura

20. Ministero della Pubblica Istruzione, *Scuola Media Statale. Programmi e orari di insegnamento. Criteri orientativi per le prove d'esame di Licenza e relative modalità di svolgimento*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma 1994, p. 41.

21. Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, *I Nuovi Ordinamenti Scolastici - stru-*

menti e materiali per l'innovazione. Norme, indicazioni e commenti, Roma 2004, p. 269.

22. International Geographical Union (Commission on Geographical Education), *The International Charter on Geographical Education*, Washington 1992.

23. C. Brunelli, G. Cipollari, M. Pratisoli, M.G. Quagliani, *Oltre l'etnocentrismo*, Emi, Bologna 2007.

24. I libri di testo di geografia per il secondo anno della scuola secondaria di primo grado, analizzati ai fini della presente ricerca, sono: AA.VV., *Il Vagabondo*, Loescher, Torino 2005; R. Bernardi, S. Salgaro, M.L. Pappalardo, S. Vantini, *Geografia*, Atlas, Bergamo 2004; L. Bersezio, *Abitare il mondo*, De Agostini, Novara 2005; M. Bertoni, G. Migliorini, *Navigare nel mondo*, La Scuo-

la, Brescia 2004; F. Cassone *et al.*, *Georama*, Lattes, Torino 2004; L. Crippa, M. Onnis, *Orizzonti*, Mondadori scuola, Roma 2006; G. Mezzetti, *L'iperlibro dell'Europa*, La Nuova Italia, Firenze 2004; G. Monaci, B. Ragazzi, *Mappamondo*, Archimede, Torino 2006; A. Vallega, *Gli spazi dell'uomo*, Le Monnier, Firenze 2005; A. Vallega, *Geo-percorsi*, Le Monnier, Firenze 2004.

Box 2. Tabella A – Esito dell'analisi dei libri di testo: sintesi delle criticità

	aspetto critico	esito dell'analisi	nota educativo-didattica
LIVELLO DEI CONTENUTI	Termine «geopolitica»	La geopolitica, in quanto termine e concetto, è sostanzialmente assente.	Il termine dovrebbe essere inserito e ne andrebbe promossa la concettualizzazione in termini problematici e d'attualità.
	Confini dell'Europa	I confini geografici del continente europeo non vengono quasi mai definiti con precisione e, tanto meno, ne si spiegano sistematicamente le teorie relative.	Specificare le varie teorie sui confini fisici europei è interessante per: – comprenderne la relativa riduttività; – cogliere l'importanza preminente che i fattori identitari e culturali hanno nella loro individuazione; – capire come i confini stessi esistano, ma siano mobili ed elastici anche in rapporto al periodo storico e politico.
	Euroregioni	Non trattato	Descrivere la realtà delle Euroregioni serve a comprendere che sfere territoriali di influenza e convergenza, animate da fattori geopolitici, possono concorrere al raggiungimento della cooperazione transnazionale e non devono necessariamente essere motivo di concorrenza o scontro.
	Turchia	Le differenze nel trattare la Turchia sono notevoli: come Stato europeo, come Stato asiatico mediterraneo, come Stato bicontinentale ma comunitario, a volte addirittura assente dall'elenco degli Stati da studiare. Alternativamente essa è associata, nella trattazione, alla regione medio-orientale, a Grecia e Cipro, ai Balcani.	La Turchia rappresenta un esempio di Stato bicontinentale. Essendo quasi sempre citato come futuro membro dell'Ue dovrebbe essere trattato tra gli Stati europei o, se escluso, ne andrebbe spiegato il perché. La collocazione più proficua dal punto di vista della suddivisione in aree regionali europee potrebbe essere quella con Grecia e Cipro, viste anche le notevoli connessioni geopolitiche.
	Modalità di raggruppamento dei paesi	Alcuni Stati hanno nei testi una collocazione, nell'organizzazione "geografica" dei contenuti, abbastanza ricorrente. Per altri cambia notevolmente, ad esempio: Malta (italiana, mediterranea orientale o balcanica?), Cipro (balcanica, mediterranea orientale o asiatica mediterranea?), la Slovenia (alpina o balcanica?), la Romania e la Bulgaria (orientali, centro-orientali, sud-orientali, balcaniche o danubiane?), le repubbliche baltiche (nordiche, baltiche o orientali?).	La collocazione degli Stati in gruppi regionali risente, lecitamente, del punto di vista geografico e geopolitico dell'autore, ma solo in un caso su dieci tale punto di vista è esplicitato. Spiegare i motivi per cui si presenta un certo gruppo di Stati è già un esempio di geografia applicata e consente agli studenti di comprendere e finanche giudicare criticamente i motivi di tale scelta.
	Mini-Stati	Andorra, Monaco, il Liechtenstein, San Marino e il Vaticano non vengono trattati in maniera uniforme. Da testo a testo appaiono come Stati veri e propri, appendici di altri Stati, confusi con colonie come Gibilterra, trattati residualmente ecc.	I mini-Stati rappresentano una categoria della geografia politica ed un caso di studio geopolitico. Darne una presentazione adeguata, magari sottraendoli al raggruppamento "per regioni" che tutti i testi scelgono, rappresenterebbe un elemento innovativo.
	Transcaucasia: Georgia, Armenia, Azerbaigian	Questi Stati, nei libri di testo, compaiono in numerose carte tematiche d'Europa ma, per tradizione, non vengono trattati nell'elenco degli Stati europei e sono citati raramente.	Andrebbe esplicitata la loro posizione ambigua divisa tra Europa e Asia, cristianesimo e Islam, e in "transizione identitaria" verso l'Europa e l'Ue, specialmente ora che la vicina Turchia è candidato ufficiale.
STRUTTURA	Numero dei capitoli/paragrafi che trattano l'Ue	In tutti i libri di testo lo spazio e la struttura dei contenuti dedicati all'Ue sono insufficienti o non adeguati rispetto alla complessità ed al potenziale didattico dell'argomento.	Considerando le implicazioni politiche, sociali, civiche, culturali dell'Ue come istituzione e come "organismo storico-geografico", tale argomento potrebbe essere maggiormente approfondito e problematizzato, a vantaggio della formazione degli alunni anche in materia di Cittadinanza e Costituzione (D. lgs. n. 137/2008).

di un'Unità di Lavoro (UdL) sull'Ue con prospettiva geopolitica, si ritiene utile mettere in evidenza solo le principali criticità. Per quanto riguarda l'aspetto strutturale dei testi va detto che la geopolitica è sostanzialmente assente e, nei rari casi in cui il termine è citato, esso non viene debitamente spiegato. In un solo volume, tra quelli analizzati, la disciplina viene esplicitamente presentata ma con accezione piuttosto spregiativa o quanto meno ambigua. I riferimenti impliciti alla geopolitica sono, invece, moderatamente diffusi, anche se quasi mai si palesa il legame esistente tra l'ambiente, il territorio e la politica degli Stati. In alcuni testi si preferisce collocare questo genere di approfondimenti nei casi di studio relativi a situazioni geopolitiche europee particolarmente critiche. Molti testi, poi, presentano il continente europeo in maniera efficace attraverso un *excursus* valorizzante gli aspetti peculiari che, però, potrebbe essere potenziato dalla messa in luce, in forma problematica, dei nessi geopolitici che scaturiscono dalla relazione tra i caratteri del territorio e della società europei. L'Unione europea, la cui storia dell'integrazione potrebbe essere un ottimo ed interessante esempio di processo geopolitico, non viene quasi mai trattata da questo punto di vista, prediligendo un approccio statico, non sempre accattivante, con una sostanziale elencazione delle date di fondazione e adesione, delle funzioni, delle istituzioni. Infine alcune questioni ricorrenti – i confini geografici dell'Europa e le teorie relative, la collocazione regionale di Malta, di Cipro, quella continentale della Turchia e delle repubbliche transcaucasiche, la definizione e trattazione dei mini-Stati europei ecc. – vengono argomentate in maniera diversa e a volte contraddittoria da testo a testo, come si deduce dalla sintesi contenuta nella tabella del box 2.

6. Per insegnare l'Europa: una proposta di lavoro

L'UdL²⁵ scaturisce direttamente dall'analisi dei libri di testo dei quali intende valorizzare tutti gli aspetti positivi e superare le principali criticità rilevate sia in rapporto ai contenuti che all'aspetto metodologico-didattico. Del modello di UdL, originariamente strutturato in tre parti secondo l'articolazione proposta da Puricelli²⁶, sostenuto e riletto in chiave di didattica della geografia da Schiavi²⁷,

25. Lo schema della proposta di Unità di Lavoro inerente l'insegnamento dell'Unione europea è contenuto nella sezione Laboratorio.

26. E. Puricelli, *Le unità di apprendimento e gli obiettivi formativi*, in «Scuola e Didattica», XII, 2003, n. 11, pp. 7-14.

27. A. Schiavi, *L'unità di appren-*

dimento, nuova modalità didattica, in F. Dallari, A.M. Sala, E. Zabini (a cura di), *Emilia Romagna regione della coesione e dell'ospitalità. La didattica della geografia: metodi ed esperienze innovative*, Patron, Bologna 2008, pp. 171-180.

Box 3. Sitografia

www.diploweb.com Si tratta di una rivista di geopolitica *online*, in lingua francese, estremamente accurata ed aggiornata, suddivisa per regioni geografiche mondiali e con ricorrenti *dossier* sui temi più attuali. Presenta anche una sezione dedicata all'Unione europea che offre uno stimolante punto di vista sulle relative questioni economiche, politiche e, ovviamente, geopolitiche. Interessante anche la sezione dedicata alla recensione di libri e riviste di geopolitica.

www.eurominority.org È un sito in lingua inglese curato da un'associazione indipendente che, partendo dal motto «*Think Europe differently*» (Pensa all'Europa diversamente), è riuscito nel tentativo di dare una visione completa ed aggiornata delle molteplici questioni legate alle nazioni senza Stato ed alle minoranze in Europa. Il sito, infatti, è in continuo aggiornamento ed offre molto materiale giornalistico, storico e geografico sulle innumerevoli diversità europee in cerca di una maggiore tutela e di un maggiore riconoscimento politico.

www.europa.eu È il portale ufficiale dell'Unione europea e permette di seguire l'attualità dell'Unione nonché di ottenere informazioni sull'integrazione europea e su tutte le politiche comunitarie. L'utente può inoltre accedere all'insieme dei testi legislativi in vigore o in discussione ed ai siti di ciascuna istituzione. Il sito offre, inoltre, ottimo materiale di ricerca, anche audiovisivo e cartografico, sull'Unione ed un'area d'informazione rivolta ai più piccoli.

www.geopolitica.info Offre un servizio a chi vuole approfondire, conoscere e studiare le dinamiche sottese alla politica internazionale ed al processo di globalizzazione. Il portale è articolato in otto aree tematiche, di cui sette divise geograficamente, dove vengono inseriti articoli di notizie provenienti da tutti gli angoli del globo e aggiornate in tempo reale.

www.istruzione.it È il sito ufficiale del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Offre l'opportunità di consultare materiali vari e normative, di essere al corrente delle iniziative di aggiornamento e di formazione a livello nazionale e locale oltre che di fruire della documentazione di percorsi educativo-didattici esemplari. Numerosi ed interessanti i *links* presenti nell'*home page*.

www.limesonline.it È il sito di «Limes», la rivista italiana di geopolitica. Rappresenta la continuazione *on line* della rivista omonima diretta da Lucio Caracciolo e fornisce tutte le informazioni sul mondo e approfondimenti di carattere geopolitico sui principali fatti internazionali. Fornisce materiali di grande interesse didattico, tra cui le videocarte, brevi filmati basati sull'illustrazione di rappresentazioni cartografiche corredate da accessibili spiegazioni inerenti fenomeni di grande attualità.

si riporta qui solo il quadro sinottico della fase attiva e di quella di verifica, ritenute le più utili ai fini della prova d'aula. Lo schema, preceduto dall'esplicitazione dell'obiettivo formativo, propone due modalità di lettura, entrambe significative: una orizzontale, che sottolinea la coerenza del lavoro attraverso la messa in luce del raccordo tra obiettivi, attività e repertorio Orm²⁸. L'altra, verticale, più diretta a palesare i principi cui si riferisce l'UdL e i relativi scopi che, in particolare, sono:

- mediare tra una formula di insegnamento più tradizionale e vicina all'impostazione dei libri di testo ed una maggiormente innovativa e sensibile all'approccio geopolitico;
- rispettare il più possibile la varietà degli stili cognitivi e di apprendimento degli alunni attraverso l'armonico alternarsi di significative scelte metodologiche, organizzative e degli strumenti, anche in rapporto alla promozione dell'empatia e del rispetto dell'altro;
- riferire l'attività didattica ai principi della costruzione attiva del sapere individuale, per un apprendimento valorizzante l'esperienza dell'allievo²⁹;
- intendere il libro di testo come strumento di consultazione attivo, integrabile e flessibile³⁰;
- promuovere contesti di insegnamento-apprendimento che, privilegiando la presentazione di casi di studio e situazioni-problema, favoriscano un'acquisizione delle conoscenze e delle abilità basata sull'inferenza e funzionale al raggiungimento di competenze, secondo quanto sollecitato dai sistemi valutativi internazionali, tra cui l'OCSE-Pisa;
- favorire uno studio geografico transcalare in luogo di quell'«approccio regionale classico, così caro a tutti noi (le province, le regioni), tranquillizzante, facile da imparare e da insegnare, pochissimo cambiato rispetto ai tempi in cui si era sui banchi di scuola, con uno tematico-problematico»³¹.

L'obiettivo formativo dell'UdL riguarda la conoscenza:

- dello spazio dell'Unione europea,
- degli Stati che ne fanno parte e delle numerose diversità che li caratterizzano,
- delle aree geopolitiche che si sono affermate/dissolte

28. Si tratta del sistema dei mediatori didattici (Repertorio Orm) elaborato da Damiano a partire da uno schema di Becker, Thomas e Taylor. Il Repertorio – strutturato, a differenza della tavola dei mediatori, secondo un ordine descrittivo – si presenta diviso in tre voci: 1. raggruppamenti degli alunni

(lavoro individuale, a due, in piccoli gruppi, in grandi gruppi, in classe); 2. metodi (escursioni, esercitazioni, lezioni, conversazioni); 3. mezzi e strumenti (sussidi visivi, uditivi, audiovisivi, supporti, giochi didattici, materiali strutturati, risorse umane, ausili occasionali). Cfr. Damiano (a cura di),

Bibliografia

- ▶ Alexander L., *The New Geopolitics: A Critique*, in «The Journal of Conflict Resolution», vol. 5, n. 4 (Dic., 1961), pp. 407-410.
- ▶ Ausubel D.P., *Educazione e processi cognitivi. Guida psicologica per gli insegnanti*, Franco Angeli, Milano 1998.
- ▶ Bissanti A.A., *Puglia. Geografia attiva, perché e come*, Ad-da, Bari 1991.
- ▶ Brunelli C., *Per una geografia della sostenibilità. Teorie e modelli didattici*, Patron, Bologna 2005.
- ▶ Brunelli C., Cipollari G., Pratisoli M., Quagliani M.G., *Oltre l'etnocentrismo*, Ermi, Bologna 2007.
- ▶ Buoncompagni F., *Politica di Coesione e Sviluppo Sostenibile nell'Europa delle Regioni. Studi di Caso*, Tesi di Dottorato in Geografia-Istituto Interfacoltà di Geografia, Urbino 2006, inedito.
- ▶ Buoncompagni F., *L'integrazione europea, verso una geografia comune*, in «Ambiente Società Territorio. Geografia nelle Scuole», LIII, n. 1/2008, pp. 3-7.
- ▶ Cajani L., *L'immagine dell'Europa nei manuali di storia, di geografia e di educazione civica per la scuola media dell'obbligo in Italia*, in F. Pingel et al., *L'immagine dell'Europa nei manuali scolastici di Germania, Francia, Spagna, Gran Bretagna e Italia*, Fondazione Giovanni Agnelli, Torino 1994, pp. 389-451.
- ▶ Cima E., *Geopolitica del mondo attuale*, in <http://www.ar-pnet.it/aiigeogr/Cima%20Geopolitica.pdf>.
- ▶ Claval P., *Geopolitica e geostrategia. Pensiero politico, spazio, territorio*, Zanichelli, Bologna 1996.
- ▶ Dallari F., Sala A.M., Zabbini E., *Emilia Romagna regione della coesione e dell'ospitalità. La didattica della geografia: metodi ed esperienze innovative*, Patron, Bologna 2008.
- ▶ Damiano E. (a cura di), *Insegnare con i concetti. Un modello didattico fra scienza e insegnamento*, Sei, Torino 1994.
- ▶ Damiano E., *Il sapere dell'insegnare*, Franco Angeli, Milano 2007.
- ▶ De Benoist A., *Géopolitique*, in «Nouvelle École», n. 55/2005, pp. 1-3.
- ▶ Dell'Agnese E., Squarcina E., *Europa*, Utet, Torino 2005.

Insegnare con i concetti cit., pp. 317-319.

29. D.P. Ausubel, *Educazione e processi cognitivi. Guida psicologica per gli insegnanti*, Franco Angeli, Milano 1998.

30. M.T. Di Palma, *Appunti per una geografia interculturale, tra ricerca geografica e didattica*, in

«Bollettino della Società Geografica Italiana», Serie XIII, vol. I, 2008, pp. 483-492.

31. G. De Vecchis, G. Staluppi, *Insegnare geografia. Idee e programmi*, Utet Università, Torino 2007, p. 187.

- nel tempo e dei relativi effetti che hanno sortito in termini di conflitti e di tensioni politiche,
- delle questioni geopolitiche che ne hanno scandito/scandiscono le tappe del processo di formazione,
- del sistema delle Euroregioni quali aree in cui la geografia politica è diretta allo sviluppo e alla tutela del territorio,
- per favorire la costruzione di un'identità europea consapevole, responsabile, in grado di agire e di orientarsi in una realtà in continua trasformazione. ■

- ▶ De Vecchis G., *Imparando a comprendere il mondo. Ragionamenti per una storia dell'educazione geografica*, Kappa, Bologna 2002.
- ▶ De Vecchis G., Staluppi G., *Insegnare geografia. Idee e programmi*, Utet Università, Torino 2007.
- ▶ Di Palma M.T., *Appunti per una geografia interculturale, tra ricerca geografica e didattica*, in «Bollettino della Società Geografica Italiana», Serie XIII, vol. I, 2008, pp. 483-492.
- ▶ Eva F., *Back to the Future. Reclus versus Ratzel: From State Geopolitics to Human Geopolitics*, in M. Antonsich, V. Kolossov, M.P. Pagnini (a cura di), *Europe Between Political Geography and Geopolitics*, Atti del Convegno, Trieste, 10-13 dicembre 1997, Società Geografica Italiana, Roma 2001, pp. 67-75.
- ▶ Ferro G. (a cura di), *Dalla geografia politica alla geopolitica*, Atti del Convegno, Roma, 30-31 marzo 1993, vol. 1, Società Geografica Italiana, Roma 1994.
- ▶ Giorda C., *La geografia nella scuola primaria – contenuti, strumenti, didattica*, Carocci, Roma 2006.
- ▶ Giovannini C., Torresani S., *Geografie*, Bruno Mondadori, Milano 2004.
- ▶ *Il nuovo libro Garzanti della Geografia*, vol. II, Garzanti, Milano 1982.
- ▶ International Geographical Union (Commission on Geographical Education), *The International Charter on Geographical Education*, Washington 1992.
- ▶ Jean C., *Manuale di geopolitica*, Laterza, Roma-Bari 2003.
- ▶ Kristof L.K.D., *The Origins and Evolution of Geopolitics*, in «The Journal of Conflict Resolution», vol. 4, n. 1 (Mar., 1960), pp. 15-51.

- ▶ Lévy J., *Europa. Una geografia*, Edizioni di Comunità, Torino 1999.
- ▶ Lizza G., *Paneuropa*, Utet, Torino 2004.
- ▶ Ministero della Pubblica Istruzione, *Scuola Media Statale. Programmi e orari di insegnamento. Criteri orientativi per le prove d'esame di Licenza e relative modalità di svolgimento*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma 1994.
- ▶ Ministero della Pubblica Istruzione, *Indicazioni per il Curricolo per la scuola dell'Infanzia e per il Primo Ciclo di Istruzione*, Roma 2007.
- ▶ Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, *I Nuovi Ordinamenti Scolastici – strumenti e materiali per l'innovazione. Norme, indicazioni e commenti*, Roma 2004.
- ▶ Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, *Disposizioni urgenti in materia di scuola e di università*, D. lgs. n. 137, del 01/09/08.
- ▶ Persi P. (a cura di), *Spazi della geografia, geografia degli spazi*, Edizioni Goliardiche, Trieste 2003.
- ▶ Pingel F. et al., *L'immagine dell'Europa nei manuali scolastici di Germania, Francia, Spagna, Gran Bretagna e Italia*, Fondazione Giovanni Agnelli, Torino 1994.
- ▶ Pittella Gavanna G., *Didattica della geografia, strumenti didattici per l'insegnante della scuola media*, Canova, Treviso s.d.
- ▶ Puricelli E., *Le unità di apprendimento e gli obiettivi formativi*, in «Scuola e Didattica», XII, 2003, n. 11, pp. 7-14.
- ▶ Schiavi A., *L'unità di apprendimento, nuova modalità didattica*, in F. Dallari, A.M. Sala, E. Zabbini (a cura di), *Emilia Romagna regione della coesione e dell'ospitalità. La didattica della geografia: metodi ed esperienze innovative*, Patron, Bologna 2008, pp. 171-180.

Unità di lavoro: L'Unione europea

Fase	Obiettivo	Discipline coinvolte	Descrizione dell'attività
1	Conoscere la posizione geografica, le forme territoriali, le estensioni, le organizzazioni politiche, i simboli dell'identità, l'anno di ingresso dei paesi membri dell'Ue.	Geografia; Storia; Cittadinanza e Costituzione	Il docente distribuisce le 27 carte-profilo e le 27 carte-paese, in modo che ogni alunno <i>non</i> abbia la giusta coppia; chiede loro di leggere il contenuto della carta-profilo ad alta voce. Quando l'alunno con la carta-paese corrispondente si riconosce nel profilo, lo dichiara e consegna la carta-bandiera al compagno. L'alunno ottiene dall'insegnante anche la riproduzione della forma dello Stato - realizzata su cartoncino in una precedente attività di laboratorio - recante la data di ingresso nell'Ue e la attacca nella carta politica europea muta.
2	Prendere coscienza delle diversità che caratterizzano il territorio europeo a livello fisico e antropico per acquisire il concetto di regione geografica e rendersi conto delle potenziali criticità.	Geografia, Storia	L'insegnante distribuisce nuovamente agli allievi i cartoncini-bandiera, le forme dei paesi membri e una scheda-lavoro con una tabella a doppia entrata in cui vengono suggeriti dei criteri fisici (clima, geografia, morfologia ecc.) o antropici (lingue, religioni, Pil <i>pro capite</i> ecc.) di raggruppamento dei vari paesi. Quindi dichiara un indicatore di riferimento, chiede agli alunni di verificarne l'esistenza nella carta-profilo, di scrivere il nome del paese nella tabella e di riposizionarne la bandiera e la forma nella carta muta d'Europa. Di volta in volta l'insegnante mette in luce le aree geografiche risultanti, sottolineando le diversità. Assegna lo studio delle pagine del libro che ne spiegano le ragioni.
3	Conoscere, utilizzando un approccio geopolitico, le fasi di integrazione dell'Ue per intuire il significato del concetto di geopolitica e di area/regione geopolitica.	Geografia, Storia, Cittadinanza e Costituzione	L'insegnante mostra la carta dell'Europa con l'indicazione delle date di ingresso dei paesi riprodotta su lucido e vi sovrappone (alla lavagna luminosa) carte tematiche quali: religioni, lingue, Pil - aree ad economia forte/debole - ex aree ad economia pianificata, paesi Nato/paesi del Patto di Varsavia, effetti della disgregazione dell'Urss ecc. Il docente chiede agli alunni di ipotizzare il rapporto esistente tra l'anno di ingresso nell'Ue dei paesi e i vari fenomeni rappresentati, compilando una scheda e lavorando a coppie.
4	Conoscere i principali organismi istituzionali dell'Ue e le rispettive competenze.	Geografia, Storia, Cittadinanza e Costituzione	L'insegnante consegna agli alunni un cartoncino con l'indicazione di alcune istituzioni dell'Ue (es. Parlamento europeo, Consiglio e Presidente dell'Ue, Consiglio europeo, Commissione europea e Presidente). Sollecita la classe a compiere parallelismi e inferenze, recuperando le conoscenze relative agli organi statali, per ipotizzarne il ruolo e le competenze. Il docente appunta le ipotesi alla lavagna ed invita a verificarle, consultando il libro di testo.
5	Prendere coscienza del ruolo svolto, nel processo di integrazione dell'Ue, dagli organismi politici e conoscere le scelte geopolitiche nazionali alla base del processo stesso.	Geografia, Storia, Cittadinanza e Costituzione	L'insegnante distribuisce a ogni alunno le sagome dei paesi membri con le date d'ingresso e avvia un'attività ludica di simulazione, impostata sul <i>role playing</i> . Di volta in volta invita gli allievi dei vari paesi membri a riunirsi nel Consiglio dell'Ue per discutere la candidatura di alcuni Stati e, contestualmente, dà a ciascun membro del Consiglio un cartoncino in cui sono indicati: il paese/i paesi candidato/i; le motivazioni di ingresso/esclusione; il membro/i membri del Consiglio dell'Unione europea che sono favorevoli/contrari all'ingresso; le relative motivazioni che giustificano il soddisfacimento/congelamento della candidatura. Il docente avvia la simulazione e la spiega <i>in itinere</i> .
6	Consolidare la capacità di analizzare fenomeni da una prospettiva geopolitica e prendere coscienza del dinamismo geopolitico europeo.	Geografia, Cittadinanza e Costituzione	La classe viene divisa in gruppi, ai quali viene data una serie di carte (ad esempio: minoranze etniche/conflicti del secondo dopoguerra; regionalismi-nazionalismi-separatismi/conflicti del secondo dopoguerra; Urss e Patto di Varsavia/tappe dell'integrazione Ue/Nato; flussi migratori/Pil <i>pro capite</i> , Fondi Strutturali Comunitari programmazione 2000-2006 e 2007-2013/criticità ambientali (emissioni di CO ₂ , presenza industria pesante ecc.). Utilizzando il <i>cooperative learning</i> , metodo Jigsaw, gli alunni, comparando le carte di cui dispongono, sono chiamati a fare significative considerazioni di geopolitica e a socializzarle ai compagni.
7	Conoscere alcuni conflitti europei e la posizione dell'Ue, attraverso lo studio di casi inerenti questioni di identità, orientamento politico, sviluppo economico ecc.	Geografia, Storia, Cittadinanza e Costituzione	L'insegnante invita gli alunni a mettersi in coppie d'aiuto che dovranno leggere e commentare alcuni articoli di giornale inerenti i casi di studio scelti per la conoscenza delle espressioni causate da tensioni geopolitiche in Europa; quindi mostra loro delle videocarte e carte disponibili in siti quali www.limesonline.com o www.geopolitica.info .
8	Conoscere le Euroregioni come esempi di aree in cui i fattori geopolitici sono motivo di unione e non di divisione.	Geografia, Storia, Cittadinanza e Costituzione	L'insegnante avvia un'attività di <i>brainstorming</i> finalizzata ad ipotizzare il significato del concetto di Euroregione. Dopo aver appuntato gli esiti alla lavagna, distribuisce una scheda di sintesi. Gli alunni, basandosi sulle carte europee della fase 6, individuano i caratteri che legano le componenti amministrative geograficamente e i confini che tuttora le dividono.
9	Verificare le conoscenze, le abilità e le competenze.	Geografia, Storia, Cittadinanza e Costituzione	Somministrazione di questionari per la verifica di conoscenze/abilità. Svolgimento di un compito impostato su una situazione di <i>problem solving</i> per definire il livello di competenza (es.: dati articoli di carte tematiche, quotidiani, testi informativi, fotografie, grafici, tabelle ecc. su una questione geopolitica non nota, analizzarla ipotizzandone gli scenari possibili).

Schema per la valutazione

Schema per la valutazione		
Organizzazione	Risorse (Materiali, mezzi)	Metodi
Lavoro in gruppo classe e individuale	Carta politica muta dell'Europa; 27 carte-profilo; 27 carte-paese; 27 cartoncini-bandiera; 27 forme degli Stati europei con anno di ingresso.	Euristico-partecipativo, dialogico; attività ludica finalizzata alla costruzione del sapere; <i>problem solving</i> .
Lavoro in gruppo classe e individuale	Oltre al materiale utilizzato nella prima fase, una scheda individuale per registrare i nomi dei paesi compresi nelle varie regioni geografiche (linguistica, religiosa, mediterranea, danubiana ecc.); libro di testo.	Espositivo, euristico-partecipativo e dialogico; sperimentale-investigativo; attività ludica finalizzata alla costruzione del sapere; <i>problem solving</i> .
Lavoro di coppia	Carte dell'Europa su lucidi; scheda per le ipotesi delle relazioni geopolitiche esistenti tra anno di ingresso e le diversità esistenti; lavagna luminosa.	Espositivo; euristico-partecipativo e dialogico; sperimentale-investigativo; <i>tutoring/peer-teaching; problem solving</i> .
Lavoro in gruppo classe	Cartoncini con indicazione dei principali organismi dell'Ue; schede di consolidamento e/o pagine del libro di testo.	Euristico-partecipativo e dialogico; sperimentale-investigativo; <i>problem solving</i> .
Lavoro in gruppo classe e in piccolo gruppo	Sagome dei paesi con le date d'ingresso nell'Ue; cartoncini con le informazioni utili al raggiungimento dell'obiettivo stabilito.	Euristico-partecipativo e dialogico; attività ludica di simulazione e <i>role playing</i> .
Lavoro in gruppo classe e in piccolo gruppo	Carte tematiche inerenti vari fenomeni.	Euristico-partecipativo e dialogico; sperimentale-investigativo; <i>cooperative learning</i> (metodo Jigsaw).
Lavoro in gruppo classe e in coppie di aiuto	Articoli di giornale e/o tratti da riviste scientifiche; computer con collegamento a internet e/o videoproiettore.	Euristico-partecipativo e dialogico; sperimentale-investigativo; <i>peer-teaching/tutoring</i> .
Lavoro in gruppo classe e individuale	Scheda e materiali inerenti le Euroregioni; carte della fase 6.	Espositivo; euristico-partecipativo e dialogico; <i>brainstorming</i> , dibattito.
Lavoro individuale	Questionari strutturati, semistrutturati, non strutturati; materiali per il compito in situazione.	Euristico-partecipativo e dialogico; sperimentale-investigativo; <i>problem solving</i> .

Ostacoli cognitivi alla comprensione della storia. Costruzione dei concetti storici e uso delle fonti*

Il confronto fra le prime ricerche di Jean Piaget, sulla comprensione storica, e lo stadio attuale dei lavori, rivela un panorama di analisi, problemi e soluzioni profondamente cambiato. Per lo studioso svizzero la comprensione storica era essenzialmente un problema di logica. Gli studiosi contemporanei, invece, ci forniscono una visione più complessa, basata da una parte sulle nuove teorie della mente, e – dall'altra – su una nuova considerazione più attuale degli statuti epistemologici della storia.

L'interesse per i processi mentali coinvolti nell'apprendimento della storia si è manifestato a più riprese e con differenti intensità in momenti e luoghi diversi nel corso della storia della psicologia. Al presente, questo interesse, seppure di gran lunga inferiore a quello che suscitano altre materie, come matematica, fisica, scienze naturali, è testimo-

niato dalla pubblicazione, nell'arco dell'ultima quindicina di anni, di diversi volumi che contengono ricerche empiriche sull'argomento¹, di alcune rassegne in testi di psicologia dell'educazione², e dal fatto che un intero numero dell'«Educational Psychologist» (1994, 29 [2]), l'organo ufficiale della Divisione di Psicologia dell'educazione dell'Associazione degli psicologi americani, è stato dedicato all'insegnamento e apprendimento della storia. Inoltre, verso la fine del secolo scorso è stata condotta un'imponente indagine, «I giovani e la storia», che ha coinvolto 30.000 ragazzi di 14-15 anni di 27 paesi diversi³.

La riflessione degli psicologi sulla comprensione della storia ebbe inizio negli Stati Uniti nei primi decenni del Novecento con la nascita della psicologia dell'educazione. I primi testi dedicati a questa disciplina contenevano solo pochi cenni all'insegnamento della storia. Edward Lee Thorndike⁴ si chiese se era meglio iniziare dal passato per arrivare al presente o seguire un percorso a ritroso. Granville Stanley Hall⁵ sostenne che lo scopo della storia è di favorire l'educazione morale. Tra i fondatori della psicologia dell'educazione, solo Charles Hubbard Judd⁶ si diffuse sulle problematiche della storia, esaminando la natura del pensiero cronologico e individuando degli ostacoli alla comprensione della storia nel giudizio causale (più complicato che nelle scienze), nell'utilizzazione di fonti, e nella difficoltà a pensare al passato senza applicare canoni morali propri del presente.

* Questo saggio presenta la prima parte della mia rassegna di studi sulla comprensione storica. La seconda, sulla personalizzazione e la causalità, comparirà nel prossimo numero di questa rivista.

1. J. Brophy, B. VanSledright, *Teaching and Learning History in Elementary Schools*, Teacher's College Press, New York 1997; M. Carretero, J.F. Voss (a cura di), *Cognitive and Instructional Processes in History and Social Sciences*, Erlbaum, Hillsdale (N.J.) 1994; O.L. Davis jr., E.A. Yeager, S.J. Fo-

ster (a cura di), *Historical Empathy and Perspective Taking in the Social Studies*, Rowman and Littlefield, Lanham 2001; G. Leinhardt, I.L. Beck, C. Stainton (a cura di), *Teaching and Learning in History*, Erlbaum, Hillsdale (N.J.) 1994; P.N. Stearns, P. Seixas, S.S. Wineburg (a cura di), *Knowing, Teaching and Learning History*, New York University Press, New York 2000; J.F. Voss, M. Carretero (a cura di), *International Review of History Education: Learning and Reasoning in Hi-*

story, Woburn Press, Portland (Or) 1998.

2. P.J. Lee, *Putting Principles into Practice: Understanding History*, in M.S. Donovan, J.D. Bransford (a cura di), *How Students Learn. History, Mathematics, and Science in the Classroom*, The National Academies Press, Washington (DC) 2005, pp. 31-78; P. Seixas, *Conceptualizing the Growth of Historical Understanding*, in D.R. Olson, N. Torrance (a cura di), *Education and Human Development*, Blackwell, Oxford 1996; S.S. Wineburg, *The*

Psychology of Learning and Teaching History, in D.C. Berliner, R.C. Calfee (a cura di), *Handbook of Educational Psychology*, Macmillan, New York 1996.

3. M. Angvik, B. von Borries (a cura di), *Youth and History*, Körber-Stiftung, Hamburg 1997.

4. E.L. Thorndike, *Education: A First Book*, MacMillan, New York 1912.

5. G.S. Hall, *Educational Problems*, Appleton, New York 1911.

6. C.H. Judd, *Psychology of High-School Subject*, Ginn, Boston 1915.

Fu nel 1917 che per la prima volta vennero pubblicati degli articoli riguardanti la storia sul «Journal of Educational Psychology», fondato otto anni prima. Si tratta di due articoli, uno teorico sul «senso storico»⁷ e uno empirico, dedicato ad un esame delle conoscenze storiche presenti dalla quinta elementare al college⁸. Nonostante entrambi siano dello stesso autore, c'è tra essi una considerevole discrepanza. Il «senso storico» viene operazionalizzato nel primo articolo in una serie di prestazioni di vario impegno intellettuale come rispondere correttamente a domande su personaggi ed eventi, saper apprezzare una narrazione storica, rispondere a domande che richiedono uno sforzo di pensiero, ricostruire un evento attraverso l'esame di un insieme di fonti eterogenee⁹. Tuttavia, il test impiegato nella seconda ricerca riguardava soltanto la conoscenza fattuale (cioè relativa a date, eventi importanti, nomi di personaggi famosi), con la giustificazione che le abilità più importanti sono anche quelle più difficili da misurare. Iniziava così una tradizione di ricerca che giunge fino ai giorni nostri, e che ha replicato in anni diversi i risultati dell'indagine del 1917, documentando con grande costanza le scarse conoscenze storiche dei ragazzi americani. Il movimento per la misurazione obiettiva della conoscenza storica fu rinvigorito dai progressi dell'approccio psicometrico e dal fatto che nella storiografia americana stava prevalendo un approccio fattualista.

L'avvento del comportamentismo impedì per diversi decenni che negli Stati Uniti qualcuno riprendesse la riflessione sulle peculiarità della conoscenza storica e cercasse di tradurla in ricerche empiriche. Negli anni Sessanta del Novecento, il declino del comportamentismo e il diffondersi di teorie cognitiviste (da quella di Piaget a quelle della elaborazione dell'informazione) non riuscì a ravvivare la ricerca sulla storia. Le indagini sulle componenti più complesse del «senso storico», cioè la spiegazione di eventi e l'uso delle fonti, iniziarono negli Stati Uniti solo a partire dagli anni Ottanta.

In Gran Bretagna, invece, la riflessione e la ricerca empirica sull'apprendimento della storia cominciarono negli anni Sessanta, in coincidenza con la crisi dell'insegnamento tradizionale della storia e l'inizio di una riflessione sulla sua riforma¹⁰, e hanno prodotto, nell'arco di due decenni, una ventina di tesi di laurea e diversi articoli. Negli anni Sessanta del Novecento la teoria dello sviluppo cognitivo dominante era quella di Jean Piaget e ad essa si sono richiamate molte ricerche, esaminando soprattutto bambini e ragazzi tra gli 11 e i 17 anni per individuare i tipi di logica utilizzati nei problemi di storia e le loro relazioni con lo sviluppo cognitivo. Eredi di questo tipo di ricerche sono degli studiosi britannici che più di recente hanno investigato lo sviluppo in bambini e ragazzi dai 7 ai 14 anni di varie nozioni che formano l'intelaiatura della storia intesa come disciplina: che cosa è un resoconto storico? Perché ci sono resoconti diversi su uno stesso tema, ad esempio la caduta dell'Impero romano, o gli effetti della conquista romana della Britannia sui popoli che la abitavano?¹¹ Come spiegare istituzioni del passato tanto difformi da quelle in uso attualmente nella nostra società (ad esempio l'ordalia)?¹² E, più in generale, in che modo gli studenti si raffigurano il passato?¹³

Negli Stati Uniti le ricerche sulle abilità coinvolte nella comprensione della storia hanno preso avvio verso la fine degli anni Ottanta, quando anche l'astro di Piaget era già stato eclissato da nuovi paradigmi di ricerca, che ponevano al centro del loro interesse altri temi e altre fasce d'età. Gli studi condotti in questo paese hanno esaminato l'uso di fonti e la comprensione della causalità storica soprattutto in studenti della scuola media superiore, universitari e adulti.

Anche in Italia, a partire dalla seconda metà degli anni Settanta, sono state condotte diverse ricerche empiriche con bambini e ragazzi della scuola elementare¹⁴ e delle medie superiori¹⁵ e sono state formulate proposte didattiche per la scuola dell'obbligo¹⁶ e la scuola media superiore¹⁷ con il supporto dei dati empirici raccolti sia in Italia sia in altri paesi.

7. J.C. Bell, *The Historical Sense*, in «Journal of Educational Psychology», 1917, 8, pp. 317-318.

8. J.C. Bell, D.F. McCollum, *A Study of the Attainments of Pupils in United States History*, in «Journal of Educational Psychology», 1917, 8, pp. 257-274.

9. Bell, *The Historical Sense*, cit.

10. M. Booth, *Cognition in History: A British Perspective*, in «Educational Psychologist», 1994, 29 (2), pp. 61-69.

11. P.J. Lee, R. Ashby, *Progression in Historical Understanding among Students Ages 7-14*, in Stearns, Seixas, Wineburg (a cura di), *Knowing, Teaching and Learning*

History, cit., pp. 199-222.

12. P.J. Lee, R. Ashby, *Empathy, Perspective Taking, and Rational Understanding*, in Davis jr., Yeager, Foster (a cura di), *Historical Empathy* cit., pp. 21-50.

13. D. Shemilt, *The Devil's Locomotive*, in «History and Theory», 1983, 22 (4), pp. 1-18.

14. A.E. Berti, *La comprensione dell'articolazione del potere politico in bambini dagli 8 ai 14 anni*, in «Scuola e Città», 1991, 42, pp. 555-560; A.E. Berti, B. Bassan, G. Pinto, *La comprensione in bambini di III elementare, di nozioni politiche presentate nel sussidiario*, in «Scuola e Città», 1987,

38 (3), pp. 100-105; A.S. Bombi, A.M. Ajello, *La rappresentazione della storia nei bambini*, in «Orientamenti pedagogici», 1988, 35, pp. 17-27; A. Calvani, *Il bambino, il tempo, la storia*, La Nuova Italia, Firenze 1988; H. Girardet, *Un curriculum di storia come costruzione di reti concettuali*, in C. Pontecorvo (a cura di), *Storia e processi di conoscenza*, Loescher, Torino 1983.

15. A. Calvani, *La storia personalizzata*, in «Riforma della Scuola», 1979, 26 (12), pp. 30-32; A. Calvani, L. Pentolini, A. Tendi, P. Scardigli, *Uso di categorie storiche nell'adolescenza: la personalizzazione*

della storia, in «Scuola e Città», 1977, 28, pp. 241-250; A. Cavalli (a cura di), *Il tempo dei giovani*, Il Mulino, Bologna 1985.

16. A. Brusa, *Guida al manuale di storia per insegnanti della scuola media*, Editori Riuniti, Roma 1985; A. Calvani, *L'insegnamento della storia nella scuola elementare*, La Nuova Italia, Firenze 1986; Id., *Il bambino, il tempo, la storia*, cit.; Girardet, *Un curriculum di storia*, cit.

17. S. Guarracino, D. Ragazzini, *L'insegnamento della storia*, La Nuova Italia, Firenze 1991.

In questa rassegna verrà presentata una sintesi di tali ricerche, con alcune eccezioni rese necessarie dai limiti di spazio. Verranno saltati gli argomenti su cui sono già disponibili dei resoconti in italiano, come lo sviluppo della nozione di tempo storico¹⁸ e i risultati della ricerca su «I giovani e la storia»¹⁹. Le ricerche del gruppo britannico, tanto vaste da richiedere un articolo a sé, verranno solo accennate.

Ricerche di matrice piagetiana sulla comprensione della storia

La teoria piagetiana dello sviluppo cognitivo²⁰ ha al suo centro l'idea che i bambini di un certo livello di età siano caratterizzati da un insieme di abilità cognitive ampie e pervasive che si manifestano in tutti i compiti cognitivi e in tutte le sfere di vita. Le abilità al centro della teoria piagetiana sono di tipo logico, riguardano cioè il ragionamento e la costruzione dei concetti. Connessa alle abilità logiche è la capacità di decentrarsi, cioè di comprendere la relatività del proprio punto di vista. Lo sviluppo intellettuale avviene attraverso una sequenza di stadi, ciascuno caratterizzato da forme di pensiero peculiari, a cui corrispondono peculiari forme di egocentrismo, cioè di assolutizzazione del proprio punto di vista.

Piaget stesso ha dedicato alcune riflessioni alla concezione della storia nei bambini²¹, sottolineando la visione egocentrica della storia presente fino a circa 10 anni e la difficoltà a comprendere il passato non vissuto:

Il passato infantile non è lontano né ordinato in epoche distinte. Non è qualitativamente diverso dal presente. L'umanità vive identica a se stessa, nella sua cultura e nelle sue attitudini morali. E soprattutto l'universo è centrato sui paesi o anche sulla città in cui vive il soggetto (p. 13).

I bambini intervistati da Piaget credevano infatti che i propri genitori o nonni avessero assistito ad eventi acca-

duti in realtà centinaia di anni prima e che bambini di altre nazionalità avessero lo stesso interesse per eventi della storia svizzera dei piccoli ginevrini.

Il compito cui gli studiosi che si sono richiamati alla teoria di Piaget si sono dedicati con maggior impegno non è stato però lo studio della comprensione del tempo storico, quanto piuttosto l'individuazione di stadi di ragionamento storico e di costruzione di concetti storici paralleli a quelli piagetiani.

La maggior parte delle ricerche di Piaget ha preso in esame concetti di tipo fisico, o logico-aritmetico, o geometrico, che si prestavano ad essere investigati mediante prove in cui i bambini e i ragazzi dovevano non solo rispondere verbalmente a delle domande, ma anche manipolare dei materiali ed eseguire vere e proprie sperimentazioni. Il tentativo di applicare la teoria di Piaget all'ambito della storia ha perciò comportato innanzitutto un esame delle rassomiglianze e differenze tra concetti e ragionamenti storici e quelli che si riscontrano nell'ambito della fisica, e la formulazione di prove verbali che costituissero l'analogo, in campo storico, di quelle ideate da Piaget per i concetti fisici.

Hallam (1966)²² ha sottoposto a ragazzi da 10 a 17 anni tre brani che descrivevano degli eventi storici: il tentativo di Mary Tudor (1516-1558) di imporre la religione cattolica attraverso una sanguinosa persecuzione dei protestanti, la conquista normanna, la guerra civile in Irlanda. Ogni brano era seguito da alcune domande. Ad esempio, nel caso di Mary Tudor, erano le seguenti:

Mary Tudor pensava che Dio voleva che lei riportasse l'Inghilterra al cattolicesimo. a) Cosa avrebbe pensato Dio dei suoi metodi? b) Riesci a pensare a qualche motivo che potrebbe aver indotto Mary a usare tali metodi per convincere il popolo a seguire la sua religione?²³

Le risposte venivano classificate come preoperatorie se non contenevano alcun riferimento alle informazioni

“
Le abilità al centro della teoria piagetiana sono di tipo logico, riguardano cioè il ragionamento e la costruzione dei concetti.
”

18. Calvani, *Il bambino, il tempo, la storia*, cit.

19. E. Lastrucci, *Aspetti educativi della coscienza storica*, «Il Mulino», 2000, 1, pp. 126-136.

20. J.H. Flavell, *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, Van Nostrand, London 1963 (trad. it.,

La mente dalla nascita all'adolescenza nel pensiero di Jean Piaget, Ubaldini, Roma 1971); P.H. Miller, *Theories of Developmental Psychology*, Freeman, San Francisco 1983 (trad. it., *Teorie dello sviluppo psicologico*, Il Mulino, Bologna 1987); G. Petter, *Lo sviluppo men-*

tale nelle ricerche di Jean Piaget, Giunti-Barbera, Firenze 1961.

21. J. Piaget, *Psychologie de l'enfant et enseignement de l'histoire*, in «Bulletin Trimestriel de la Conférence Internationale pour l'Enseignement de l'Histoire», 1933, 2, pp. 1-18.

22. Cit. in M. Booth, *Cognition in History: A British Perspective*, in «Educational Psychologist», 1994, 29 (2), pp. 61-69.

23. Cit. in *ibid.*

fornite nel brano, operatorie concrete se questo riferimento c'era, operatorie formali se contenevano anche ipotesi che andavano oltre le informazioni presenti nel testo. Questa procedura, utilizzata anche in diverse altre ricerche (passate in rassegna da Booth²⁴), ha messo in evidenza gravi ritardi nell'applicazione del pensiero logico alla storia. Ad esempio, nella ricerca di Hallam sopra descritta, solo due dei ragazzi più grandi hanno manifestato il pensiero operatorio formale. Hallam ne ha concluso che la povertà di queste prestazioni dimostra quanto sia difficile per i ragazzi la comprensione della storia. Un'altra conclusione che se ne può ricavare è che compiti come quelli illustrati sono poco adatti a mettere in luce le abilità di ragionamento e che l'assegnazione delle risposte agli stadi piagetiani è arbitraria.

Un tentativo diverso di costruire dei compiti atti a suscitare risposte valutabili nei termini delle operazioni logiche studiate da Piaget è stato effettuato da M.F. Jurd²⁵, usando eventi immaginari. Lo scopo della ricerca era di mettere in luce in che modo a età diverse (dagli 11 ai 18 anni) vengono costruiti i concetti attinenti alla storia, e comprese le relazioni causali che connettono eventi storici.

Il compito era il seguente. Veniva presentato un foglio di carta diviso in quattro colonne. Nelle prime due erano descritte (una per colonna) due serie di eventi riguardanti due paesi immaginari: Adza e Mulba. Le due serie, nonostante differenze nelle circostanze e nei dettagli, presentavano notevoli somiglianze ed erano traducibili in questa sequenza: si insedia un nuovo governante, le linee politiche che egli adotta impongono delle restrizioni che peggiorano le condizioni economiche della popolazione, questa si solleva e alla fine riesce a realizzare una forma di governo più democratica. Ciascuna storia differiva però nei dettagli: ad Adza c'era un re che aumentava le tasse per accrescere la flotta mercantile; a Mulba c'era un dittatore che costringeva al servizio militare tutti gli uomini tra i 18 e i 25 anni. Il re di Adza subiva solo una limitazione del proprio potere con l'imposizione di un organo rappresentativo; il dittatore di Mulba veniva ucciso. Ogni passo delle vicende dei due paesi era descritto nella stessa riga delle due colonne, in modo da facilitare il confronto. I ragazzi dovevano trascrivere nella

terza colonna frasi analoghe, riguardanti un terzo paese, fornite loro in un ordine casuale. Infine, nella quarta colonna dovevano indicare le somiglianze tra gli eventi dei tre paesi. Scopo di questo compito era di vedere in quale misura i ragazzi erano capaci di usare e definire concetti generali (cambiamento di leadership, linee politiche del governante, azione del popolo contro il governante, cambiamento nel tipo di governo).

La Jurd ha ipotizzato una sequenza di sviluppo dei concetti sulla base di un'analisi a priori del tipo di operazioni mentali coinvolte. Comprendere che «Henry divenne re dopo la morte di suo padre» e «Richard divenne dittatore dopo aver guidato il suo popolo nella vittoria contro gli invasori» sono simili, in quanto esempi di «nuova leadership», richiede solo l'astrazione di due comuni attributi (nuovo + leadership), cioè una addizione di classi. Poiché gli attributi da considerare sono solo due, questo concetto è più facile da comprendere di «azione del popolo contro il governante» che, pur richiedendo ugualmente un'addizione di classi, contempla tre attributi (azione, popolo, governante). Ancora più difficile è capire le somiglianze tra «il re consentì di essere affiancato da un organo rappresentativo» e «il popolo elesse un gruppo di nuovi governanti»,

esprimibile come «cambiamento di governo». Qui infatti è in gioco la comprensione che c'è una somiglianza tra due relazioni (il cambiamento tra la situazione iniziale e quella finale), cioè una moltiplicazione biunivoca di seriazioni. Le età in cui sono stati risolti i problemi hanno dato sostegno a questa analisi. L'ultimo concetto (cambiamento di governo) è stato espresso solo da pochi dei soggetti più grandi.

Il ragionamento causale veniva esaminato attraverso una serie di domande: perché il popolo di Adza ha imposto un organo rappresentativo? Quali conseguenze avrà avuto il suo insediamento? Perché il dittatore è stato ucciso? In che modo egli avrebbe potuto evitare l'uccisione? Alcune di queste domande avevano lo scopo di vedere se i ragazzi capivano le relazioni tra cause ed effetti, altre se essi sapevano immaginare cosa succede se si inverte una causa (abbassare le tasse ai proprietari terrieri dopo averle aumentate) o la si compensa con un'altra azione che ne

“
Nelle prove di ragionamento causale, il pensiero operatorio formale è continuato a rimanere appannaggio di un'esigua minoranza.
 ”

24. *Ibid.*

25. M.F. Jurd, *Concrete and Formal Operational Thinking in Hi-*

story, in J.A. Keats, K.F. Collins, G.S. Halford (a cura di), *Cognitive Development. Research Based on*

a Neo-Piagetian Approach, Wiley, New York 1978.

annulla l'effetto (fornire sussidi alla produzione agricola). Le risposte sono state classificate in questo modo: 1. Livello preoperatorio: risposte sbagliate, risposte contenenti solo una negazione o una compensazione; 2. Livello operatorio concreto: risposte contenenti più negazioni o più compensazioni; 3. Livello operatorio formale: risposte contenenti sia negazioni che compensazioni.

Nonostante la diversa procedura, i risultati hanno confermato l'arretratezza del ragionamento messa in evidenza da Hallam con le domande su brani di storia. Nella costruzione dei concetti, la maggioranza dei ragazzi dagli 11 ai 15 anni ha mostrato di avere un pensiero addirittura preoperatorio, che nelle prove di Piaget caratterizza invece i bambini sotto i 7/8 anni, e anche a 17/18 anni solo una minoranza ha manifestato un pensiero operatorio formale. Nelle prove di ragionamento causale, il pensiero operatorio formale è continuato a rimanere appannaggio di un'esigua minoranza, ma la maggioranza dei ragazzi, a tutti i livelli di età considerati, ha manifestato almeno un pensiero operatorio concreto.

Come questa ricerca esemplifica, secondo gli studiosi di approccio piagetiano gli ostacoli alla comprensione della storia risiedono nei limiti delle operazioni intellettuali disponibili prima dello stadio delle operazioni formali. I problemi di storia, imponendo di ragionare su materiale verbale, sembrano inoltre più difficili di quelli di fisica che consentono sperimentazioni e manipolazioni: le operazioni formali vengono infatti esercitate con alcuni anni di ritardo. Il suggerimento principale che ne deriva è quello di calibrare l'insegnamento agli stadi dello sviluppo cognitivo.

L'uso di un'adeguata definizione intensiva di un concetto dipende evidentemente dalla disponibilità delle operazioni logiche appropriate. È raccomandabile che gli insegnanti analizzino i concetti che intendono insegnare in modo da identificare gli attributi e le relazioni di cui sono composti, così da assicurarsi che il concetto non sia troppo lontano dal livello di pensiero degli alunni²⁶.

Si osservi come il tipo di prova sopra descritto sembri implicare l'assunto che i con-

cetti relativi ad istituzioni sociali siano costruiti (dal ragazzo da solo, senza insegnamento) attraverso un processo di induzione, cioè confrontando coppie di casi e costruendo concetti via via più astratti che descrivono le loro proprietà comuni. In realtà possiamo aspettarci che i ragazzi costruiscano concetti come "governo democratico" e "cambiamento di governo" cercando di capire il significato dei termini corrispondenti quando li trovano nei testi scolastici, nei giornali, o ne sentono parlare in televisione. Comprendere i concetti sarà più o meno facile, a seconda della ricchezza delle informazioni che accompagnano questi termini e delle precedenti conoscenze sull'argomento.

Gli studiosi che si sono richiamati a Piaget hanno avuto il merito di riprendere gli interrogativi sull'acquisizione del senso storico che erano stati formulati, come abbiamo visto, già nei primi decenni del Novecento, per venire immediatamente abbandonati col prevalere di ricerche di carattere psicometrico e comportamentista. Ci sono tuttavia dei dubbi sulla validità degli strumenti che gli studiosi piagetiani hanno proposto per misurare il ragionamento storico anziché la pura e semplice ripetizione di fatti, e sulle conseguenze pratiche di tali ricerche. Secondo Wineburg²⁷, gli studi di ispirazione piagetiana hanno da una parte scoraggiato gli educatori, inducendoli a sottovalutare le capacità dei loro allievi, dall'altra hanno stimolato una serie di altre ricerche, e in particolare quelle di Lee, Ashby e Shemilt, delle quali abbiamo già accennato, che, sull'onda della sperimentazione di nuovi modi di insegnare la storia promossa dal governo inglese negli anni Settanta, hanno cercato di identificare le nozioni fondamentali relative alla storia presenti in bambini e ragazzi e di verificare la possibilità di promuoverle verso forme più avanzate.

Queste ricerche si collegano a quelle di derivazione piagetiana per l'obiettivo di tracciare delle sequenze di sviluppo o, per seguire la denominazione proposta dagli autori, «progressioni» (*progressions*), ovvero successioni di idee, concezioni, modi di ragionare, ordinati in base a una crescente «potenza», cioè capacità di fornire le basi per avanzare nella comprensione della storia²⁸. Esse si discor-

rono

“ **Ci sono dei dubbi sulla validità degli strumenti che gli studiosi piagetiani hanno proposto per misurare il ragionamento storico anziché la pura e semplice ripetizione di fatti, e sulle conseguenze pratiche di tali ricerche.** ”

26. Ivi, p. 335.

27. Wineburg, *The Psychology of Learning* cit.

28. P.J. Lee, D. Shemilt, *A Scaffold, not a Cage. Progression and Progression Models in Hi-*

story, in *Teaching History*, 2003, 111, pp. 13-23.

stano però nettamente dall'approccio piagetiano per il loro carattere prevalentemente descrittivo: gli autori hanno costruito induttivamente a posteriori le varie categorie di risposta, non hanno proposto alcuna ipotesi sui processi cognitivi ad esse sottostanti, non hanno assunto che le sequenze fossero invarianti e universali, né che ci fossero delle sincronie tra le sequenze relative a concetti diversi.

Gli scopi dichiarati di queste indagini sono quelli di fornire gli strumenti per progettare gli interventi educativi, confrontare gli studenti che hanno partecipato a sperimentazioni curricolari con quelli che hanno seguito un curriculum tradizionale, e offrire agli insegnanti una panoramica delle idee probabilmente presenti in varia misura nei loro allievi, in modo che essi possano correggere quelle errate e usare quelle più avanzate come base per costruire nuova conoscenza²⁹. Queste caratteristiche fanno sì che tali ricerche siano in sintonia con uno dei più recenti approcci allo sviluppo cognitivo e all'insegnamento-apprendimento di materie scolastiche: l'approccio delle teorie ingenue o del cambiamento concettuale³⁰.

Ricerche contemporanee su abilità e concezioni degli studenti

La teoria piagetiana, alla quale si sono richiamate le ricerche sulla comprensione della storia condotte negli anni Sessanta e Settanta, è stata oggetto, negli ultimi decenni, di moltissime critiche sfociate nell'affermazione di un approccio diverso. Alla visione olistica secondo cui la mente umana ha delle strutture cognitive ampie e pervasive che sottendono i ragionamenti e le concezioni sui più vari aspetti della realtà, è stata contrapposta una visione pluralistica, secondo la quale c'è una molteplicità di strutture distinte che si sviluppano lungo itinerari in larga parte indipendenti gli uni dagli altri³¹. I bambini (e gli adulti) possiedono molteplici abilità (o «co-

noscenze procedurali») distinte, in alcune delle quali essi possono eccellere e in altre avere prestazioni medie o scadenti, a seconda della dotazione innata, gli interessi, e le opportunità di apprendimento³². Ad esempio, un bambino o una bambina (o un uomo o una donna) può essere brillantissimo nel gioco degli scacchi, nel disegno, o nella musica, o avere una grande capacità di capire le altre persone, ma essere pari se non inferiore alla media dei coetanei in altre abilità.

Oltre ad abilità, i bambini (e gli adulti) possiedono diversi sistemi di credenze, relativi a vari ambiti della realtà. Si ritiene che queste credenze non dipendano da operazioni logiche di portata generale come quelle alla base degli stadi piagetiani, ma che siano condizionate da fattori specifici: dotazione innata, opportunità di esperienza, interesse, accesso a conoscenze scientificamente accreditate, possesso delle conoscenze necessarie a capire queste ultime. Abilità e credenze vengono a costituire una sorta di ecologia mentale³³, con cui le nuove informazioni (provenienti dall'esperienza diretta, o da televisione, letture, insegnamento, conversazioni, ecc.) interagiscono in vari modi e con diverse intensità, cosicché la loro acquisizione può essere facilitata, del tutto impedita oppure ostacolata. Hanno così origine una serie di idee errate o «misconcezioni». Ad esempio, i bambini in età prescolare si formano l'idea che la terra è piatta e che il sole e la luna compaiono e scompaiono andando su e

giù dietro l'orizzonte. Questa credenza non è semplicemente una conseguenza diretta dell'esperienza percettiva, ma rispecchia anche alcune credenze di portata più generale e profondamente radicate, come la credenza epistemologica secondo cui le cose sono come sembrano, e le credenze fisiche secondo cui esistono un alto e un basso assoluti e un corpo non sorretto cade³⁴.

Alcuni studiosi hanno proposto una distinzione tra credenze specifiche e credenze di portata

“ **Abilità e credenze vengono a costituire una sorta di ecologia mentale, con cui le nuove informazioni interagiscono in vari modi e con diverse intensità.** ”

29. *Ibid.*

30. A.E. Berti, *Cambiamento concettuale e insegnamento*, in «Scuola e Città», 2002, 102 (1), pp. 19-38; L. Mason, *Concettualizzazione e insegnamento*, in C. Pontecorvo (a cura di), *Manuale di psicologia dell'educazione*, Il Mulino, Bologna 1999, pp. 243-270.

31. Cfr. Berti, *Cambiamento concettuale e insegnamento*, cit.; S. Carey, *Conceptual Change in Childhood*, Mit Press, Cambridge (Ma) 1985; F. Keil, *Concepts, Kinds, and Cognitive Development*, Mit Press, Cambridge (Ma) 1989.

32. H. Gardner, *Frames of Mind*.

The Theory of Multiple Intelligences, Basic Books, New York 1983 (trad. it., *Formae mentis. Saggio sulla pluralità dell'intelligenza*, Feltrinelli, Milano 1987).

33. K.A. Strike, G.J. Posner, *A Conceptual Change View of Learning and Understanding*, in L.H.T. West, A.L. Pines (a cura di), *Cognitive*

Structure and Conceptual Change, Academic Press, New York 1985.

34. S. Vosniadou, *Designing Curricula for Conceptual Restructuring: Lesson from the Study of Knowledge Acquisition in Astronomy*, in «Journal of Curriculum Studies», 1991, 23, pp. 219-237.

più generale, denominando queste ultime «teorie cornice»³⁵. La nozione di «teoria cornice» si richiama alle nozioni di paradigma, programma di ricerca, e tradizione di ricerca formulate nell'ambito dell'epistemologia (tutte e tre queste nozioni sono presentate in Laudan³⁶). Tornando alle concezioni dei bambini sul nostro pianeta, perché l'idea della terra piatta venga sostituita da quella che la terra è una sfera che ruota sospesa negli spazi celesti, non basta che i bambini ricevano questa informazione, ma è necessario che abbandonino le teorie cornice epistemologiche e fisiche sopra descritte o limitare il loro ambito di applicazione.

L'approccio pluralistico si traduce in ricerche molto diverse da quelle ispirate dalla teoria di Piaget. Quest'ultima, come abbiamo visto, induceva a esaminare soprattutto le operazioni logiche coinvolte nella costruzione dei concetti, i modi di ragionamento, la concezione della causalità, e a cercare parallelismi con gli stadi. Le ricerche contemporanee, invece, considerano una gamma più vasta di problemi, cercano relazioni tra un ventaglio più ampio di abilità e credenze, assegnano un ruolo maggiore all'insegnamento e alla qualità delle informazioni sulla base delle quali vengono costruite le credenze³⁷.

Negli ultimi anni sono state condotte molte ricerche su varie abilità (aritmetiche, spaziali, logiche, sociali), sulle concezioni che bambini e ragazzi di varie età hanno di particolari fenomeni fisici, biologici, chimici, sulle «teorie cornice» («fisica ingenua», «psicologia ingenua» e «biologia ingenua») che guidano la costruzione di tali concezioni, e sui modi in cui queste abilità e conoscenze possono interferire con l'apprendimento scolastico (rassegne di queste ricerche sono presentate in Cavallini³⁸ e Mason³⁹).

Le ricerche sulla storia, oltre ad essere meno numerose, sono concentrate sulle abilità coinvolte nell'apprendimento di questa disciplina e su concetti «di secondo ordine», ovvero attinenti la storia come disciplina o forma di cono-

scenza, anziché su specifici contenuti storici. I fenomeni di cui si occupano le scienze della natura (ad esempio, la caduta dei gravi, i movimenti dei corpi celesti, l'evaporazione dell'acqua, la combustione, la crescita di piante e animali) fanno parte dell'esperienza quotidiana, ed è ragionevole aspettarsi che gli studenti se ne siano fatte delle idee antecedenti e indipendenti dall'esperienza scolastica. Poiché la storia ha come oggetto il passato, ci si può aspettare invece che bambini, ragazzi, e in genere le persone non esperte di questa disciplina, abbiano scarse occasioni di formarsi delle concezioni prima dell'istruzione scolastica⁴⁰. Le ricerche sulle concezioni degli studenti hanno perciò esaminato soprattutto concetti come quelli di resoconto storico, fonte, spiegazione storica, anziché le conoscenze di particolari eventi, processi o periodi storici.

Le idee sulle fonti storiche e sulla loro utilizzazione

Da cosa deriva la nostra conoscenza del passato e cosa la rende attendibile? Peter Lee, Davis Shemilt e i loro colleghi britannici hanno affrontato più volte questo tema nel corso delle loro indagini, prendendo spunto da diversi quesiti proposti ai bambini e ai ragazzi intervistati, ad esempio: «come fai a sapere che è stato Hitler a provocare la seconda guerra mondiale?»⁴¹, «Leggi questi due testi sulla caduta dell'Impero romano. Uno sostiene che è avvenuta nel 476, quando Odoacre ha deposto l'ultimo imperatore occidentale; l'altro dice che è avvenuta nel 1453, quando Costantinopoli è stata conquistata dai turchi. Come mai queste differenze? È possibile stabilire chi ha ragione?»⁴².

La «progressione» o sequenza individuata comprende alcuni passaggi fondamentali. I bambini più piccoli si limitano a dire che le informazioni si trovano in un libro, senza interrogarsi su come il suo autore ne sia venuto a conoscenza, o sostenendo che a sua volta egli le ha trovate in un altro libro. Compare poi l'idea di «testimonianza», ovvero di testi

“**Secondo molti bambini, il compito dello storico è quello di identificare il testimone più attendibile o la versione dei fatti su cui il maggior numero di testimoni concorda.**”

35. *Ibid.*; H.M. Wellman, S.A. Gelman, *Knowledge Acquisition in Foundational Domains*, in D. Kuhn, R.S. Siegler (a cura di), *Handbook of Child Psychology. Fifth Edition. Volume 2: Cognition, Perception, and Language*, Wiley, New York 1997.

36. L. Laudan, *Progress and Its Problems. Towards a Theory of Scientific Growth*, University of California Press, Berkeley 1970 (trad. it., *Il progresso scientifico. Prospettive per una teoria*, Armando, Roma 1977).

37. Berti, *Cambiamento concet-*

tuale e insegnamento, cit.

38. G. Cavallini, *La formazione dei concetti scientifici. Senso comune, scienza, apprendimento*, La Nuova Italia, Firenze 1995.

39. Mason, *Concettualizzazione e insegnamento*, cit.

40. Cfr. ad esempio O. Halldén,

Learning History, in «Oxford Review of Education», 1986, 12, pp. 53-66.

41. Lee, *Putting Principles into Practice*, cit.

42. Lee, Ashby, *Progression in Historical Understanding*, cit.

scritti da persone che vivevano all'epoca del "fatto" con l'intenzione di trasmettere informazioni su di esso. Assieme a questa idea si fanno strada diverse spiegazioni del perché una fonte può essere inaccurata o addirittura falsa: sincerità o meno del "testimone", interessi personali, tendenze a esagerare o omettere certe informazioni, errori intervenuti nel riportarle. Il compito dello storico è perciò quello di identificare il testimone più attendibile o la versione dei fatti su cui il maggior numero di testimoni concorda. Infine, l'idea di prova storica si amplia per includere sia testi che non sono stati scritti con l'intenzione di trasmettere informazioni su un certo fatto, sia manufatti o altri prodotti dell'attività umana. Ricerche condotte in Italia con bambini di scuola elementare, ai quali si chiedeva come fanno gli autori dei libri di storia a saper le cose che scrivono⁴³, o come facciamo a sapere molte cose su popoli antichi⁴⁴ hanno riportato risultati simili, almeno per quanto riguarda le risposte più primitive.

In questa progressione si intrecciano vari fili, riguardanti lo sviluppo di idee diverse. L'idea di fonte, che abbiamo appena visto. Il suo complemento, cioè l'idea di lavoro dello storico, che i bambini più piccoli si rappresentano come individuazione delle testimonianze più attendibili, e che per alcuni dei ragazzi più grandi consiste invece nell'interrogare e far parlare testi e materiali che sono stati prodotti con scopi diversi da quello di trasmettere quelle informazioni. Anche nelle idee sul tipo di eventi di cui si occupa la storia traspaiono dei cambiamenti: i bambini più piccoli sembrano rappresentarsi solo eventi di breve durata, localizzabili in uno scenario e un momento precisi, così che, ad esempio, c'è solo una risposta giusta alla domanda su quando è caduto l'Impero romano. I ragazzi più grandi, invece, si rappresentano processi di lunga durata e con molte sfaccettature, così da poter affermare che sulla caduta dell'Impero romano gli storici possono avere punti di vista diversi, a seconda dei criteri che decidono di adottare, ponendo maggiormente l'accento su aspetti economici, culturali, o politici⁴⁵.

Alcune ricerche, condotte a partire dagli anni Novanta del Novecento, hanno rilevato direttamente in che modo persone con vari livelli di competenza storica utilizzano le fonti, estendendo alla storia una procedura ideata negli anni Ottanta per investigare le competenze nel campo della fisica⁴⁶. Questa procedura consiste nell'esaminare in che

modo un esperto di una certa disciplina (ad esempio un fisico) risolve dei problemi, chiedendogli di pensare a voce alta e registrando tutto quello che dice. Con l'esame della prestazione e delle verbalizzazioni che l'hanno accompagnata si cerca di ricostruire l'insieme di abilità e conoscenze che caratterizzano l'esperto, per poi confrontarle con quelle di principianti (ad esempio studenti del primo anno di Fisica), rilevate con la stessa procedura. Si ha così la descrizione del punto di partenza e di quello di arrivo del processo che porta alla competenza specialistica, e dunque un'indicazione del percorso che l'insegnamento dovrebbe far compiere agli studenti.

Il primo studioso che ha esteso questa procedura alla storia⁴⁷ ha chiesto di ricostruire attraverso l'esame di numerosi documenti scritti ed iconografici un evento della storia americana (la battaglia di Lexington). I principianti (otto studenti di 16/17 anni) hanno cercato di mettere assieme le informazioni ricavate dai diversi documenti, come se si trattasse di sistemare i pezzi di un puzzle, senza effettuare dei confronti, interrogarsi sulle discrepanze, e soprattutto senza badare minimamente a chi fossero gli autori dei documenti. Gli esperti (otto storici di professione) si sono invece soffermati per prima cosa proprio su quest'ultimo aspetto. Per gli storici nessun resoconto della battaglia era neutrale, perché ciascuno rifletteva un particolare punto di vista. Gli studenti invece distinguevano tutt'al più tra resoconti obiettivi e resoconti tendenziosi, e cercavano di identificare i primi. Alcuni espressero la convinzione che i testi più obiettivi fossero i manuali scolastici. In conclusione

Gli studenti sembrano considerare i testi come veicoli per trasmettere informazioni [...] gli storici invece non come veicoli ma come persone, non come informazioni da unire alle altre, ma come scambi sociali da comprendere⁴⁸.

Questi dati, tuttavia, sono stati confermati solo in parte da uno studio condotto con ragazzi più grandi (studenti universitari). Il compito, questa volta, richiedeva di utilizzare vari tipi di documenti secondari (come testi di storia) o primari (come atti ufficiali e corrispondenza militare) per rispondere a dei quesiti sulla storia del canale di Suez⁴⁹. Gli studenti riuscirono ad usare adeguatamente i documenti, soprattutto se in precedenza avevano avuto la possibilità

43. Bombi, Ajello, *La rappresentazione della storia nei bambini*, cit.

44. M.T. Bozzo, S. Morra, S. Pierimarchi, *Il concetto di documento storico nella scuola elementare*, in «Scuola e Città», 1989, 40 (8), pp. 345-350.

45. Lee, Ashby, *Progression in Historical Understanding* cit.

46. Larkin *et al.*, cit. in S.S. Wineburg, *Historical Problem Solving: A Study of the Cognitive Processes Used in the Evaluation of Documentary and Pictorial Evidence*,

in «Journal of Educational Psychology», 1991, 83 (1), pp. 73-87.

47. Wineburg, *Historical Problem Solving* cit.

48. Ivi, p. 83.

49. C.A. Perfetti, M.A. Britt, J.F. Rouet, M.C. Georgi, R.A. Mason,

How Students Use Texts to Learn and Reason About Historical Uncertainty, in Carretero, Voss (a cura di), *Cognitive and Instructional Processes*, cit.

di familiarizzare con alcuni di essi, mostrandosi consapevoli che i documenti potevano essere poco obiettivi. Essi giudicarono le fonti primarie più attendibili di quelle secondarie, e indicarono alcuni criteri per stabilire l'obiettività di un documento, come il ruolo degli autori (il fatto che si trattasse di un professore, di un militare, di un'autorità politica), le loro motivazioni (ad esempio difendere la propria reputazione), la loro partecipazione all'evento in questione (testimone oculare, politico), il tipo di testo (manuale, accordo tra governi), il suo contenuto (presenza di argomentazioni prive di supporto, espressioni di opinione, ecc.). Tuttavia, gli studenti non seppero indicare cosa si può fare quando i documenti danno informazioni contrastanti (cioè rivolgersi ad altri documenti primari).

Dal momento che queste due ricerche differiscono sia per le età dei partecipanti che per il compito loro proposto, non è chiaro il motivo per cui i risultati divergono. Presi assieme, questi risultati suggeriscono due ipotesi degne di approfondimento: il modo in cui una persona legge e confronta dei documenti storici è in relazione con le sue idee circa la loro obiettività. Queste idee, e il modo di considerare i documenti, cambiano con l'età. Entrambe queste ipotesi ricevono conferma da un'indagine condotta con dei ragazzi dagli 11 ai 18 anni e un gruppo di adulti. Il compito era più semplice di quelli delle due ricerche sopra descritte, perché si trattava di descrivere le cause e lo svolgimento di una guerra immaginaria, basandosi soltanto su due diversi resoconti, uno attribuito allo storico ufficiale dei vincitori e l'altro a quello dei vinti⁵⁰.

La maggior parte dei ragazzi di 11 anni mostrò di non distinguere tra resoconti ed eventi, ma di credere che il racconto degli storici corrispondesse allo svolgimento dei fatti, senza alcuna influenza da parte dell'osservatore. I ragazzi non notarono le incongruenze tra i due testi oppure le considerarono come pure differenze quantitative, dovute all'omissione o all'aggiunta di informazioni. Un quadro completo della guerra poteva dunque essere ottenuto attraverso l'addizione delle informazioni contenute nei due resoconti. Una minoranza di ragazzi di 11 anni colse la differenza tra i due testi, ma l'attribuì a malafede, con l'i-

dea che un osservatore neutrale avrebbe potuto fornire un resoconto corretto. Dai 14 anni in su (e in particolare a 17/18 anni) i ragazzi manifestarono l'idea che entrambi i resoconti potessero essere corretti, in quanto entrambi espressioni di due punti di vista diversi: essi sembravano dunque credere che non esistessero fatti accertabili e qualsiasi opinione fosse ugualmente valida. Infine, alcuni ragazzi di 17/18 anni e alcuni degli adulti mostrarono di distinguere tra prospettiva soggettiva e fatti oggettivi, identificabili attraverso la valutazione critica di molti resoconti.

Le idee sui documenti storici e sulla possibilità di pervenire ad una ricostruzione dei fatti attraverso il loro confronto rispecchiano quelle che sono state identificate negli studi sullo sviluppo delle concezioni epistemologiche. Questi studi⁵¹ hanno messo in evidenza una sequenza di sviluppo composta di tre livelli. Il primo è caratterizzato da *Assolutismo*. La conoscenza viene considerata una conseguenza della percezione. Essa procede in modo cumulativo, è indipendente dalla mente umana. Quando si scopre che spesso le persone hanno idee diverse sullo stesso argomento e che anche tra gli esperti ci sono disaccordi, si perviene al *Relativismo assoluto*, secondo il quale tutte le opinioni sono ugualmente valide. Infine si accede alla *Epistemologia matura*, che riconosce l'esistenza di canoni di giustificazione razionale, cosicché alcuni punti di vista sono più corretti di altri. La conoscenza comporta giudizio, valutazione, argomentazione.

L'uso dei documenti storici è dunque condizionato da idee epistemologiche che sembrano travalicare l'ambito della storia. I dati a disposizione non consentono tuttavia di stabilire se le idee epistemologiche degli studenti sono indipendenti dalle discipline e dotate di una portata generale, così che, ad esempio, un progresso nell'epistemologia della fisica si riverbera anche in quella della storia e viceversa, o se per le diverse discipline ci sono epistemologie diverse, che si sviluppano l'una indipendentemente dall'altra, pur seguendo percorsi simili. Le ricerche dedicate a questo problema hanno esaminato solo studenti universitari, e prodotto risultati contrastanti⁵².

“ **Nella concezione epistemologica assolutista, la conoscenza viene considerata una conseguenza della percezione. Essa procede in modo cumulativo, è indipendente dalla mente umana.** ”

50. D. Kuhn, M. Weinstock, R. Flaton, *Historical Reasoning as Theory-Evidence Coordination*, in

Carretero, Voss (a cura di), *Cognitive and Instructional Processes*

51. Per una rassegna si veda L. Mason, *Verità e certezze. Natura e sviluppo delle epistemologie ingenue*,

Carocci, Roma 2001.

52. *Ibid.*

Ci sono invece dati incoraggianti per quanto riguarda la possibilità di condurre i bambini della scuola elementare a modi più sofisticati di valutare e usare le fonti storiche. Questo risultato è stato ottenuto da Fasulo, Girardet e Pontecorvo coinvolgendo dei bambini di quarta in lavori e discussioni di gruppo su documenti scritti o iconografici⁵³ e da Boscolo e Mason⁵⁴ impegnando dei bambini di quinta in un uso riflessivo della scrittura. In questa se-

conda ricerca, i bambini che dovevano scrivere le loro ipotesi di spiegazione e interpretazione di documenti e fonti storiche alla fine mostravano una conoscenza migliore degli eventi storici esaminati, e del modo in cui operano gli storici, rispetto a quelli che dovevano solo scrivere quanto dettato dall'insegnante, a integrazione del libro di testo, come avviene spesso nella scuola elementare. ■

53. A. Fasulo, H. Girardet, C. Pontecorvo, *Historical Practices in School Through Photographical Reconstruction*, in «Mind, Culture, and Activity», 1998, 5 (4), pp. 253-271; Eaed., *Representing a Different Culture. Exercises on Point of View*, in «Language and Educa-

tion», 1999, 13, pp. 1-21.

54. P. Boscolo, L. Mason, *Writing to Learn, Writing to Transfer*, in P. Tynjälä, L. Mason, K. Lonka (a cura

di), *Writing as a Learning Tool. Integrating Theory and Practice*, Kluwer, Dordrecht 2001, pp. 83-104.

Presentazione **La formazione degli insegnanti di storia. Tradizioni, esperienze, prospettive**

Walter Panciera

p. 62

60
1

La Didattica della storia e l'esperienza delle Ssis

p. 64

Gaetano Greco, Andrea Zannini

2

Verso il nuovo percorso di formazione universitaria per l'insegnamento: lauree magistrali, TFA e conseguenze per le discipline storiche

Walter Panciera

p. 69

3

Formazione iniziale e formazione in servizio degli insegnanti: cenni su esperienze italiane ed europee

Luigi Cajani

p. 74

4

La formazione degli insegnanti di storia e geografia in Francia

Nicole Tutiaux-Guillon

p. 77

5

Le reti degli insegnanti per ri-formare la cultura storica a scuola

Ivo Mattozzi

p. 82

6

L'università e la formazione in servizio: l'esperienza pavese

Alessandra Ferraresi

p. 88

Presentazione

Walter Panciera

La formazione degli insegnanti di storia. Tradizioni, esperienze, prospettive

Atti del convegno promosso dalla Società italiana per la storia dell'età moderna (Sisem)

Manfredonia, 27 marzo 2009

62 «Il regolamento sulla formazione dei docenti è a un passo dalla stesura definitiva. Non riguarderà però il reclutamento, ma solo la formazione iniziale degli insegnanti», recitava una ottimistica sintesi del quotidiano «Il Messaggero». Era il 13 marzo del 2009, pochi giorni prima della data nella quale la Sisem aveva da tempo deciso di fissare il suo appuntamento annuale dedicato proprio alla formazione dei docenti di storia. Grazie all'impegno profuso dal prof. Saverio Russo, al contributo del Dipartimento di Scienze umane dell'ateneo foggiano e della locale municipalità, l'incontro era stato fissato ormai da mesi nei pressi di Manfredonia, in una splendida cornice tra il golfo omonimo e i monti del Gargano.

L'associazione dei modernisti si era già in precedenza dichiarata interessata ad «avanzare proposte sulla formazione iniziale e in itinere dei docenti, sulla elaborazione di nuovi strumenti didattici e su modalità meno episodiche di dialogo tra scuola e università». Questo impegno programmatico avrebbe dovuto affiancare il tentativo di costruire una proposta condivisa da tutti gli addetti ai lavori per un coerente curriculum verticale per lo studio della storia dalla primaria alle superiori¹. Il confronto era diventato tanto più urgente, in quanto tra giugno e luglio del 2008 erano state di fatto abolite le Ssis ed era stata varata una commissione

ministeriale incaricata di formulare una proposta complessiva per la formazione iniziale di tutti i docenti di ogni ordine e grado di scuola². Per una volta almeno, pedanti frequentatori di polverosi archivi e d'inaccessibili biblioteche avevano dimostrato un tempismo nei confronti dell'attualità politico-sociale davvero sorprendente! Ancor più se si considera che giusto alla metà di febbraio 2009 era uscita dalla commissione Israel una prima bozza di regolamento, sulla quale si era cominciato così a discutere e a ragionare, forse un po' troppo in sordina o a posteriori forse inutilmente, vista l'assoluta autoreferenzialità di quanti occupano oggi i meandri della burocrazia e le velme della politica. Intanto, l'iter del regolamento si inabissava nei recessi degli organi deputati a fornire parere, mentre ancora oggi migliaia di aspiranti insegnanti stanno aspettando le regole di un gioco che coincide, ahimè, con il loro futuro e, in buona parte, con il destino stesso della scuola italiana. Nel momento in cui scriviamo, il velleitario decisionismo della Ministra ha avuto il solo merito del tutto pletorico di farci sentire alquanto *à la page*.

Il convegno di Manfredonia aveva però ben altro respiro e più ampie prospettive. Se da un lato non ci si poteva ovviamente esimere dall'analisi delle recenti esperienze e dalle proposte governative in materia di forma-

1. W. Panciera, *Gli storici moderni propongono un curriculum per la scuola*, «Mundus», I, n. 2 (2008), p. 39.

1. **Commi 4 e 4-ter, art. 64 della L. 6.8.2008, n. 133** (il secondo è l'e-

mentamento governativo al D.L. 25.6.2008, n. 112, che ha semplicemente bloccato le procedure per l'accesso alle Ssis); DM 30 luglio 2008: istituzione del *Gruppo di lavoro per la formazione degli inse-*

gnanti, presieduto dal matematico Giorgio Israel, accademico per la verità tutt'altro che estraneo alla disciplina storica (tra le altre cose autore, con Pietro Nastasi, del pregevole *Scienza e razza nell'Italia*

fascista, Il Mulino, Bologna 1998); nel gruppo di lavoro non era però presente nessuno storico di professione.

zione iniziale, dall'altro la Sisem si era posta l'obiettivo di iniziare una riflessione sulle problematiche dell'aggiornamento e della cultura storica dei docenti: le attuali modalità, il possibile contributo degli atenei, le capacità di organizzazione autonoma degli istituti e dei singoli. Inoltre, grazie all'apporto di Luigi Cajani, si è potuto aprire un documentato confronto con quanto si sta facendo negli altri paesi europei in tema di formazione iniziale e in servizio degli insegnanti. A mio parere, il denso dibattito che seguì le relazioni che ora trovano spazio su questa rivista dimostrò l'emergere se non altro di una più spiccata sensibilità e consapevolezza da parte del mondo accademico circa il problema cruciale dell'insegnamento della storia a scuola. In particolare, le preoccupazioni che allora ho colto maggiormente, e che condivido, sono quelle di una possibile perdita di contatto tra i colleghi docenti della primaria, della secondaria e dell'università e di un progressivo inaridirsi delle nostre capacità di incidenza sui meccanismi concreti di trasmissione della cultura storica,

proprio a partire dalla formazione di quanti la storia la debbono insegnare a tutti i cittadini. Le pagine che seguono e che ricalcano puntualmente gli interventi di Manfredonia, cui abbiamo ritenuto di aggiungere un saggio di Nicole Tutiaux-Guillon sull'esperienza francese per il suo evidente interesse e la piena congruità con i temi che abbiamo trattato, spero possano ancora suscitare almeno un riflesso di quel clima attento e giustamente preoccupato. Molte altre cose ci hanno in seguito, com'è ovvio, assorbito, indignato, distratto. Molti tagli e restrizioni, paludati da riforme, controriforme e mancate riforme, che di continuo si riversano su scuola e università come su altre istituzioni, hanno assorbito le nostre energie e consumato il nostro tempo, sprecato spesso a inseguire improbabili cambiamenti. La pubblicazione degli atti del convegno, meritoriamente accolta sulle pagine di «Mundus», di cui voglio ringraziare direttore e redazione, auspichiamo possa richiamare l'urgenza e l'importanza delle problematiche allora affrontate. ■

La Didattica della storia e l'esperienza delle Ssis

Sommario

Dopo la chiusura dell'esperienza delle Ssis nel 2008, è possibile tracciare un primo bilancio dell'insegnamento della Didattica della storia in questo particolare percorso di formazione. I risultati, assai difforni e variegati, sono spesso dipesi dalla presenza di docenti con interessi personali nella Didattica della storia nell'indifferenza quasi generale delle Università e delle corporazioni scientifiche per una disciplina considerata minore. In tale contesto, tuttavia, sono state portate avanti esperienze di un certo rilievo, delle quali si descrivono a grandi linee l'impostazione e i temi privilegiati. A conclusione, una bibliografia delle più interessanti esperienze di insegnamento della Didattica della storia nelle Ssis.

Se volessimo essere sbrigativi, un bilancio dell'esperienza delle Ssis sarebbe molto facile da tracciare: i molti che ne accolsero con scetticismo l'istituzione nel 1999 con tutta probabilità in questi dieci anni hanno trovato solo conferma alle loro perplessità. Per i pochi che ne avevano invece accolto favorevolmente l'avvio – pochi, che si riducono a pochissimi se si considerano i docenti universitari di materie umanistiche –, le scuole di specializzazione per l'insegnamento hanno consentito di aprire prospettive nuove di dialogo proficuo tra la Scuola e l'Università. Siccome siamo di quest'ultima opinione, proveremo a riepilogare perché a nostro avviso l'esperienza delle Ssis è stata importante.

Per capire il difficile percorso di questa esperienza, va ricordato come, sin dal loro comparire, le Scuole di specializzazione si siano trovate sotto un triplice fuoco di fila. Vi si opposero, infatti, sin da subito sia il mondo della scuola, sia l'università, sia lo schieramento politico di centrodestra. Le Ssis, infatti, sono state uno dei pochi provvedimenti organici inerenti al mondo della scuola usciti dalla XIII legislatura, quella dei ministeri di centrosinistra Berlinguer e De Mauro per intendersi, meglio noti per il varo della norma che ha ampliato lo studio del Novecento

e per una proposta di riforma del curriculum della storia che suscitò un'aspra levata di scudi da parte degli storici di professione. Quando il governo cambiò, il ministro Moratti si affrettò così a decretare l'imminente fine delle Ssis (nel 2003), poi il ministro Fioroni ne ha minato una base non irrilevante (abolendo incautamente le graduatorie per l'accesso ad incarichi e supplenze prima ancora che partissero effettivamente i concorsi) e infine il ministro Gelmini ha completato l'opera nel giugno 2008 ponendo fine ad un decennio di vita assai precaria di questa esperienza.

L'avversione del mondo scolastico verso le Ssis, invece, era dovuta al fatto che per la prima volta nella scuola italiana la formazione iniziale degli insegnanti sfuggiva al controllo dei dirigenti e dei sindacati scolastici e passava sotto quello delle università. Nelle fasce più corporative della classe insegnante ciò è stato percepito come un esproprio del diritto all'autocooptazione; in quelle più avvertite, invece, erano forti – e onestamente non destituiti da ragionevoli motivazioni – i dubbi sulla capacità del corpo docente universitario di «insegnare a insegnare» e sulla sua competenza a selezionare il personale insegnante nella scuola secondaria.

Non minore irritazione generarono le Ssis tra le mura universitarie, dove si percepì che con questo nuovo percorso di formazione degli insegnanti sarebbe diventata evidente una realtà sempre ignorata o nascosta: che il primo sbocco professionale dei corsi universitari è costituito dall'insegnamento e che le nozioni trasmesse nelle aule universitarie dovrebbero servire a formare insegnanti alle prese con i problemi concreti della scuola degli anni Duemila. Una Scuola nella quale l'80% degli studenti (e non il 20% come 40 anni fa) giunge al diploma di Stato e dove i modelli di comunicazione non sono quelli del romanzo borghese ottocentesco ma quelli di YouTube e Facebook.

Con le Ssis, poi, della preparazione disciplinare dei futuri docenti non sarebbe più stato accusabile il mondo della scuola e il vecchio e penoso «concorsonone» da esso

gestito: sarebbe stato sotto gli occhi di tutti che la formazione degli insegnanti (così spesso vituperata anche sui media) era solo il frutto dell'azione didattica accademica.

Tra gli storici, poi, era – ed è tuttora – prevalente una concezione dell'insegnamento riassumibile nella massima catoniana *rem tene verba sequuntur*. Da cui deriva che, se si padroneggia la materia, l'insegnamento scaturisce naturalmente da questo fatto senza bisogno di disporre di alcun metodo d'insegnamento che non sia quello derivante dall'esempio dei propri docenti. Provenendo dalla filiera tradizionale di formazione del corpo docente umanistico – borghesia professionale o intellettuale, Liceo Classico, laurea in Lettere – il docente medio universitario continuava (e continua) a pensare che la Scuola italiana sia solo o prevalentemente quella che lui ha conosciuto.

Queste premesse spiegano in larga parte il risultato dell'esperienza delle Ssis, che è stato molto variegato e difforme. Pur essendo stata discussa per un decennio, in molte sedi l'istituzione delle Scuole di specializzazione è caduta come un fulmine a ciel sereno e spesso l'onere dell'insegnamento è stato addossato a quei docenti che, casualmente, avevano avuto un qualche rapporto con il mondo della scuola o con i corsi di aggiornamento dei docenti. Molto spesso le discipline sono state assegnate a volenterosi precari che se ne sono fatti carico con l'entusiasmo e l'energia dei neofiti, ma quasi sempre senza adeguati strumenti di base. In altri casi, più rari, sono stati invece i titolari di cattedra di insegnamenti tradizionali ad esservi deputati, con il risultato di dar vita a semplici repliche di corsi universitari.

Non bisogna dimenticare, infatti, che l'istituzione delle Ssis è avvenuta solo un paio di anni prima dell'introduzione nell'Università italiana del DM 3 novembre 1999, n. 509, e le Scuole sono state quindi coinvolte in uno dei periodi più caotici nella storia dell'istruzione superiore italiana da 150 anni a questa parte. Della precarizzazione dell'insegnamento universitario, scaturita dalla "riforma 3+2", le Ssis sono state una delle sedi d'elezione.

Venendo ai contenuti didattici e scientifici delle Ssis, il loro ambizioso programma prevedeva l'insegnamento delle cosiddette didattiche disciplinari, come la Didattica della geografia, la Didattica della storia, la Didattica del latino ecc.: materie che nel nostro ordinamento accademico erano pressoché sconosciute, essendo insegnate o da pochi, isolati cani sciolti oppure da "incardinati" ritenuti, a torto o a ragione, incapaci di insegnare discipline più "serie".

In cosa è consistita la Didattica della storia insegnata nelle Ssis? La domanda è cruciale, anche per gli storici dell'età moderna, quantomeno per motivi concreti di insegnamento se, come è auspicabile, tale titolatura dovesse

Gaetano Greco è nato a Catania il 23 luglio 1950;

greco@unisi.it

Professore ordinario di Storia moderna presso la Facoltà di Lettere dell'Università di Siena, dove insegna Storia moderna e Storia della Chiesa. Ha fondato e diretto per tutta la sua durata la sede di Siena della Ssis Toscana, dove ha insegnato Fondamenti storico-epistemologici e Didattica della storia per l'Indirizzo Linguistico-letterario e per l'Indirizzo di Scienze umane. Attualmente è delegato della Facoltà di Lettere per l'attivazione e la gestione del prossimo TFA. Membro della Società italiana degli Storici dell'Età moderna, fa parte del Collegio dei Docenti della Scuola di Dottorato dell'Università di Pisa. Con Achille Mirizio è autore di *Una palestra per Clio. Insegnare ad insegnare la storia nella Scuola Secondaria*, Utet, Torino 2008. Il curriculum completo e le pubblicazioni all'indirizzo:

<http://docenti.lett.unisi.it/frontend/> [sub nomine]

Andrea Zannini, nato a Mestre il 19 giugno 1961;

andrea.zannini@uniud.it

Professore associato di Storia moderna presso la Facoltà di Lingue e letterature straniere dell'Università di Udine, ha insegnato Didattica della storia presso la Ssis della medesima Università. È autore assieme a Walter Panciera di *Didattica della storia. Manuale per la formazione degli insegnanti*, Le Monnier, Firenze 2009 (II ed. aggiornata e ampliata) e assieme allo stesso, Andrea Zorzi e Sandro Rogari di un manuale di storia per il triennio delle superiori edito da Garzanti Scuola (2009, 3 voll.).

Il curriculum completo e le pubblicazioni all'indirizzo:

<http://web.uniud.it/dssd/afferenti/zannini/welcome.htm>

sopravvivere anche nei futuri percorsi di formazione iniziale degli insegnanti.

Sottovalutata e marginalizzata nei corsi accademici delle Facoltà umanistiche, la Didattica della storia non è stato certamente un campo di studi ignorato in Italia negli ultimi trent'anni, come testimonia un congruo numero di riviste, convegni, monografie a carattere metodologico e raccolte di esperienze sul campo uscite in questi decenni, nonché una continua attività di formazione e aggiornamento degli insegnanti capillarmente diffusa sul territorio.

È da vent'anni e più che gli specialisti della Didattica della storia vengono inseriti nelle commissioni ministeriali incaricate di rivedere i programmi scolastici, dalla Commissione Brocca di fine anni '80 a quella istituita dal ministro Fioroni per i nuovi programmi per la scuola primaria e il primo ciclo dell'istruzione secondaria che ha concluso i suoi lavori nel 2007. Questa attività scientifico-istituzionale nell'ambito della Didattica della storia è però sempre stata avvertita con un certo distacco, quando non addirittura fastidio, dai gruppi disciplinari degli storici di

professione: insegnare a insegnare la Storia – come si è già detto – è sempre stato considerato una prassi accessoriata e poco prestigiosa, oltretutto in odore di pericolosa connivenza con le discipline pedagogiche.

Si tratta di una grave spaccatura tra la ricerca storica e l'insegnamento della Storia nella scuola italiana, tra la possibilità concreta che la disciplina esca dal chiuso del mondo accademico e giunga nel cuore della società italiana, cioè in primo luogo ai milioni di studenti che siedono in classe. È una frattura che in questi ultimi anni è diventata così evidente da ottenere in alcuni momenti persino l'onore della cronaca sui principali media nazionali: ad esempio nel 2001, quando ha generato il famoso *Manifesto dei trentatré storici*, che si opposero al progetto di riordino dei cicli elaborato sotto il ministero De Mauro.

Nelle Ssis, in molti casi i corsi di Didattica della storia sono stati tenuti come fotocopie, magari storiograficamente un po' più aggiornate, dei corsi tradizionali universitari. Spia di tale impostazione sono alcune enigmatiche diciture di corsi: cosa significa Didattica della storia contemporanea? In cosa si distingue dalla Didattica della storia moderna? Forse che l'una periodizzazione, peraltro esistente solo nei programmi universitari e non in quelli scolastici, richiede da parte dell'insegnante della scuola secondaria una metodologia didattica diversa, ma soprattutto diversi strumenti epistemologici e concettuali, differenti procedure e capacità operative nella conduzione della ricerca, nella ricostruzione dell'oggetto di studio, nella presentazione dei risultati scientifici? Forse questa e simili distinzioni trovano fondamento su differenti metodi storici, su una concezione delle discipline accademiche così segmentata da rendere impossibile un unico canone scientifico, prima ancora che didattico, della Storia?

Quando nelle Ssis si è invece evitata tale confusione e si è cercato di promuovere realmente un insegnamento/apprendimento della storia come materia scolastica, individuando le regole prime che governano questa disciplina e cercando di fissare dei metodi didattici che consentano di utilizzare queste regole con finalità cognitive, allora si è fatta della buona Didattica della storia. E quel solco, quel fossato tra la storia accademica e colta e la storia-materia si è fatto un po' meno largo, un po' meno profondo.

Proprio come richiedeva la norma di legge, tutti noi che abbiamo voluto colmare questo solco siamo partiti dai fondamenti epistemologici della disciplina, illustrando ai nostri allievi i temi fondanti e unificanti della nostra disciplina: la memoria individuale, collettiva, pubblica e storica; la definizione della storia come disciplina scientifica e come materia scolastica; i soggetti e le situazioni, gli eventi e i processi; i monumenti, i documenti e gli altri resti del passato; la rivoluzione documentaria e i problemi

connessi alla conservazione e alla selezione delle fonti; l'analisi critica di ogni documento, sul piano della scrittura del testo e sul piano del lessico dell'epoca; la comparazione storica a livello diacronico e a livello sincronico; il paradigma indiziario, la microstoria, la storia di genere; lo spazio geografico nel discorso storico; la dimensione temporale; la periodizzazione e l'uso di categorie concettuali importanti, ma troppo spesso banalizzate, come i paradigmi progresso-reazione, antico-moderno, continuità-discontinuità, crisi e decadenza, locale e mondiale; le forme narrative del discorso storico; la storia dei programmi di storia in Italia; la storia delle grandi correnti storiografiche occidentali. Su queste tematiche abbiamo fondato la riflessione sulle competenze in uscita del futuro docente di Storia: certamente in termini di conoscenze di «contenuti», di saperi, ma anche in termini di padronanza di un glossario corretto e preciso (tanto dei concetti storiografici usati, quanto delle «cose» della Storia: dalle istituzioni giuridiche agli oggetti materiali costruiti dagli uomini), di conoscenze epistemologiche e di orientamento nel dibattito storiografico, di capacità metodologiche relative all'uso didattico di fonti e documenti, di attitudine al riferimento non casuale alle altre discipline scolastiche (la multidisciplinarietà è una faccenda assai seria, non improvvisabile) e ad altre forme di conoscenza riflessiva sull'esistente (dalle espressioni artistiche ai giochi di ruolo), senza trascurare, infine, l'abilità a costruire curricula disciplinari significativi, oltretutto curricula in cui la segmentazione della didattica in moduli ed unità risponda a chiare proposte interpretative dei vari periodi e delle varie problematiche, oggetto del nostro insegnamento. Su questa complessa operazione culturale abbiamo poi realizzato le nostre simulazioni d'intervento didattico, su questo o quell'argomento di storia antica, medievale, moderna e contemporanea: quelle simulazioni, che poi i nostri allievi hanno sperimentato effettivamente con il loro tirocinio attivo nelle classi, intervenendo davanti a scolari e docenti non immaginari, ma reali, in contesti scolastici concreti.

Nell'esperienza decennale delle Ssis, quasi sempre queste buone pratiche di Didattica della storia sono state e sono tuttora stimolate e favorite da un buon raccordo tra i docenti universitari più aperti, gli insegnanti della scuola secondaria motivati e colti, e i supervisori al tirocinio disponibili a seguire fattivamente gli specializzandi nel loro percorso formativo. Anche e soprattutto nella collaborazione tra mondo della Scuola e mondo dell'Università le Ssis hanno rappresentato un'esperienza prima sconosciuta in molte realtà.

Altri due problemi concreti sono emersi nell'esperienza di questi dieci anni di Ssis. Il primo riguarda il tradizionale e ormai obsoleto raggruppamento della Storia come materia scolastica assieme all'Italiano e alla Geografia, nella

classe d'insegnamento delle Scuole Medie e degli Istituti Tecnici e Professionali; assieme al Latino e all'Italiano nei Licei Scientifici; al Greco, al Latino e all'Italiano nei Ginnasi; alla Filosofia nel triennio superiore dei Licei Classici.

La questione di come possa un docente avere una preparazione adeguata e scientificamente aggiornata in quattro o cinque materie è sempre stata ipocritamente risolta prevedendo un certo numero obbligatorio di esami che il futuro insegnante di Storia doveva avere superato nel corso dei suoi studi universitari. Per quanto riguarda la Storia, come è noto, l'alta stima che il legislatore ha sempre avuto per essa è testimoniata dal fatto che – a seconda dell'anno di iscrizione – per diventare insegnanti di Storia è stato sufficiente avere sostenuto tre, due, uno o persino nessun esame di Storia! Per parlare chiaramente, insegnano oggi nella Scuola italiana torme di docenti che non hanno mai veramente studiato il Novecento, anche se a questo secolo è dedicato un intero anno dei programmi delle superiori e delle medie.

A questa anomalia non può essere posto rimedio se non si sgancia finalmente la preparazione universitaria del docente di discipline storico-geografico-sociali da quella dell'insegnante di lingua italiana e materie letterarie, da una parte, e di discipline filosofiche, dall'altra. Come è noto, la funzione caudataria della storia scolastica discende dall'impostazione gentiliana che ha retto il nostro ordinamento scolastico, e che infiniti danni ha provocato alla cultura storica di questo Paese. Al contrario e su un altro versante, proprio noi storici, che nel corso del Novecento abbiamo assistito all'arricchimento prezioso derivato alla nostra disciplina dal contatto con le altre scienze sociali (l'Antropologia, in primo luogo, ma anche la Demografia, la Sociologia, ecc.), dovremmo essere i primi a richiedere nuove classi di insegnamento per la Storia.

Un secondo problema messo in luce dall'esperienza della Ssis è la qualità dell'insegnamento universitario. Gli esami di ammissione alla Ssis e l'intero percorso formativo di queste Scuole, un percorso in molti casi difficile e di per se stesso selettivo, hanno messo chiaramente in luce come in una larga maggioranza dei casi le conoscenze e le competenze storiche dei laureati nelle discipline umanistiche non corrispondono a quelle necessarie per un insegnante di Storia nella Scuola secondaria.

Non è il caso di addentrarsi in questo tema, al quale, suggeriamo alla nostra società, varrebbe la pena dedicare un intero convegno. Se, come sembra, l'Università continuerà ad avere qualche voce in capitolo sulla formazione iniziale degli insegnanti, questo problema dovrà, prima o dopo, essere messo all'ordine del giorno.

Il giudizio complessivo sulle Ssis, nonostante in numerose sedi siano prevalse nell'assegnazione degli insegnamenti logiche di clientela e di bottega, non può che essere positivo. Complice il pensionamento di una intera generazione di insegnanti, quelli entrati nella scuola con le immisioni di massa dei primi anni '70, si è verificato, e si verificherà nei prossimi anni, un considerevole ricambio nel corpo insegnante della scuola italiana. Molti specializzati Ssis hanno preso o presto prenderanno il ruolo e la loro preparazione didattica, costata in molti casi un biennio di serio lavoro post-laurea, è incomparabilmente migliore di quella delle generazioni precedenti, selezionate attraverso la periodica ordalia del concorso ordinario o, molto più spesso, per le vie dei vari concorsi riservati e delle frequenti *ope legis* (soprattutto in periodi pre-elettorali).

L'esperienza delle Ssis è una porta che si è aperta. Starà ora soprattutto alle Facoltà umanistiche, e quindi a noi docenti universitari, non chiuderla. ■

Appendice bibliografica

Nell'ultimo decennio, l'esperienza delle Ssis ha riattivato l'interesse e l'impegno sulla Didattica della storia, aggiungendovi una più specifica curvatura, diretta più in particolare alla formazione degli insegnanti. Senza la pretesa di essere esaustivi, fra le pubblicazioni più recenti ricordiamo:

- ▶ G. Archetti, R. Bellini e R. Stopponi, *Storia*, a cura di P. Borzomati, La Scuola, Brescia 2001;
- ▶ Associazione Clio '92, *Oltre la solita storia. Nuovi orizzonti curriculari*, Polaris, Faenza (RA) 2000 (con saggi di A. Brusa, I. Mattozzi, M. Gusso ecc.);
- ▶ Associazione Clio '92, *Tesi sulla didattica della storia*, Clio '92, Bologna 2003;
- ▶ S.A. Bianchi, *Il medioevo (e la storia) a scuola: cronaca di*

una morte annunciata, in http://www.storia.unive.it_RM/didattica/discussioni/bianchi.htm;

- ▶ S.A. Bianchi e C. Crivellari, *Nessun tempo è mai passato. La mediazione didattica tra storia esperta e storia insegnata*, Armando, Roma 2003;
- ▶ A. Brusa, *La formazione dei docenti di storia fra letteratura internazionale, esperienze italiane e pavesi e Le didattiche difficili*, in *Un'officina della memoria. Percorsi di formazione storica a Pavia tra scuola e università*, a cura di A. Brusa, A. Ferraresi e P. Lombardi, Unicopli, Milano 2008, pp. 29-67 e 109-127;
- ▶ L. Cajani, *L'insegnamento della storia in mezzo al guado: alcune puntualizzazioni sul dibattito attuale*, in «Società e Storia», XXVII, n. 103, 2004, pp. 137-143;

- ▶ A. Cavalli, *Il professore di storia oggi tra ricerca e insegnamento*, in *Un'officina della memoria* cit., pp. 15-27;
Che storia insegno quest'anno. I nuovi orizzonti della storia e del suo insegnamento, a cura di S. Presa, Assessorato all'istruzione e Cultura della Regione Valle d'Aosta, Aosta 2004;
- ▶ T. Cornacchioli, *Lineamenti di didattica della storia. Dal sapere storico alla storia insegnata. La mediazione didattica*, prefazione di G. D'Agostino, L. Pellegrini, Cosenza 2002;
- ▶ P. Corrao e P. Viola, *Introduzione agli studi di storia*, Donzelli, Roma 2002;
- ▶ R. Dondarini, *Per entrare nella storia. Guida allo studio, alla ricerca e all'insegnamento*, Clueb, Bologna 2000 (2^a ed.);
- ▶ A. Fossa, G. Nicoletti e E. Peani, *Laboratori per fare storia. Guida pratica alla metodologia della ricerca storico-didattica*, Canova, Treviso 2005;
- ▶ A. Gioia, *L'insegnamento della storia tra ricerca e didattica. Contesti, programmi, manuali*, Rubbettino, Soveria Mannelli 2005;
- ▶ G. Greco, *Insegnare a insegnare la Storia: appunti sull'esperienza nella SSIS della Toscana*, in <http://www.ssisco.it/pubblicazioni/annali/annale2/greco.htm/>
- ▶ G. Greco, *Un possibile futuro per la formazione degli insegnanti di Storia*, in http://www.storiaefuturo.com/it/numero_18/didattica/3_formazione-insegnanti-storia~1201.html;
- ▶ G. Greco e A. Mirizio, *Una palestra per Clio. Insegnare ad insegnare la Storia nella Scuola Secondaria*, Utet, Torino 2008;
- ▶ Ch. Heimberg e M. Vassallo, *Insegnare Storia. Riflessioni e spunti di lavoro per la formazione iniziale degli insegnanti*, a cura di Paolo Gheda, Libreria Stampatori, Torino 2007;
Insegnare storia. Guida alla didattica del laboratorio storico, a cura di P. Bernardi, Utet Università, Torino 2006;
- ▶ *Insegnare storia. Riflessioni a margine di un'esperienza di formazione*, a cura di U. Baldocchi, S. Bucciarelli e S. Sodi, Ets, Pisa 2002, 2007²;
- ▶ M. Liverani, *A che serve la storia*, in «Mundus. Rivista di didattica della storia», a. I, n. 1, gennaio-giugno 2008, pp. 48-52;
- ▶ I. Mattozzi, *La formazione iniziale degli insegnanti: avvertenze per pensarla*, in «Rassegna. Periodico dell'Istituto Pedagogico Provinciale di Bolzano», a. X, 2002, n. 19 (volume monografico dedicato alla formazione iniziale dei docenti di storia);
- ▶ I. Mattozzi, *Tra riordino dei licei e riforma della formazione degli insegnanti: quale ruolo per gli storici?*, in «Società e Storia», XXX, n. 115, 2007, pp. 167-180;
- ▶ W. Panciera, *La dimensione storica nella formazione dei docenti*, in *Percorsi nella professione docente. Innovazio-*
ne formativa e didattica. Atti della V Biennale internazionale sulla didattica universitaria, a cura di O. Zanato Orlandini, Pensa MultiMedia, Lecce 2006, pp. 205-214;
- ▶ W. Panciera e A. Zannini, *Didattica della Storia. Manuale per la formazione degli insegnanti*, Le Monnier Università, Firenze 2006;
- ▶ A. Russo, *La storia insegnata*, in *Incontri di discipline per la didattica. Raccolta di studi dedicata a Pierluigi Rigo*, a cura di C. Griggio, Franco Angeli, Milano 2006, pp. 207-215;
- ▶ M. Salvati, *La storia contemporanea oggi e i dilemmi posti dall'insegnamento*, in «Contemporanea. Rivista di storia dell'800 e del '900», a. VIII, n. 4, ottobre 2005, pp. 575-595;
- ▶ *Le Scuole di specializzazione per l'insegnamento secondario (Ssis) e la didattica della storia*, Atti dell'incontro organizzato dall'associazione Reti Medievali, Milano, 8 giugno 2001, in <http://www.storia.unifi.it/RM/rivista/ssis.htm>
- ▶ R. Spazzali, *La mediazione didattica tra "storia esperta" e "storia insegnata"*, in *La SSIS di Trieste si racconta. Esperienze e riflessioni intorno a una Scuola*, a cura di S. Di Pasqua, B. Grassilli e A. Storti, EUT (Edizioni Università di Trieste), Trieste 2008, pp. 2110-2221;
- ▶ *La Storia a Scuola. Proposte per la didattica e l'insegnamento superiore*, a cura di G. Angelozzi e C. Casanova, Carrocci, Roma 2003;
- ▶ *La Storia Contemporanea tra scuola e università. Manuali, programmi, docenti*, a cura di G. Bosco e C. Mantovani, Rubbettino – Sissco (Società italiana per lo studio della Storia contemporanea), Soveria Mannelli 2004;
- ▶ *La storia fra ricerca e didattica*, a cura di B. de Gerloni, F. Angeli (IPRASE Trentino), Milano 2003;
- ▶ *La storia nella scuola. Ricerca storica ed esperienze didattiche*, a cura di S. Carmo, presentazione di G. Vitolo, Marietti, Genova-Milano 2002;
- ▶ *Storiografia e insegnamento della storia. Vita e miracoli delle Ssis*, a cura di R. Parisini, con scritti di R. Parisini, G. Cavadi, P. Bernardi, G. Greco, S.A. Bianchi e M. Vassallo, in <http://www.storiaefuturo.com/articoli> («Rivista di Storia e Storiografia»), n. 15, novembre 2007, e n. 16, marzo 2008;
- ▶ G.M. Varanini, *L'insegnamento della storia nella scuola secondaria: qualche appunto con particolare riferimento al Medioevo*, in «Società e Storia», XXX, n. 115, 2007, pp. 181-190;
- ▶ A. Zannini, *Insegnare la storia o insegnare a insegnarla? Riflessioni da un'esperienza alla SSIS di Udine*, in «Società e Storia», XXXVII, n. 104, 2004, pp. 391-400;
- ▶ A. Zannini, *La formazione dell'insegnante di storia nelle SSIS*, in «Mundus. Rivista di didattica della storia», a. I, n. 1, gennaio-giugno 2008, pp. 14-21.

Verso il nuovo percorso di formazione universitaria per l'insegnamento: lauree magistrali, TFA e conseguenze per le discipline storiche

Sommario

Attorno alla metà del mese di febbraio 2009, il *Gruppo di lavoro per la formazione degli insegnanti* nominato con il DM 30 luglio 2008 e presieduto da Giorgio Israel, ordinario di Matematiche complementari alla Sapienza, ha reso pubblico il testo di una articolata proposta circa i nuovi percorsi di formazione iniziale per tutti i docenti delle scuole di vario ordine e grado. Questo progetto è tuttora all'esame del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, nonché degli altri organi tecnici e politici interessati. La versione più recente dello schema di articolato, che dovrebbe tradursi presto, almeno nelle dichiarate intenzioni, in un prossimo decreto ministeriale, presenta non poche modifiche rispetto al dispositivo iniziale¹. Queste varianti non sono sostanziali per quanto riguarda il segmento della scuola dell'infanzia e primaria; lo sono invece in diversa misura per la scuola secondaria, pur non stravolgendo affatto i principi dell'annunciata riforma, caso mai rinviando la soluzione di molti punti controversi a successive regolamentazioni. Non potendo prevedere il futuro, le note che seguono hanno il semplice scopo di informare circa lo stato attuale nella redazione del documento e di avviare una riflessione in merito alle soluzioni che si vanno prospettando, soprattutto riguardo alle conseguenze per l'insegnamento universitario delle discipli-

1. «Schema di decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, recante regolamento concernente "Definizione della disciplina dei requisiti e delle modalità della formazione iniziale degli

insegnanti della scuola dell'infanzia, della scuola primaria e della scuola secondaria di primo e secondo grado, ai sensi dell'articolo 2, comma 416, della legge 24 dicembre 2007, n. 244". Il provvedi-

mento è arrivato al Consiglio di Stato dopo aver acquisito i pareri dei consigli nazionali dell'istruzione e dell'università; il Consiglio ha sospeso in data 18.1.2010 l'emanazione del parere, chiedendo

1. Per quanto riguarda la scuola dell'infanzia e la scuola primaria, sia il progetto iniziale, sia la più recente versione prevedono l'istituzione di una nuova Laurea magistrale a ciclo unico di cinque anni. L'accesso per gli

Walter Panciera è nato a Valdagno (VI) il 3.12.1957;

walter.panciera@unipd.it

Indirizzo: Dipartimento di Scienze dell'Educazione, via Beato Pellegrino, 28 – 35137 Padova.

Insegna Storia moderna e Didattica della storia nel corso di laurea in Scienze della formazione primaria dell'Università di Padova e ha insegnato Fondamenti della ricerca storica III e Didattica della storia III presso la Ssis del Veneto, classe di Scienze umane. È membro del consiglio direttivo della Società italiana degli storici dell'età moderna (Sisem) e di quello della Scuola di dottorato in Scienze storiche dell'Università di Padova. Il curriculum completo e le pubblicazioni all'indirizzo web:

<http://www.scform.unipd.it/~w.panciera/index.html>.

precisazioni al ministero; sono ancora da acquisire anche i pareri delle competenti commissioni parlamentari.

studenti è a numero programmato, fissato per decreto ministeriale in linea con la programmazione su scala regionale, ma con modalità ancora da definirsi (art. 5). All'interno del corso di laurea è prevista un'attività di tirocinio diretto e indiretto, a partire dal secondo anno, pari a un totale di 24 CFU, ovvero di 600 ore complessive. L'abilitazione all'insegnamento si ottiene al momento del conseguimento della laurea per entrambi gli ordini di scuola, anche per quanto riguarda le attività di sostegno per gli alunni diversamente abili. L'attivazione di questo corso di laurea potrà avvenire, come anche per i corsi di laurea magistrale per la secondaria, in deroga al numero minimo di crediti di cui al disposto della L. 270/2004, ma non in deroga ai requisiti minimi strutturali e organizzativi, come aveva invece proposto a suo tempo la Commissione Israel (art. 4, comma 1)². La precedente laurea quadriennale istituita con DM 26 maggio 1998 prevedeva due percorsi distinti dal terzo anno e due abilitazioni distinte per la scuola dell'infanzia e la primaria; ora si torna a un'abilitazione unica, come nel vecchio percorso di diploma magistrale. Rispetto alla precedente laurea quadriennale rimane immutato il peso del tirocinio (oggi modulato, ad es., a Padova in 100-140 ore di tirocinio diretto a scuola e il resto come attività di orientamento, di analisi, di progettazione e laboratoriale). In questo modo, però, le attività di tirocinio scendono all'8% del totale dei crediti contro il 10% della precedente laurea quadriennale, che era di 240 CFU. Infine, la mancata deroga ai requisiti minimi organizzativi della L. 270/2004 rischia di mandare seriamente in crisi tutte le Facoltà di Scienze della formazione: il corso quadriennale ancora oggi esistente non è infatti compreso nel computo dei requisiti medesimi.

2. Per quanto riguarda la scuola secondaria di primo grado, la novità del percorso consiste nella istituzione di un'apposita Laurea magistrale biennale all'interno di alcune classi di laurea prefissate a seconda delle diverse abilitazioni, con l'indicazione di un pacchetto di crediti minimi obbligatori, anche in questo caso in deroga alla L. 270/2004. L'accesso alle nuove lauree magistrali è a numero programmato, con modalità da definire. Al termine della specialistica biennale, segue un anno di tirocinio formativo attivo (TFA) con la presentazione di una relazione finale e un esame con valore abilitante. Fino all'anno accademico 2012/2013 è possibile l'accesso a questo nuovo segmento formativo

con i vecchi requisiti di cui al DM 22/2005 relativi alle Ssis (art. 15, comma 1). I percorsi per il sostegno potranno essere gestiti dalla Università anche in convenzione, ma secondo criteri e regole da stabilire successivamente. In questo caso, si tratta di un vero e proprio nuovo percorso di tipo professionalizzante e abilitante. Vengono create nuove classi di Laurea magistrale (LM-95 per Matematica e Scienze, LM-96 per Tecnologia) oppure richiesta l'acquisizione di crediti obbligatori per l'accesso al TFA per le classi di Laurea magistrale in Lingua straniera, Musica, Arte e immagine, Scienze motorie. In particolare, l'abilitazione A043 (Italiano, storia, educazione civica e geografia) si ottiene SOLO conseguendo la specialistica nella classe di Laurea magistrale LM-14, Filologia moderna³. Un primo "sbarramento" per l'abilitazione viene imposto all'inizio del percorso magistrale, cioè prima del quarto anno, come ammissione alla Laurea magistrale medesima (art. 8, comma 1); nel caso di LM-14 è richiesta inoltre l'acquisizione nel corso di primo livello di almeno 102 CFU in una lista di settori prefissati. Una volta acquisita la laurea magistrale prevista, l'accesso al TFA è a numero programmato ed è sottoposto a una nuova prova di ammissione. Nel dubbio circa una immediata attivazione delle lauree magistrali nuove o modificate per la scuola media inferiore, fino al 2012/2013 viene consentito l'accesso all'anno di tirocinio con i vecchi requisiti previsti per le Ssis: naturalmente in questo caso il numero programmato viene stabilito solo per l'accesso al TFA dopo il conseguimento delle lauree magistrali già esistenti. Sulla abilitazione alle attività di sostegno degli alunni diversamente abili nulla viene detto.

3. Per quanto riguarda l'abilitazione all'insegnamento nella scuola secondaria di secondo grado ("scuola superiore") è previsto per ora il conseguimento della Laurea magistrale nelle classi consuete già esistenti, con i crediti previsti per le abilitazioni dal DM 22/2005, in attesa di una revisione delle classi medesime e di un futuro decreto per l'individuazione dei requisiti necessari per l'accesso come per la media inferiore (con scadenza 2012/2013). Anche in questo caso il conseguimento della specialistica dà accesso all'anno di tirocinio formativo attivo (TFA) a numero programmato e con prova nazionale in simultanea. La selezione avviene così, almeno in una prima fase, solo dopo la Laurea magistrale. L'ammissione al TFA si ottiene, co-

2. Art. 4, comma 1 (il riferimento all'articolato è alla più recente versione del testo all'esame della Corte dei conti): «Le Università istitui-

scono i corsi di laurea magistrale di cui al presente decreto, ai sensi del decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricer-

ca 22 ottobre 2004, n. 270, anche in deroga ai requisiti di cui all'articolo 9, comma 2, e al numero minimo di crediti di cui all'articolo

10, comma 2, dello stesso decreto».
3. Allegato Tabella 2. Cfr. infra, nota 10.

me anche per la secondaria inferiore, attraverso un punteggio articolato in questo modo: test (60 punti), colloquio (20 punti) e titoli (20 punti); le prove sono organizzate dalle Facoltà di riferimento dei diversi corsi di laurea. È previsto inoltre l'accesso in soprannumero al TFA dei dottori di ricerca e di coloro che hanno svolto almeno due anni di ricerca con contratti a tempo determinato, previo superamento di un colloquio orale (commi 3 degli artt. 7 e 8). I percorsi di formazione per il sostegno saranno gestiti dalle Università sulla base sempre di 60 CFU, ma anche in questo caso la regolamentazione viene demandata a successivi provvedimenti, con criteri da stabilire. Per la scuola media di secondo grado viene previsto dunque un regime di tipo puramente transitorio perché non vengono definite le nuove classi di abilitazione (che pure si prevede vengano riviste), né naturalmente il loro legame con le nuove lauree magistrali e soprattutto con le cattedre che dovrebbero essere rimodulate seguendo la logica della recente riforma. In sostanza, si inaugura un sistema di "Ssis ridotta", cioè l'unica novità è il nuovo TFA, l'accesso al quale avviene in ogni caso dopo l'acquisizione del titolo magistrale.

4. Il TFA, ossia il tirocinio formativo attivo della durata di un anno (art. 10), fa capo alle Facoltà universitarie e prevede l'acquisizione di 60 CFU totali, così suddivisi: 18 CFU nei settori disciplinari M-PED/03 (Didattica e Pedagogia speciale) ed M-PED/04 (Pedagogia sperimentale), di cui 6 di Pedagogia speciale; 18 CFU nelle didattiche delle discipline d'insegnamento (con laboratori); 19 CFU di tirocinio diretto e indiretto (475 ore); 5 CFU per la relazione finale (Tabella 1). La valutazione finale viene espressa con un punteggio di 70 punti (di cui 30 per l'attività di tirocinio, 30 per la discussione e 10 per la relazione scritta di tirocinio); per ottenere l'abilitazione è necessario conseguire almeno 50 punti. La Commissione per il rilascio dell'abilitazione finale è composta da 3 docenti universitari, da due tutor e da un rappresentante del ministero. Il TFA si configura come una "petite Ssis", legata in linea amministrativa a una o più Facoltà universitarie anche di diversi atenei⁴; la relativa indeterminatezza lascia ampio spazio alle situazioni di fatto o *in fieri* perché l'orga-

nismo di controllo preposto è l'apposito Consiglio di corso di tirocinio, un organo collegiale al quale partecipano tutti i docenti del corso⁵: ma chi deciderà prima dell'istituzione del corso medesimo?

I CFU previsti per il tirocinio possono tradursi ragionevolmente in un massimo di circa 80-100 ore di tirocinio diretto a scuola (almeno con i criteri della primaria); resta comunque a carico delle Facoltà universitarie organizzare anche queste attività all'interno del percorso annuale che si conclude con un esame che ha valore abilitante.

5. A questo punto, si possono avanzare alcune considerazioni generali che possiamo schematicamente riassumere in ordine di importanza come segue:
- Nessuna chiarezza emerge dallo schema di decreto circa il legame tra la formazione degli insegnanti e il loro effettivo reclutamento⁶.
 - La parte riservata al tirocinio resta abbastanza bassa rispetto ai CFU totali: 24 su 300 = 8% per infanzia/primaria; 19 su 180 (120 magistrale + 60 TFA) = 10,5% per la secondaria.
 - Il raccordo scuola-università rimane molto labile.
 - Rimane la netta separazione tra scuola dell'infanzia/ primaria e scuola secondaria, mentre si accentua la differenza nella formazione tra secondaria inferiore e superiore, il che costituisce a tutti gli effetti una vera novità.
 - La logica dell'architettura è quella di un compromesso tra le esigenze dei "disciplinari" e le spinte provenienti dal mondo della Pedagogia, come ha dichiarato a suo tempo Giorgio Israel (chiamandolo con il più nobile termine di "equilibrio")⁷.

Fin dall'inizio, è stata esclusa la possibilità che la Commissione trattasse anche del reclutamento dei docenti; naturalmente, sarebbe stato logico che formazione/reclutamento trovassero le modalità di un preciso raccordo, anche se è vero che una volta conseguita l'abilitazione le modalità per l'accesso alla professione possono anche essere diverse. Il dichiarato ottimismo espresso circa la realizzazione di uno stretto raccordo scuola/università appare francamente fuori luogo e non è desumibile da nessun elemento. Al contrario, le

4. Art. 10, comma 2.

5. Art. 10, comma 4: «La gestione delle attività didattiche del tirocinio formativo attivo è affidata al consiglio di corso di tirocinio...». Oltre ai docenti è prevista la presenza di due tutor, due dirigenti scolastici e un rappresentante de-

gli studenti.

6. Su questo tema cfr. G. Luzzatto, *Formazione iniziale degli insegnanti. Il vecchio che avanza*, «Nuova Secondaria», XXVI, n. 7 (2009), pp. 7-9.

7. «L'aspetto principale è il recupero che viene attuato sul piano dei

contenuti. Ultimamente, infatti, eravamo giunti a un forte squilibrio nella formazione dei docenti, pesantemente penalizzata sul piano disciplinare. La Commissione ha cercato di ripristinare l'equilibrio, senza però operare traumi, evitando cioè lo scontro tra "disciplinari-

sti" da un lato e pedagogisti dall'altro [...]. La Commissione ha funzionato egregiamente, trovando un equilibrio fra queste due diverse esigenze». (<http://www.ilsussidiario.net/articolo.aspx?articolo=12976>) (intervista in data 25.2.2009).

parole di Giorgio Israel suonano assai pesanti riguardo alla precedente esperienza fatta dalle Ssis in questa direzione⁸.

Dal punto di vista delle scelte relative all'*hard core* del sistema (cioè gli insegnamenti delle lauree magistrali e del TFA), si tratta di un compromesso debole: molte incertezze, logica di tipo più accademico che istituzionale, prevalenza delle discipline pedagogiche per la primaria, prevalenza delle discipline come materie per la secondaria superiore e forse "terra di nessuno" per la secondaria di primo grado (che a questo punto viene completamente isolata anche dal punto di vista della formazione, con la possibile conseguenza di peggiorare ulteriormente i suoi standard già oggi molto bassi, come tutti i cittadini italiani di buon senso sanno molto bene).

6. Il senso della collocazione delle discipline storiche nella nuova laurea quinquennale in Scienze della formazione primaria è segnato prima di tutto dal semplicistico profilo dei laureati: si tratta di conoscenze di "elementi di storia antica, medioevale, moderna e contemporanea" (Tabella 1). I CFU obbligatori passano però da 8 della vecchia quadriennale a 16 (4 moduli da 30 ore o equivalenti); per i settori scientifico/disciplinari: L-ANT/02 e 03, M-STO/01, 02 e 04. Si prospettano pertanto due soluzioni ragionevoli: 1. Storia antica e medievale 4 CFU – Storia moderna e contemporanea 8 CFU – Didattica della storia 4 CFU; 2. Storia antica e medievale 8 – Storia moderna e contemporanea 8 (con 2 CFU di Didattica della disciplina inglobati in ciascun corso). Questo rafforzamento delle discipline storiche rispetto alla precedente quadriennale, dove i CFU erano 8, è più apparente che sostanziale, dato che l'intera area storico/geografica, fondamentale secondo le Indicazioni nazionali, cioè i programmi in vigore⁹, rimane debolissima rispetto a tutte le altre, nonché alle discipline psico-pedagogiche, come risulta dallo schema:

Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Scienze della formazione primaria (LM-85 bis)

ATTIVITÀ FORMATIVE "DI BASE" = 79

M-PED = 63

M-PSI = 8

SPS e M-DEA = 8

8. **Intervista in data 25.2.2009:** «Quindi si tratta di avere un'interazione tra le due componenti. Il che, a ben guardare, è proprio il contrario delle Ssis, che erano strutture librate in aria, dove c'era-

no i docenti delle università e altre figure chiamate docenti supervisori (i quali per altro erano sempre gli stessi, a causa anche di proroghe per lo più illegali): una struttura autoreferenziale che non ave-

ATTIVITÀ FORMATIVE "CARATTERIZZANTI" = 143 (*)

Area linguistica, espressiva, artistica = 70

Area matematica, scientifica, tecnologica = 48

Area storico/geografica = 25 (§)

(*) suddivisione in base al DM 31.7.2007 "Indicazioni nazionali"

INSEGNAMENTI PER "STUDENTI CON BISOGNI SPECIALI" (SOSTEGNO) = 31

ALTRI CREDITI = 47 (TIROCINIO 24, LIBERI 8, IDONEITÀ INGLESE E INFORMATICA 6, PROVA FINALE 9)

(§) Altri confronti:

Psicologia e Neuropsichiatria hanno in tutto 25 CFU.

Discipline pedagogiche (M-PED) hanno in tutto 82 CFU (di cui 35 di Didattica e Pedagogia speciale, ivi compresa una "Letteratura per l'infanzia" come M-PED/02 anziché come parrebbe logico L-FIL-LET/10 o 11).

7. Le conseguenze per le discipline storiche per quanto riguarda la scuola media inferiore riguardano soprattutto la completa esclusione della classe di Laurea magistrale in Scienze storiche LM-84 (peraltro non la sola a dover subire questa esclusione). Si tratta di una proposta di notevole gravità che certamente inciderà in maniera assai negativa sull'attrazione esercitata dai corsi di laurea in Storia, ovviamente anche quelli di primo livello. Per quanto riguarda questo segmento, inoltre, sono richiesti soltanto 18 CFU in M-STO/01,02,04 da conseguire nel corso della laurea triennale più un numero minimo di 12 CFU (su 120) in quella magistrale, che possono dilatarsi al massimo a poco più di una ventina, dato che in questo caso c'è un certo margine di discrezionalità¹⁰. A questo punto, appare essenziale almeno poter inserire l'accertamento di conoscenze di carattere storico nella prova nazionale di ammissione alla laurea magistrale medesima.
8. Per la scuola media superiore, come si è osservato, le nuove lauree magistrali NON possono partire subito per la mancata definizione delle nuove classi di abilitazione; i criteri restano quindi indefiniti, mentre valgono ancora i percorsi di laurea magistrale già esistenti, anche per la classe di Storia. La vera incognita allo stato di partenza appare invece quella del test per l'accesso al TFA: quale spazio può o deve avere la Storia?

va rapporto né con la scuola, né con l'università...»: <http://www.ilsussidiario.net/articolo.aspx?articolo=12976>.

9. DM 31.7.2007 «Indicazioni per il curriculum per la scuola dell'infan-

zia e per il primo ciclo d'istruzione» (cioè anche per la scuola media inferiore).

10. Tra i requisiti di accesso alla laurea magistrale classe LM-14 all. Tabella 2, è necessario aver conse-

Appare quindi essenziale chiedere l'inserimento di conoscenze di carattere storico nelle prove di ammissione al TFA, nonché tra i percorsi didattici che sono argomento del colloquio orale per l'abilitazione¹¹.

9. Tralasciando per motivi di spazio tutta la questione dei docenti "tutor", peraltro rimasta in larga parte indefinita (art. 11), occorre segnalare alcuni problemi di varia natura che riguardano nello specifico il regime transitorio prima dell'entrata in vigore a pieno titolo del nuovo sistema:

- Incongruenza tra il dispositivo del DM 22/2005 circa le classi di abilitazione e le nuove classi magistrali definite dal successivo DM 16.3.2007 perché il legislatore non si è accorto fino ad ora che le lauree magistrali definite nel 2005 sono state nel frattempo modificate¹².
- Difficoltà nella gestione del TFA, soprattutto se si decidesse di istituirlo subito: attribuzione definitiva dei CFU, svolgimento dei tirocini, scelte dei tutor, ecc.
- Problema delle modalità di accesso al TFA per la secondaria di primo grado fino al 2012/2013 con le norme del DM 22/2005.
- Istituzione di corsi di abilitazione equivalenti alla laurea quinquennale per i vecchi diplomati di scuola magistrale con almeno 360 giorni di insegnamento, con prova di accesso, conseguimento

di 60 CFU ed esame finale, ossia l'ennesima sanatoria (art. 14; non presente nella bozza Israel).

- Rischio che in un regime transitorio non troppo chiaro vi sia la tentazione di tenere in vita più o meno surrettiziamente le vecchie Ssis in versione ridotta.
- I molti punti rimasti indefiniti (reclutamento, numeri programmati, prove di accesso, tutor) lasciano amplissimo spazio di manovra al ministero su questioni cruciali.

10. I punti sui quali è urgente intervenire a livello sia di ateneo, sia di associazioni di storici, come la Sisem, la Ssico, la Simed, sono i seguenti:

- Agire a livello ministeriale per un ulteriore rafforzamento dell'area storico/geografica nella primaria e infanzia, a mio avviso fino ad almeno 20 CFU totali.
- Segnalare la grave penalizzazione subita dalle classi di laurea in Storia per quanto riguarda il percorso di formazione per la scuola media inferiore.
- Intervenire nella redazione delle prove di accesso per la primaria, la secondaria inferiore e il TFA.
- Chiedere più precise garanzie riguardo alla distribuzione dei CFU per la secondaria inferiore e per il TFA.
- Una volta approvato il decreto, diffondere immediatamente nelle sedi opportune i propri rilievi critici e le proprie richieste. ■

guito nel corso di laurea triennale almeno 102 CFU nei settori scientifico-disciplinari di cui alla tabella, tra i quali: - almeno 18 CFU nei SSD L-FIL-LET/10, Letteratura italiana e L-FIL-LET/11, Letteratura italiana contemporanea e fra questi almeno 12 CFU in L-FIL-LET/10; - almeno 18 CFU nei SSD M-STO/01 Storia medioevale, M-STO/02 Storia moderna, M-STO/04, Storia contemporanea; - almeno 12 CFU in L-FIL-LET/12 Linguistica italiana, L-LIN/01 Glottologia e linguistica; - almeno 9 CFU in ciascuno dei seguenti SSD: 1. L-FIL-LET/04 Lingua e letteratura latina; 2. M-GRR/01 Geografia; - almeno 36 CFU nei SSD elencati. Tra i requisiti di accesso al TFA:

Area disciplinare	Letteratura italiana L-FIL-LET/10 Letteratura italiana contemporanea L-FIL-LET/11 Linguistica italiana L-FIL-LET/12 Geografia M-GGR/01 Storia medioevale M-STO/01; Storia moderna M-STO/02; Storia contemporanea M-STO/04 IUS/09 Istituzioni di diritto pubblico	75 CFU: tra questi, 18/24 di didattiche disciplinari nei SSD L-FIL-LET, M-STO e M-GGR Tra i restanti 51/57 CFU: 1) almeno 18 CFU nei SSD L-FIL-LET/10, L-FIL-LET/11, L-FIL-LET/12 (con almeno 6 CFU in ciascun SSD ove non conseguiti nel triennio); 2) almeno 12 CFU nei SSD M-STO/01, M-STO/02, M-STO/04 (con almeno 6 CFU in ciascun SSD ove non conseguiti nel triennio) 3) almeno 6 CFU in M-GGR/01
-------------------	---	--

11. Art. 5, comma 3: «Le modalità di svolgimento e le caratteristiche delle prove di accesso ai percorsi di cui agli articoli 3 e 13 sono definite con apposito decreto...».

12. DM n. 22 del 9.2.2005: *classe 37/A Filosofia e storia - L/S (= Laurea specialistica): 17, 18, 96 - L/S: 93, 94, 97, 98 (sono le 4 classi di storia secondo il DM 28.11.2000*

sulle vecchie specialistiche) - L/S: 65 (per le classi di storia: con almeno 36 crediti nel settore scientifico disciplinare M-FIL); *classe 43/A Italiano, storia ed educazione civica, geografia nella scuola media: L/S: 1, 2, 5, 10, 12, 15, 16, 21, 24, 40, 44, 51, 72, 73, 93, 94, 95, 97, 98 (con almeno 80 CFU nei settori L-*

FIL-LET, L-LIN, M-GGR, L-ANT e M-STO, di cui almeno 12 di Storia. DM 16.3.2007 (in attuazione 270/2004): LM-14 FILOLOGIA MODERNA, LM-15 FILOLOGIA, LETTERATURE E STORIA DELL'ANTICHITÀ, LM-78 SCIENZE FILOSOFICHE, LM-79 SCIENZE GEOFISICHE, LM-80 SCIENZE GEOGRAFICHE, LM-84 SCIENZE STORICHE.

Formazione iniziale e formazione in servizio degli insegnanti: cenni su esperienze italiane ed europee

Sommario

Negli ultimi trenta anni la formazione iniziale e in servizio degli insegnanti sta attraversando una intensa fase di riforme in quasi tutti gli Stati europei, sotto la duplice spinta delle sfide poste all'insegnamento dalle trasformazioni sociali e culturali e della diffusione a livello universitario del Processo di Bologna. In questo processo l'Italia si è inserita tardivamente anche a causa della peculiare lunga tradizione pedagogica idealistica. Dell'attuale quadro europeo, ancora in evoluzione, vengono illustrati un esempio tedesco e uno inglese.

1. Un ritardo italiano

Da circa tre decenni in tutti gli Stati europei la formazione iniziale degli insegnanti della scuola primaria e secondaria è diventata una delle questioni centrali delle politiche educative: profonde trasformazioni sociali, economiche e culturali rendono infatti sempre più impegnativo il compito della scuola e richiedono una preparazione didattica degli insegnanti sempre più specifica e complessa. Questo processo di riforma della formazione degli insegnanti presenta due tendenze generali: in primo luogo, la formazione universitaria di tutti gli insegnanti, anche di quelli della scuola primaria, laddove in passato tale formazione era riservata ai docenti di scuola secondaria; in secondo luogo, una formazione professionale anche per gli insegnanti della scuola secondaria, mentre in passato si riteneva che fosse loro sufficiente una preparazione puramente disciplinare, certificata (come ad esempio avveniva in Italia) con un esame di concorso, senza alcuna formazione pedagogica e didattica e senza tirocinio.

L'Italia è stata uno degli ultimi Stati a inserirsi in questo processo di riforma. Fino al 1996, per diventare maestro elementare era sufficiente la licenza dell'Istituto magistrale, e solo da allora è necessario conseguire la laurea in Scienze della formazione primaria. Per quanto riguarda la scuola secondaria, le apposite Scuole di specializzazione per l'insegnamento secondario (Ssis) sono entrate in funzione solo nel 1999. Fra le molte cause di questo ritardo, oltre a quelle politiche e burocratiche (la legge istitutiva delle Ssis risale al 1991¹), ve n'è una culturale di lunga durata, cioè l'idea, risalente alla visione pedagogica idealistica di Giovanni Gentile – autore di una generale riforma della scuola italiana nel 1923 – secondo la quale la conoscenza dei contenuti di una disciplina porta automaticamente alla capacità di insegnarla, e pertanto la tecnica didattica è inutile:

Non c'è un sapere che insegni l'arte di fare scuola; se per fare scuola s'intende farla davvero, a certi giorni, a certe ore, via via, a certi alunni, sempre nuovi, con animo sempre nuovo, in circostanze sempre diverse, su problemi che mai non si ripetono. Anche la scuola, come tutto, è [...] un atto assoluto senza precedenti e senza seguenti; un atto, in cui tutto quello che abbiamo appreso è nulla rispetto a quello che dobbiamo ancora sapere².

Simile era l'approccio di Giuseppe Lombardo Radice, autore dei programmi della Scuola elementare nel contesto della riforma Gentile, il quale parlava dell'educazione come «compenetrazione di anime»³.

1. Per una storia delle Ssis si veda Giunio Luzzatto, *Insegnare a insegnare. I nuovi corsi universitari*

per la formazione dei docenti, Carocci editore, Roma 2001.

2. Giovanni Gentile, *Sommario di*

pedagogia come scienza filosofica, I, *Pedagogia generale*, Gius. Laterza & figli, Bari 1923 (1912¹),

p. 114.

3. Cesare Scurati, *Profili nell'educazione. Ideali e modelli pedago-*

Questo atteggiamento culturale ha fatto anche sì che non si sviluppassero in Italia le didattiche disciplinari, in particolare nel settore umanistico. Nel 1985, durante una sessione del Congresso internazionale di Scienze storiche di Stoccarda, dedicata alla didattica della storia, Giulio Guderzo diede un quadro accurato e desolante della situazione in Italia, che sintetizzò con queste parole:

Potremmo [...] per l'Italia dir subito che, nella formazione dei professori di storia, la parte didattica sostanzialmente, o quasi, non esiste⁴.

In effetti, nessuna cattedra di Didattica della storia era attiva nelle 33 Facoltà di Lettere che egli aveva interpellato (una era stata attiva a Trieste dal 1981 al 1984, una era attiva a Bologna, ma nella Facoltà di Magistero, e un'altra era a concorso a Roma, ma a Scienze politiche)⁵. Le Facoltà di Lettere, concludeva Guderzo, avevano come obiettivo la ricerca e non la preparazione all'insegnamento, anche se poi era proprio l'insegnamento uno degli sbocchi professionali più frequenti per gli studenti.

2. Il quadro europeo

Al di là delle tendenze di fondo già messe in luce, il quadro della formazione iniziale e in servizio degli insegnanti in Europa è molto differenziato, per più ragioni: diverse le culture delle didattiche disciplinari; diversi i sistemi scolastici, in particolare per quanto riguarda le combinazioni delle materie insegnate (ad esempio: fisse in Italia, libere in Germania); diversi i criteri di accesso alla formazione professionale, aperto o a numero chiuso (e in quest'ultimo caso, con prove centralizzate o decentrate); diverso il reclutamento e la progressione di carriera degli insegnanti; diversa la collocazione istituzionale delle strutture di formazione, talora autonome e talaltra inserite nelle università; diverso il rapporto fra università e scuola per quanto riguarda il tirocinio; diversa, infine, la struttura dei curricula formativi, distinguibili fondamentalmente in due modelli, quello consecutivo e quello simultaneo. Nel primo caso la formazione disciplinare precede quella didattica e professionale (con tirocinio presso le scuole), nel secondo invece esse sono contemporanee nel corso del curriculum. Nella maggior parte degli Stati europei, la formazione per l'insegnamento nella scuola primaria avviene secondo il modello simultaneo (come in Italia nelle Facoltà di Scienze della formazione), mentre per quanto riguarda la formazione per l'insegnamento nella scuola se-

Luigi Cajani

luigi.cajani@uniroma1.it

Indirizzo: Dipartimento di Storia moderna e contemporanea, Università La Sapienza, P.le Aldo Moro, 5 - 00185 Roma

Luigi Cajani (Roma 1949) insegna Storia moderna presso la Facoltà di Scienze umanistiche della Sapienza, e ha insegnato Didattica della storia presso la Ssis del Lazio. Nel 2001 ha partecipato come coordinatore alla *Commissione di studio per il programma di riordino dei cicli di istruzione* istituita dal Ministro della Pubblica Istruzione Tullio De Mauro.

condaria prevale il modello consecutivo (come in Italia nelle Ssis).

Il quadro, oltre che differenziato, è in costante movimento, come dimostrano fra l'altro le riforme in corso in Francia e in Italia. Un importante elemento di trasformazione è rappresentato dal Processo di Bologna, che sta portando a un particolare tipo di modello consecutivo, almeno per la scuola secondaria, nel quale il corso di laurea di primo livello è dedicato alla formazione disciplinare e quello di secondo livello alla formazione didattica e professionale. Al di là dei vari modelli, il problema fondamentale della formazione degli insegnanti è il ruolo delle didattiche disciplinari nel rapporto con le discipline pure e semplici da un lato e con la didattica generale e il tirocinio dall'altro. Più che di una questione di strutture si tratta di una questione culturale.

3. Esempi di curriculum

Per concludere, illustrerò i tratti essenziali di alcuni curricula per la formazione degli insegnanti, partendo da un esempio tedesco (in Germania ogni *Land* è autonomo in materia scolastica). Nel *Land* Nordrhein-Westphalen l'Università di Bielefeld offre ai futuri insegnanti della scuola primaria e secondaria un sistema flessibile, composto di tre elementi: due discipline di insegnamento (il cui studio prevede anche le rispettive didattiche disciplinari) e le scienze dell'educazione (*Erziehungswissenschaft*). Questi tre elementi vengono ripartiti fra la prima fase (*Bachelor*, della durata di sei semestri) e la seconda fase (*Master*, della durata di due o quattro semestri, a seconda dell'ordine e grado di scuola nel quale si vuole insegnare), secondo due opzioni: durante il *Bachelor* si possono studiare entrambe le discipline, e in tal caso durante il *Master* si studieranno le scienze dell'educazione, oppure queste ulti-

gici nel pensiero contemporaneo, Vita e Pensiero, Milano 1996³, pp. 37 sg. Su questa riforma della Scuola elementare si veda anche

Gaetano Bonetta, *Storia della scuola e delle istituzioni educative. Scuola e processi formativi in Italia dal XVIII al XX secolo*, Giunti,

Firenze 1997, pp. 226 sg.

⁴ Giulio Guderzo, *La formazione degli insegnanti di storia*, "Critica storica", XXII (1985), n. 2/3, pp.

222-235, qui p. 222.

⁵ Ivi, p. 230.

me vengono studiate durante il *Bachelor*, e allora il *Master* sarà dedicato alla seconda disciplina. Questo sistema ha anche il vantaggio di consentire agli studenti, nel caso che cambiassero idea, di cambiare indirizzo durante il *Bachelor*, orientandosi verso uno sbocco professionale diverso dall'insegnamento.

In Gran Bretagna, Inghilterra, Galles e Irlanda del Nord gli *Institutes of Education* provvedono sia alla formazione iniziale degli insegnanti che alla formazione in servizio. La prima prevede una sola disciplina, durante un anno di studio. Vi si accede dopo un corso di laurea di primo livello (BA), durante il quale lo studente deve aver sostenuto almeno il 50% dei crediti nella disciplina stessa. Il curriculum prevede una parte teorica e un tirocinio. La parte teorica combina didattica disciplinare e materie pedagogiche. Questa è l'articolazione del curriculum degli insegnanti di storia nell'*Institute of Education* di Londra:

- Conoscenze disciplinari (*Subject Knowledge*):
epistemologia della storia

- Conoscenze del sistema (*System Knowledge*):
contesto scolastico
programmi d'insegnamento
- Conoscenze professionali (*Professional Knowledge*):
stili di apprendimento
obiettivi dell'insegnamento
pedagogia generale (organizzazione della classe, strategie, strumenti, valutazione)
didattica disciplinare

Alla fine di questo anno di corso si ottiene il *Postgraduate Certificate in Education* (PGCE) che dà il *Qualified Teacher Status*, il primo dei cinque livelli di *Standard* professionali, su cui si articola la carriera degli insegnanti. Per la formazione in servizio, con l'acquisizione di *Standard* successivi, gli *Institutes of Education* offrono master disciplinari di 30 crediti. Da notare che il mercato dell'insegnamento è libero, con le scuole che assumono direttamente gli insegnanti. ■

Bibliografia

- ▶ Alois Ecker (ed.), *Initial training for history teachers: structures and standards in 13 member states of the Council of Europe*, Council of Europe Publishing, Strasbourg 2003.
- ▶ *La professione docente in Europa: profili, tendenze, sfide*.

Rapporto I: Formazione iniziale e passaggio alla vita professionale. Istruzione secondaria inferiore generale, Eurydice, Bruxelles 2002.

- ▶ *The Teaching Profession in Europe: Profile, Trends and Concerns. Report IV. Keeping Teaching Attractive for the 21st Century. General Lower Secondary Education*, Eurydice, Bruxelles 2004.

La formazione degli insegnanti di storia e geografia in Francia

Sommario

A partire dal 1989, la formazione degli insegnanti francesi è stata assicurata dagli IUFM (Instituts Universitaires de Formation des Maîtres), sulla base di una formazione teorica e pratica dopo aver superato un concorso altamente selettivo. I corsi univano la formazione professionale generale con la formazione didattica. Nel maggio 2008 il presidente Nicolas Sarkozy ha annunciato che da quel momento in poi gli insegnanti sarebbero stati formati soltanto nelle università, e che avrebbero dovuto conseguire una laurea di secondo livello (master) e poi superare un concorso. Successivamente avrebbero iniziato a insegnare a tempo pieno, eventualmente sotto la guida di un insegnante tutor. Questa riforma, decisa frettolosamente e fortemente contestata, è stata nondimeno imposta ed entrerà in vigore dal settembre 2010. Ne conseguiranno numerosi e scottanti problemi: difficoltà di costruire dei master fondati sulla ricerca e immediatamente efficaci nella pratica; conflitto fra saperi disciplinari e saperi didattici e professionali; pesante carico di lavoro per gli studenti, fra stage, master e preparazione dei concorsi; e infine aumento del costo degli studi.

Negli anni Settanta e Ottanta, la selezione degli insegnanti della scuola secondaria in Francia avveniva tramite

concorso (CAPES¹) tra coloro che avessero conseguito la *licence* (che si consegue dopo 3 anni di studi universitari). I vincitori ricevevano poi una formazione annuale retribuita, composta da stage pratici e da conferenze tenute da ispettori ministeriali. Negli anni Ottanta, numerose indagini evidenziarono le inadeguatezze di questo percorso formativo, cosicché, nel 1989, sulla base del duplice presupposto di una formazione analoga per tutti gli insegnanti e di una formazione in alternanza, furono costituiti, per decreto ministeriale, gli Instituts Universitaires de Formations des Maîtres (IUFM)². Dal 1990, quindi, gli insegnanti di storia e geografia (in Francia le due materie vengono insegnate insieme) devono innanzitutto conseguire una *licence*, in storia o in geografia, senza essere tenuti a partecipare a moduli pre-professionalizzanti (dai contenuti variabili); la proporzione tra la storia e la geografia nella *licence* varia da università a università. Occorre poi vincere un concorso molto selettivo (di solito la percentuale dei vincitori è dell'8-10%). Questo concorso, fino al 2010, dava accesso ad un anno di formazione retribuita nel quale si alternavano esperienze lavorative (stage pratici) e corsi presso l'IUFM. Nonostante la qualifica di «universitari», gli IUFM non facevano capo alle università, ma dipendevano direttamente dal Ministère de l'Éducation

1. CAPES: Certificato di idoneità all'insegnamento secondario. Tralascio qui il caso degli *agrégés*, il cui reclutamento e la formazione erano differenti. Né l'*agrégation*, né il CAPES sono diplomi. L'*agrégation* tuttavia è considerata una qualifica di eccellenza.

2. Le questioni che si posero prima della loro istituzione sono simili a quelle oggi dibattute: «a partire dalle preoccupazioni del per-

sonale che tradizionalmente forma gli insegnanti in istituti destinati a sparire o a trasformarsi profondamente, fino alle incognite sulla selezione e sulla nomina dei nuovi insegnanti, legate al futuro dei concorsi, sul ruolo dell'Università negli IUFM, sulle eventuali modifiche dei percorsi formativi della *licence*» (Marbeau & Audigier, 1990, p. 13).

Nicole Tutiaux-Guillon è dal 2005 professore presso l'IUFM del Nord-Pas de Calais (Université d'Artois), con incarichi presso altre università. È membro del laboratoire Théodile-CIREL (Université de Lille 3). Insegna Didattica della storia e della geografia, sia a livello di ricerca che di formazione professionale. Le sue ricerche riguardano in particolare le pratiche di insegnamento e le forme di apprendimento della storia e della geografia, nonché la dimensione politica ed etica di queste discipline.

Nationale (MEN) sia per l'approvazione del progetto formativo, che per il budget e per la nomina del direttore (successivamente all'elezione da parte del consiglio di amministrazione). Gli IUFM contribuivano alla preparazione al CAPES e, in particolare, alla prova su *dossier*, che in storia e geografia richiedeva conoscenze approfondite di epistemologia, di storiografia, di storia del pensiero geografico e dei programmi scolastici. L'università preparava invece alle prove disciplinari del CAPES. Gli IUFM dovevano inoltre progettare e garantire la formazione professionale dei vincitori del concorso. Il rilascio dei diplomi, tuttavia, non era competenza degli IUFM, ma prerogativa delle università.

Il dibattito sulla formazione animatosi negli anni Ottanta e Novanta verteva sul bagaglio necessario per intraprendere una professione che tutti constatavano essere cambiata a seguito della generalizzazione dell'insegnamento secondario, cioè del suo rivolgersi ad un pubblico di studenti non più circoscritto alle classi medie e alte. Si doveva continuare a mettere l'accento sulla formazione disciplinare, secondo l'approccio tradizionale, oppure occorreva tener conto delle caratteristiche del «mestiere d'insegnante» comuni a tutte le discipline? Bisognava, diversamente dal passato, affiancare alla preparazione disciplinare anche le competenze pedagogiche? Per quanto riguarda gli insegnanti della scuola secondaria, la questione si pose solo quando, con l'avvento di un «nuovo pubblico», del tutto privo di dimestichezza con la cultura scolastica, fu evidente che la semplice comunicazione del sapere non funzionava più. Al tempo stesso la concezione di una adeguata formazione disciplinare andava evolvendosi: gli studi sulla didattica evidenziavano le peculiarità dell'insegnamento scolastico della storia ed alcuni, come Henri Moniot, si battevano per una formazione epistemologica e storiografica capace di far comprendere la validità e l'utilità delle conoscenze storiche, le conseguenze della loro circolazione nella società e del loro apprendimento in classe. Gli IUFM segnarono un momento di svolta in quanto misero in luce come il mestiere di insegnante della scuola secondaria, lungi dall'essere solo il frutto dell'attitudine e dell'esperienza del singolo, è un mestiere che si impara, ma non limitandosi a quei «trucchi del mestiere» che si apprendono con l'affiancamento ad un insegnante esperto³. Negli anni Novanta, tuttavia, il termine «didattica» riferito alla formazione degli insegnanti assumeva diversi significati: risorse pratiche da utilizzare nel-

l'insegnamento, riflessione sulla natura dell'istruzione scolastica, riflessione sulla maniera di aiutare gli studenti, e, più raramente, i risultati della ricerca.

A partire dal 1990, i vincitori del CAPES o dell'*agrégation* effettuavano per un anno un numero di ore settimanali di insegnamento variabile da 4 a 6, portate poi da 6 a 8 a partire dal 2002⁴, ripartite tra una e tre classi; un altro stage di 40 ore completava la formazione pratica⁵, per un totale di circa 400 ore. La scelta dell'istituto nel quale gli stagisti effettuavano questo servizio dipendeva dalle ore d'insegnamento disponibili e non dalla capacità formativa dell'istituto. Nell'IUFM questi stessi stagisti seguivano circa 200 ore di corsi e attività pratiche. Il modello formativo si basava sull'alternanza tra teoria e pratica, e quindi il tempo trascorso nell'IUFM doveva servire a facilitare l'analisi di esperienze concrete attraverso concetti e strumenti sperimentati; né nella teoria, né nella pratica, infatti, può esaurirsi la formazione: esse si bilanciano, si completano e si arricchiscono l'un l'altra. Non è però detto che questo ideale sia stato sempre raggiunto. Durante gli *stage*, gli aspiranti docenti erano assistiti da un insegnante esperto, scelto dagli ispettori e non dall'IUFM. Spesso questi formatori «sul campo» sono stati apprezzati dagli stagisti perché trasmettevano un'esperienza pratica e davano consigli immediatamente utilizzabili. Ma le divergenze sulla concezione del mestiere tra «campo» e IUFM sono state spesso nette. Del resto, gli studi sulla professione didattica sottolineano la differenza tra formazione sul campo sotto la guida di un tutor e formazione accademica, in particolare per quanto attiene all'analisi dell'obiettivo da raggiungere e dei problemi professionali.

I corsi dell'IUFM si componevano, in parti più o meno uguali, di una formazione professionale generale e di una formazione didattico-disciplinare, accomunando quindi i due aspetti del mestiere: quello che si costruisce sulla base delle esigenze dell'istituzione, dei genitori e degli allievi, e quello, più tradizionale, che si fonda sulla padronanza della disciplina. Le tipologie di formatore erano molto eterogenee: potevano infatti essere insegnanti della scuola secondaria che dividevano il loro tempo tra il proprio istituto e l'IUFM; oppure insegnanti nominati a tempo pieno dall'IUFM; oppure ex professori di *École normale*⁶; e infine insegnanti-ricercatori (universitari). Questa eterogeneità, insieme al fatto che i contenuti dei corsi venivano scelti a livello locale dai formatori, ebbe come conseguenza una forte diversificazione della formazione nei vari

3. Così il titolo dell'opera fondamentale di J. Le Pellec e V. Marcos-Alvarez, *Enseigner l'histoire un métier qui s'apprend*, edita nel 1991 (Hachette-CRDP Midi Pyrénées, Paris-Toulouse).

4. La modifica del monte ore degli stage pratici permetteva, di fatto, di affidare più di un insegnamento a docenti retribuiti (1320 € al mese nel 2008).

5. Gli studenti dovevano essere di

età diversa (un insegnante di liceo faceva il suo stage di 40 ore alle medie e viceversa) o di estrazione sociale diversa (un insegnante che lavorava in un quartiere problematico faceva lo stage in un istitu-

to aperto a tutti o privilegiato e viceversa).

6. L'*École normale* era il luogo di formazione degli insegnanti della scuola primaria prima dell'istituzione degli IUFM.

IUFM. La pluralità delle esperienze e dei saperi messi in campo nella formazione contribuì certo ad arricchirla, ma anche a generare disparità e tensioni, riguardanti anche il modo di concepire il curriculum formativo. La formazione tramite la ricerca, tanto auspicata dagli esperti di didattica degli anni Ottanta, alla fine non trovò spazio all'interno di questo modello formativo.

Agli stagisti era richiesta una tesi professionale che saggiasse le loro capacità di progettare ed organizzare un insegnamento, di problematizzare la pratica del mestiere e di strutturare una riflessione che permettesse lo sviluppo professionale. Superato in modo soddisfacente quest'anno professionalizzante, la selezione degli insegnanti da immettere in ruolo era effettuata, su *portfolio*, dai rappresentanti locali del Ministero⁷.

Nel dicembre 2006 il Ministero pubblicava un nuovo documento-quadro sulla formazione degli insegnanti nel quale venivano individuate 10 competenze che dovevano essere sviluppate nel corso della vita professionale e che dovevano essere «sufficientemente» possedute dai nuovi insegnanti già al momento dell'immissione in ruolo⁸. In ogni IUFM, a partire dal 2007/2008, i progetti formativi furono modificati per rispondere a queste esigenze. Parallelamente, la legge Fillon prevedeva che, dalla fine di gennaio 2008, ogni IUFM fosse incorporato in un'università del medesimo circondario accademico, scelta dal Ministero. Gli IUFM divennero così «organi» delle università, con una riduzione della loro autonomia.

Nel maggio 2008 il presidente della Repubblica Nicolas Sarkozy annunciò che da allora in poi gli insegnanti sarebbero stati formati solo dalle università e che avrebbero dovuto conseguire una laurea di secondo livello, cioè il master (la riforma è stata perciò chiamata *maîtrisation*), ma che comunque sarebbero sempre stati selezionati tramite concorso⁹. Secondo questo progetto, ogni università potrà organizzare questi master, con o senza il coinvolgimento del personale degli IUFM, ormai destinati alla chiusura. I concorsi saranno totalmente modificati e gli studenti vi si presenteranno durante il secondo anno del master. Una volta conseguito il master e superato il concorso¹⁰, i nuovi insegnanti saranno destinati alle scuole, dove saranno affiancati da un insegnante esperto. Questo progetto non è stato peraltro ancora tradotto in realtà. A seguito di numerose proteste, nel corso del 2009 il governo ha deciso che un terzo del primo anno di la-

voro sarà destinato alla formazione; tuttavia questo terzo verrebbe organizzato in 2 periodi semestrali e i vincitori del concorso sarebbero obbligati ad insegnare, come ogni altro insegnante della scuola secondaria, per 18 ore settimanali (ripartite in 5 o 6 classi, dall'età e dai programmi diversi)¹¹. Secondo la logica della soppressione dell'anno di formazione nell'IUFM, i vincitori del concorso del 2010 accederanno all'insegnamento senza alcuna formazione. I nuovi concorsi e la riforma dovrebbero entrare in vigore dall'anno scolastico 2010/2011. La questione dei contenuti e dell'organizzazione dei master rimane aperta. L'obiettivo è importante, le scadenze strette e i problemi numerosi, anche considerato che IUFM e università, salvo rare eccezioni a livello locale, si sono ignorati – se non disprezzati – per una quindicina d'anni.

Formatori degli IUFM, studenti che aspirano all'insegnamento, universitari e insegnanti, per motivi diversi e talora divergenti, contestano questa riforma affrettata. Essa viene attaccata anche da altre istituzioni, come l'accademia delle scienze e le associazioni professionali degli storici.

Ugualmente alla ripresa dell'anno scolastico 2010/2011, è molto difficile sapere quale sarà il contenuto dei master in «mestieri dell'insegnamento», in particolare la proporzione tra l'insegnamento accademico e quello professionalizzante, e quale ruolo avrà la didattica. Su questo punto non vi è nessun vincolo a livello nazionale. L'autonomia universitaria, così come la preoccupazione di preservare i master esistenti, può portare a dei master molto diversi tra università e università. La pianificazione di un master è infatti particolarmente complessa: la struttura di quelli esistenti deve essere profondamente modificata, senza ridurre l'offerta dei master «di ricerca», nei quali le iscrizioni sono molto inferiori rispetto ad altri, ma senza nemmeno creare nuovi master – cosa che il Ministero rifiuta a priori. Le difficoltà, i ritardi e le proteste hanno fatto sì che l'entrata in vigore della riforma, inizialmente prevista per la fine dell'anno scolastico 2009/2010, sia stata rinviata all'inizio dell'anno scolastico 2010/2011. Tuttavia, solo alla fine del 2009 sono state rese note le nuove prove del concorso. Per la storia e la geografia si tratta di una svolta duplice: le prove scritte verteranno su argomenti più ampi e meno lontani dai programmi della scuola secondaria (attualmente nessuno sa quali), mentre l'orale verterà sullo studio di dossier che richiedono una preparazione in epistemologia, didattica,

7. Gli insegnanti la cui formazione veniva giudicata insufficiente venivano esaminati nuovamente e, se l'esame non permetteva loro di essere reclutati, beneficiavano di un secondo anno di formazione, anch'essa remunerata. Se al termi-

ne di questo secondo anno ancora non erano reclutabili, perdevano anche il beneficio del concorso.

8. BOEN, n. 1, 4 janvier 2007.

9. La selezione tramite concorso soddisfa le esigenze repubblicane di parità e di meritocrazia, così co-

me vengono concepite in Francia.

10. Gli studenti che non conseguono il master perderanno il beneficio del concorso.

11. I vincitori del concorso del 2010 non avranno ALCUNA formazione professionalizzante pri-

ma dell'inizio dell'anno scolastico 2010... e i loro studenti avranno quindi 3 professori nel corso dell'anno, tra i quali uno studente di master che subentrerebbe nel secondo semestre.

scienze dell'educazione, oltre che sulla conoscenza dei programmi (nessuno sa ancora come sarà formato il dossier). A questo si aggiungeranno delle domande sul sistema educativo. Sembra molto difficile conciliare questo tipo di competenze con una preparazione alle *pratiche* dell'insegnamento e con il livello di specializzazione normalmente richiesto nei master disciplinari. In altri termini, la tipologia delle prove prescelta complica ulteriormente la situazione. Inoltre, ogni master deve in quanto tale accordare uno spazio rilevante alla ricerca. Ma che tipo di ricerca per i mestieri dell'insegnamento? I futuri insegnanti di storia e geografia devono essere avviati alla ricerca in storia? In didattica della storia? In scienze dell'educazione? Che posto è assegnato alla ricerca in geografia o in didattica della geografia?

Altro effetto temuto di questa riforma è quello di sminuire la formazione al *mestiere* di insegnante. Aver inserito il concorso al livello di laurea di secondo livello, con lo scritto a novembre e l'orale a maggio o giugno – come ha deciso il Ministero –, obbliga gli studenti ad attendere ai gravosi impegni di un master (tra cui una tesi di ricerca), a preparare e a superare un concorso molto selettivo che richiede competenze estranee a quelle del master, e allo stesso tempo a prepararsi ad un mestiere che andranno ad esercitare subito dopo aver vinto il concorso. La tendenza a privilegiare il superamento del concorso si contrappone a quella che vuole preservare il livello del master – ed è in relazione a questa contraddizione fondamentale che si discute del posto da riservare allo sviluppo delle competenze professionali. I contenuti formativi degli IUFM non possono essere semplicemente trasferiti, perché non sono compatibili né con gli standard universitari né con i vincoli di un master, perché non corrispondono più alle prove d'esame dei nuovi concorsi e perché quella ora prevista non è più una formazione fondata sull'alternanza. Infine, la didattica gode di scarsa considerazione a livello accademico. La questione degli stage obbligatori in tutti i master professionali, sulla quale il Ministero ha taciuto per lungo tempo, è stata risolta con uno stage di 108 ore da svolgersi durante l'ultimo semestre del master, vale a dire in un periodo coincidente con quello della preparazione delle prove orali del concorso (che non hanno nulla a che vedere con lo stage) e dell'ultima parte della tesi. Questo stage si terrà nelle classi liberate dai nuovi insegnanti in fase di formazione – quindi per 18 ore settimanali di insegnamento. Le competenze pedagogiche o didattiche, considerate fondamentali negli anni Novanta, rischiano di essere rimesse alla sola esperienza ed assistenza del tutor, in quello che sembra un ritorno agli anni Settanta e Ottanta. Mancano il tempo, e a volte la volontà, per pensare ad una formazione *universitaria, professionalizzante* ma non professionale, che faccia tesoro dell'esperienza acquisita dagli IUFM.

Questa riforma avrà probabilmente anche delle ricadute sociali: la data ravvicinata dei concorsi rischia di precludere agli studenti la possibilità di un lavoro estivo che permetta loro di pagarsi almeno una parte degli studi. I giovani di estrazione sociale modesta potranno permettersi un ulteriore anno di studi? Le soluzioni prospettate dal Ministero (borse di studio, impieghi a tempo pieno¹², l'annunciata remunerazione dello stage – 3000 € –, più alta dello stipendio di un insegnante) sono lontane dall'eguagliare l'attuale stipendio annuale, di circa 15.000 €, dei vincitori formati negli IUFM. E infine, molti studenti otterranno un master senza superare poi il concorso, visto che sempre di un concorso si tratta. È probabile che essi andranno ad occupare dei posti di lavoro precari, dove e quando ci sarà bisogno di un insegnante, per un periodo più o meno lungo. Anche in questo caso, la soluzione prospettata dal Ministero – fare in modo che gli insegnamenti impartiti nei master permettano una riconversione – è soddisfacente sul piano teorico, ma non su quello pratico: più si tiene conto di questa potenziale riconversione, meno si offre ai futuri insegnanti in termini di risorse specifiche per il loro mestiere, e necessarie a superare il concorso. A ciò si aggiunga che i diversi formatori presenti negli IUFM sono molto preoccupati dalla concorrenza degli insegnanti-ricercatori dell'università che li incorpora. I master possono essere istituiti senza l'apporto dei formatori degli IUFM, anche se un numero sempre maggiore di voci, inclusa quella dei Rettori universitari, si leva contro questa prospettiva.

Infine, la formazione è anche un momento per costruire un'identità professionale, per iniziare a socializzare dentro e con il mestiere. È quindi normale pensare che la scomparsa di un luogo *comune* a tutti gli insegnanti ed il venir meno di un'occasione in cui nuovi insegnanti di discipline diverse lavorano insieme – per impedimenti materiali o per paura di svilire la pedagogia e la funzione educativa dell'insegnante, poche tipologie di master offrono queste occasioni – rischino di indebolire questa identità comune. Come concepiranno il loro mestiere, i loro ruoli e il rapporto dei propri studenti con la storia (o la geografia) i futuri insegnanti di storia e geografia? ■

12. Si noti l'ironia: i giovani costretti a lavorare per mancanza di mezzi economici aggiungeranno

all'impegno del master e del concorso quello di un impiego a tempo pieno per l'istruzione pubblica.

Riferimenti bibliografici

- ▶ Altet M., 1994, *La formation professionnelle des enseignants, analyses des pratiques et situations pédagogiques*, Paris: PUF.
 - ▶ Bailleul M., 2002, *Enseignants, formateurs et recherche(s) en IUFM*, Paris: L'Harmattan.
 - ▶ Bouvier A., Obin J.P., 1998, *La formation des enseignants sur le terrain*, Paris: Hachette éducation.
 - ▶ Lautier N., 2001, *Psychosociologie de l'éducation, regard sur les situations d'enseignement*, Paris: Colin.
 - ▶ Marbeau L., Audigier F., ed., 1990, *La formation aux didactiques, 5e rencontre nationale sur les didactiques de l'histoire, de la géographie, des sciences sociales*, Paris: INRP.
 - ▶ Ministère de l'Éducation Nationale, 2006, *Les enseignants des lycées et collèges publics et la formation*, Paris: MEN, les dossiers.
 - ▶ Perrenoud P., 1994, *La formation des enseignants entre théorie et pratique*, Paris: L'Harmattan.
 - ▶ Pinson G., 2007, *Enseigner l'histoire: un métier, des enjeux*, Paris-Caen: Hachette éducation-CRDP de Basse Normandie.
 - ▶ Prost A., 1983, *Rapport sur les lycéens et leurs études au seuil du 21e siècle*, Paris: Ministère de l'Éducation Nationale.
 - ▶ *Recherche et formation pour les professions de l'éducation, 2008, le travail enseignant, crises et recomposition, du local à l'international, retour sur le métier*, n. 57, Lyon: INRP.
- e per ulteriori informazioni sulla situazione attuale:
- ▶ http://www.iufm.education.fr/applis/actualites/rubrique.php3?id_rubrique=22, il sito web della Conferenza dei Direttori di IUFM.
 - ▶ <http://www.cpu.fr/Actualites.240.0.html>, il sito web della Conferenza dei Rettori Universitari.
 - ▶ <http://www.education.gouv.fr>, il sito del Ministero della Pubblica Istruzione; cfr. in particolare la rubrica «attualità» e le informazioni sul concorso, sui programmi, ecc.
 - ▶ <http://www.aeres.fr>, il sito web dell'Agence d'évaluation de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, per i criteri di valutazione delle tipologie di master.

Le reti degli insegnanti per ri-formare la cultura storica a scuola

Sommario

Nei sistemi universitari di altri paesi esistono dipartimenti di Didattica delle scienze sociali e la didattica della storia è riconosciuta come campo di ricerca nell'ambito del quale si producono investigazioni e insegnamenti che contribuiscono sia alla impostazione dei piani di studio sia alla formazione dei futuri insegnanti. In qualche paese – ad esempio, la Spagna e la Francia – sono istituiti dottorati in Didattica delle scienze sociali che incentivano la ricerca e preparano nuove generazioni di docenti. Nel sistema universitario italiano la didattica della storia è misconosciuta come campo di ricerca sia nelle Facoltà di Scienze della formazione sia in quelle di Lettere e filosofia. Solo per iniziativa individuale di singoli ricercatori si sono istituite cattedre o corsi di Didattica della storia nelle due Facoltà di Lettere e filosofia di Bari e di Bologna. Nelle Scuole di specializzazione all'insegnamento secondario la Didattica della storia è stata affidata o a docenti universitari incompetenti nel settore o a insegnanti secondari che si sono formati competenze sia con le proprie esperienze sia dibattendo dei problemi all'interno di associazioni di didattica disciplinare.

Infatti, nel deserto della ricerca accademica si esaltano il ruolo e la funzione delle associazioni di didattica disciplinare. Sono esse che mantengono viva l'attenzione verso

la ricerca sui problemi dell'insegnamento e dell'apprendimento della storia e che producono ipotesi di soluzione intrecciando la ricerca teorica con quella applicata.

Il dare e l'aver tra associazioni e università

*Insegnanti di storia*¹, *Interpreti del loro tempo: ragazzi e ragazze tra scena quotidiana e rappresentazione della storia*², *Oltre la solita storia*³, *La storia di tutti*⁴, *Storia e interdisciplinarietà per capire il '900*⁵, *Per l'educazione al patrimonio culturale: 22 test*⁶ sono i titoli di alcune pubblicazioni di associazioni o di reti di scuole... Esse non circolano negli ambienti accademici e non sono citate dagli storici. Ma segnalano un'attenzione alla dimensione professionale, ai processi di apprendimento, al sapere storico.

Se gli accademici le prendessero in considerazione, forse potrebbero pensare piani di studio più consoni alla preparazione dei futuri insegnanti.

Infatti, la formazione del sapere storico diffuso dipende dalle attività professionali degli insegnanti. La formazione della cultura storica degli insegnanti è plasmata dai corsi di laurea, inizialmente.

La formazione in servizio è terra di nessuno, nel senso che lo sviluppo della cultura storica può essere perseguito in modo autodidattico da chi ne ha la passione o sente la

ivo.mattozzi@unibo.it

Ivo Mattozzi è professore associato presso la Facoltà di Lettere e filosofia dell'Università di Bologna. Insegna Didattica della storia, Didattica e divulgazione storica (nei corsi di laurea in Storia), Storia moderna nel corso di scienze geografiche, Storia e studi sociali nel corso di laurea in Scienze della formazione primaria della Libera Università di Bolzano.

1. E. Guerra e I. Mattozzi (a cura di), «Quaderni di Discipline Storiche», Clueb, Bologna 1994.

2. N. Baiesi, E. Guerra (a cura di),

Clueb, Bologna 1997.

3. Associazione «Clio '92», Polaris, Faenza 2000.

4. A. Brusa e L. Cajani (a cura di),

Carocci, Roma 2009.

5. V. Guanci e C. Santini (a cura di), FrancoAngeli, Milano 2008.

6. A. Bortolotti, M. Calidoni, S. Ma-

scheroni e I. Mattozzi, FrancoAngeli, Milano 2009.

responsabilità professionale, ma in generale è evitato dalla maggior parte degli insegnanti a meno che qualche iniziativa di istituzioni statali (ministero, uffici scolastici regionali e provinciali, istituti di ricerca educativa) non li costringa a parteciparvi. Ciò avviene episodicamente, raramente, senza continuità e in maniera dispersiva.

Ma c'è un'altra terra di nessuno: è il campo della ricerca in Didattica della storia. Nelle Facoltà scientifiche le didattiche sono insegnamenti strutturati e riconosciuti come elementi importanti nei corsi di laurea, hanno possibilità di alimentare la ricerca mediante i dottorati, non sono impedimenti alla carriera accademica. Nelle Facoltà letterarie la didattica della storia, invece, è considerata una stravagante opzione di qualche ricercatore, inutile nella formazione della cultura dei laureati, ed espressione di autolezionismo per chi volesse accedere ai livelli alti della carriera. Perciò è disdegnata e messa in condizione di non sviluppare le sue potenzialità euristiche e formative in ambito accademico.

In queste terre di nessuno svolgono il loro ruolo le associazioni degli insegnanti di storia con un'opera meritoria. Io vorrei presentarne le attività con lo scopo di fare un bilancio del dare e dell'aver rispetto alla università e ragionare su come la collaborazione tra università ed associazioni potrebbe giovare alla formazione storica degli insegnanti e, di conseguenza, dei cittadini.

Quali sono le associazioni?

Ce ne sono alcune che possiamo chiamare "generaliste" in quanto associano insegnanti senza distinzione delle discipline insegnate. Sono il CIDI, l'ADI, l'UCIM, l'AIMC e possiamo includere tra di esse anche le "reti di scuole" molto attive nell'organizzazione di attività di aggiornamento.

Esse ci interessano in quanto promuovono, di tanto in tanto, anche corsi di aggiornamento e convegni riguardanti la storia insegnata.

Ce ne sono altre che, invece, intendono costituire comunità di insegnanti interessati ai problemi dell'insegnamento disciplinare. Tra esse ci sono le associazioni di insegnanti di storia: l'Istituto nazionale per la Storia del movimento di liberazione con la rete degli istituti regionali e provinciali, il LANDIS (Laboratorio nazionale di Didattica della storia), Historia ludens, il Laboratorio multidisciplinare di Bologna, Linea tempo, Clio '92.

Esse sono formate prevalentemente da insegnanti in servizio desiderosi di migliorare la loro formazione culturale e professionale con lo scambio di idee, di materiali, di esperienze con i colleghi. Ma ci sono anche insegnanti

in pensione che desiderano ancora impegnarsi a collaborare a progetti di ricerca o ad attività di formazione. E ci sono anche docenti universitari disposti a combinare compiti accademici e collaborazione con un'associazione allo scopo di coniugare la ricerca storiografica con la riflessione sull'insegnamento della storia.

Come manifestano la loro esistenza?

Le associazioni danno segni di vita con la pubblicazione di riviste, di siti web, di libri, con l'organizzazione di convegni, di corsi di aggiornamento, di attività laboratoriali, di eventi (come la Festa della storia organizzata ogni autunno a Bologna dal Laboratorio multidisciplinare coordinato da Rolando Dondarini, docente di Storia medievale).

Spesso le associazioni collaborano con istituzioni universitarie, ma il rapporto tra associazioni ed università è solo occasionale e riguarda qualche corso di aggiornamento. Le collaborazioni più frequenti avvengono con istituti scolastici, con uffici scolastici provinciali, con le amministrazioni locali.

Cosa fanno le associazioni?

La vocazione delle associazioni è quella di costituirsi come comunità allo scopo di favorire il miglioramento della professionalità attraverso lo sviluppo della cultura storica e delle competenze didattiche, all'interno delle quali sono valorizzate le esperienze, le pratiche e le produzioni di insegnanti riflessivi e ricercatori. Perseguono i loro scopi con una molteplicità di attività, sia rivolte solo ai soci sia destinate ad un pubblico più ampio: promuovono la ricerca sul sapere da trasmettere didatticamente, sulle trasposizioni didattiche, sui problemi didattici; mettono in circolo i risultati delle loro ricerche progettando corsi di aggiornamento su richiesta di scuole o di enti locali e di istituzioni museali, oppure per iniziativa propria. Realizzano i corsi grazie alle risorse umane e materiali che l'associazionismo mette a disposizione. Preparano materiali didattici per gli insegnanti, producono libri sui problemi dell'insegnamento, editano riviste, formano formatori, cioè insegnanti competenti a formare colleghi nei corsi di aggiornamento. Fanno monitoraggio sui risultati dei processi formativi universitari e dei processi formativi delle scuole. Producono ipotesi di soluzione ai problemi didattici.

Uno dei loro meriti principali è quello di coltivare un campo di ricerca a cui l'università non dà rilevanza: quello dei problemi della storia insegnata e della didattica della storia.

I metodi della ricerca devono essere appresi dall'università

Gli insegnanti delle associazioni fanno ricerca in didattica applicata, per lo più. La loro preoccupazione prevalente è quella di indagare i problemi dell'insegnamento e dell'apprendimento che si presentano nella vita professionale, di cercare delle soluzioni e di comunicare i risultati delle loro attività ai colleghi con il desiderio di condividere soluzioni.

Non riescono agevolmente a conformare le loro elaborazioni e comunicazioni ai parametri della ricerca accademica. Sotto la pressione di altre urgenze, non riescono a dedicare troppo tempo alla ricerca bibliografica e alla formalizzazione delle comunicazioni. Non hanno il tempo di consultare la letteratura disponibile in italiano e in altre lingue. Perciò le pubblicazioni didattiche si riempiono di elaborazioni ripetitive in cui stupiscono la carenza dei riferimenti bibliografici e l'ignoranza delle elaborazioni altrui.

84 I punti di forza e i limiti delle associazioni

Le associazioni riescono a mantenersi vitali grazie al lavoro volontario e appassionato di insegnanti che non considerano finito il loro impegno con l'insegnamento. E un punto di forza è il lavoro cooperativo, insieme con la circolazione delle idee. Nell'ambito delle associazioni si riescono a formare professionisti della formazione che sono utilizzati dalle università per il tutoring nei corsi di laurea o per insegnare Didattica della storia: si formano competenze che vengono valorizzate dalle redazioni editoriali sia nella elaborazione di riviste didattiche sia nella composizione di libri di testo o di materiali accessori. Infine, le associazioni sono, a volte, bacini di reclutamento anche per collaboratori didattici di musei, di archivi, di biblioteche.

Come è facile pensare, le risorse finanziarie e materiali sono limitate e anche le risorse umane faticano a rinnovarsi e ad accrescersi. Il risultato è una fragilità organizzativa che rende difficile sviluppare le iniziative in modo proporzionato alle elaborazioni delle teorie e delle pratiche. Per conseguenza è scarsa l'incidenza che le associazioni riescono ad avere nel mutamento delle abitudini professionali della maggior parte degli insegnanti. Esse riescono a modificare cultura storica e atteggiamenti professionali solo di minoranze di insegnanti, una parte minima delle quali decide di aggregarsi alle associazioni. In-

somma, la modestia quantitativa dell'incidenza delle attività associative nella formazione in servizio è la dimostrazione che la formazione universitaria iniziale è decisiva nel determinare la qualità del profilo professionale degli insegnanti di storia e che la formazione continua deve innestarsi su una base formativa di buona qualità.

La formazione iniziale è decisiva

Cosa l'università può derivare dalle esperienze delle associazioni? Nelle università, attraverso le carriere degli studenti e le tesi di laurea, si riesce a valutare in qualche misura la qualità della formazione iniziale che riguarda esclusivamente la preparazione culturale dei laureati. Le università non hanno interesse e strumenti per monitorare come evolvono la preparazione e la professionalità degli insegnanti in servizio. E non sentono la responsabilità di verificare se e come la formazione culturale iniziale funzioni durante l'esercizio della professione. Le associazioni, invece, hanno rapporti con gli insegnanti attivi e possono perciò controllare gli effetti professionali della formazione universitaria e seguire l'evoluzione della preparazione culturale degli insegnanti, inoltre, possono verificare quali sono i problemi che insorgono lungo la vita professionale degli insegnanti. Incontrano numerosi insegnanti che rivelano le tante difficoltà di insegnare la storia, che considerano la storia gerarchicamente meno importante dell'altra disciplina del cui insegnamento sono incaricati, che raccontano della disaffezione degli studenti verso la storia scolastica e si lamentano che essi la disertano o la studiano male. Il quadro sconsolante trova conferma nella valutazione che si esprime sulla preparazione storica delle matricole iscritte all'università.

Le associazioni hanno diagnosticato che l'insuccesso dell'insegnamento della storia non è una semplice questione didattica, ma dipende dalla storia generale che viene insegnata e dalla formazione storica degli insegnanti. Perciò provano a proporre storie generali di altro tipo da quelle tradizionali, ma incontrano la resistenza degli insegnanti ad accettare nuove configurazioni del sapere in nome di un canone di conoscenze ormai stereotipato. Gli insegnanti delle scuole secondarie, in genere, sono vittime di un irrigidimento di quadri culturali che ad altri livelli si verifica anche nel mondo accademico, come rileva Serge Gruzinski⁷:

«I quadri cronologici e geografici della ricerca storica a volte diventano grevi. La loro rigidità maschera spesso dei condizionamenti etnocentrici nascosti dietro le tradi-

7. S. Gruzinski, *La mescolanza dei mondi della Monarchia Cattolica o le origini iberiche della mondializzazione*, <http://host.uniroma3.it/dipar->

[timenti/filosofia/Master_Intercult/materiali_04/mondializzazione_gruzinski.pdf](http://host.uniroma3.it/dipar-timenti/filosofia/Master_Intercult/materiali_04/mondializzazione_gruzinski.pdf)

zioni storiografiche. Ma quale storia potrebbe mai sfuggire all'etnocentrismo se non una storia senza punto di vista, scritta *da nessun luogo*? Ciò non toglie che questi condizionamenti limitano i nostri scambi e non contribuiscono affatto al rinnovamento della nostra disciplina. Ci si può rammaricare per esempio che gli storici dell'Europa occidentale non sempre si siano dati il tempo di interessarsi ai passati e alle storiografie che vanno oltre le frontiere del loro continente. Quanto agli specialisti della storia mondiale, sono stati alquanto inclini a costruire la propria visione del mondo attorno all'Europa occidentale o a partire da problematiche direttamente connesse allo studio di questa regione del globo».

Non è solo una questione didattica

Dalla frequentazione di insegnanti e studenti le associazioni hanno ormai acquisito segni sufficienti per diagnosticare che i guai dell'insegnamento della storia dipendono dal tipo di sapere storico che è proposto agli studenti e dalla formazione della cultura storica degli insegnanti.

Di quali elementi dovrebbe essere composta la cultura storica di un professionista della mediazione didattica?

L'insegnante di storia deve saper gestire il discorso su come funziona la costruzione della conoscenza storica per dare risposte persuasive alle questioni che possiamo compendiare nelle opposizioni circa soggettività/oggettività, revisionismo/verità, narrazione storica/finzione, memoria/storia o quelle che riguardano l'ermeneutica delle fonti e la struttura dei testi. Perciò dovrebbe avere ricevuto una formazione epistemologica. L'insegnante deve saper guidare gli studenti nelle ricerche storico-didattiche e deve sapere come funziona l'uso informativo di oggetti e di testimonianze e la procedura della ricerca fino alla scrittura del testo. Perciò dovrebbe avere una formazione metodologica. All'insegnante si richiede di saper fare trasposizioni di testi storici esperti o divulgativi oppure scolastici e di saper usare i mezzi di comunicazione. Attualmente, è impegnato anche a sapere come usare i mezzi informatici per la ricerca di materiali utili all'insegnamento e per l'allestimento delle attività didattiche. Gli occorre, dunque, una formazione che riguarda il funzionamento dei testi storici, il come si comunica efficacemente la rappresentazione del passato e come si usano le risorse informatiche allo scopo di renderla più efficace e gradevole. Poiché ci si aspetta che gli studenti dominino quadri cronologici e periodizzazioni, l'insegnante deve saper gestire non solo le singole conoscenze, ma anche il sistema delle conoscenze che risulta dal loro montaggio nelle opere di

storia generale o nei libri di testo. E questa competenza comporta che i processi formativi universitari facciano dei sistemi di conoscenze un oggetto di studio.

Queste esigenze della professione degli insegnanti di storia le associazioni le riconoscono da tempo e si danno da fare per soddisfarle con i corsi di aggiornamento. Ma trovano l'impaccio della qualità della formazione iniziale. Perciò hanno analizzato come le carenze di essa determinino le incompetenze degli insegnanti.

L'università e le incompetenze degli insegnanti

In un normale percorso di studi universitari i futuri insegnanti sono tenuti a preparare la conoscenza di storia generale con i manuali e le conoscenze monografiche con opere storiografiche originali. In alcuni corsi si richiede di preparare delle esercitazioni scritte (recensioni o paper). Solo coloro che fanno la tesi in storia hanno l'occasione di formarsi metodologicamente e di provare l'esperienza della costruzione della conoscenza del passato. Ma la storia generale è studiata da tutti in modo autodidattico, poiché non è solitamente oggetto di corsi di insegnamento in quanto non è considerata degna di una riflessione epistemologica e di indagini sulla sua configurazione.

Ma poiché nella scuola incombe la storia generale nella versione manualistica gli insegnanti assumono come regolatore della loro professione lo stereotipo che distingue tra storia e storiografia. La prima è il regno dei fatti duri e puri. La seconda è territorio delle interpretazioni intelligenti e affascinanti e oggetto di controversie. La prima si trova organizzata nei libri di testo. La seconda è proposta nelle opere originali e monografiche degli storici. La prima è obbligatoria e inevitabile, la seconda opzionale e secondaria. Sulla struttura della prima non c'è un problema di riflessioni critiche e di scelte e di possibilità di alternative, poiché essa è tradizionalmente confezionata in manuali considerati autorevoli. Se ne accetta la struttura e si rendono le conoscenze da essa organizzate oggetto delle lezioni trasmissive. Ma gli studenti non si appassionano alle conoscenze di storia generale così come sono presentate dal docente e dal manuale. L'esito è quello denunciato da tante inchieste e dalla nostra esperienza di docenti universitari.

Le associazioni percepiscono la colpa originale di tale situazione nei piani di studio universitari. Essi non producono le competenze disciplinari che dovrebbero essere investite nei processi di insegnamento e di apprendimento.

Il sapere storico in nuovi piani di studio

Se la diagnosi delle associazioni venisse condivisa, nelle sedi universitarie dovrebbero essere pensati piani di studio destinati appositamente a formare i futuri insegnanti. In essi dovrebbero avere preminenza le questioni epistemologiche, quelle metodologiche e la storia generale come oggetto di studio e di riflessione. L'epistemologia per indurre a pensare la storia non come conoscenza "orale" (secondo la classificazione scolastica) ma testuale, costruita, sistemica e dinamica (nel senso che essa si rinnova inevitabilmente ed è campo di controversie). Il che comporterebbe formare abilità ad analizzare la struttura dei testi storiografici, abilità a gestire il sistema delle conoscenze per costruire una conoscenza sovraordinata, abilità a rinnovare le conoscenze e il loro sistema.

Sul versante metodologico non dovrebbe esserci futuro insegnante che non abbia fatto esperienza di uso di fonti, di procedure di ricerca e che non ne abbia fatto oggetto di riflessione teorica. Infine, l'assunzione della storia generale come problema e come oggetto di ricerca potrebbe rendere gli insegnanti più flessibili e aperti al rinnovamento del sapere storico e più abili a gestire le conoscenze da insegnare e da far apprendere.

La storia generale come problema e come oggetto di riflessione

Comunemente, la storia generale viene richiesta agli esami nella versione dei manuali scolastici ed è considerata come un prodotto secondario della storiografia che è necessario che si conosca per l'inquadramento delle conoscenze monografiche. La storia generale non è fatta per-

cepire come importante genere storiografico. Anzi, si può arrivare alla sua estrema condanna, come quella pronunciata da Paolo Prodi⁸. Ma essa genera il sapere storico dei cittadini, i quali finiscono per pensare che la "storia" coincida con quella che è contenuta nei libri di testo. Dunque, è importante per questa sua funzione. Ma la sua importanza si rivela anche sul piano storiografico, poiché solo le conoscenze elaborate mediante la visione dei fenomeni su scala spaziale e temporale più ampia permettono di conoscere contesti generali, sincronie, problemi di connessioni tra fenomeni che altrimenti sfuggono alla lente monografica. La produzione di storie generali non è solo quella scolastica: storie generali sono anche quelle prodotte per un pubblico colto in uno o molti volumi in imprese editoriali che coinvolgono storici di grande prestigio, e possiamo classificare come storie generali anche quelle di F. Braudel⁹, di P. Chaunu¹⁰, di P. Bairoch¹¹, di K. Pomeranz¹², di D. Landes¹³, di D. Chaudhuri¹⁴, di E.L. Jones¹⁵, di C.A. Bayly¹⁶ ecc. Hanno una grande originalità, ma i mezzi di produzione sono prevalentemente altre opere storiografiche e lo scopo è quello di generare conoscenze di fenomeni esaminati su scala spaziale tendenzialmente mondiale e per lunghi periodi. Esse possono essere considerate come modelli per la produzione di nuove storie generali scolastiche.

Prendere in considerazione i modi della loro costruzione forse può immunizzare dal vizio di ritenere le conoscenze stereotipate nella manualistica come le sole disponibili; studiare i diversi modi di montare le conoscenze nel sistema complessivo può insegnare ad assumere alternative alla struttura della storia generale manualistica.

8. P. Prodi (con la collaborazione di G. Angelozzi e C. Penuti), *Introduzione allo studio della storia moderna* (Il Mulino, Bologna 2005), in apertura del paragrafo *Il mestiere dello storico*, p. 7: «La prima operazione da compiere nel passaggio dallo studio liceale della storia a quello universitario è quella di distruggere – concettualmente – il manuale: non esiste nulla di più antistorico di un manuale di storia data la sua pretesa, inevitabile, di fornire un quadro confezionato od organico del passato umano. Non si può cominciare ad avvicinarsi alla storia senza provare un senso di ripulsa e di rigetto nei confronti dei manuali, di tutti i

manuali: essi dovranno essere utilizzati, come si è detto e come vedremo, in quanto contenitori di nozioni non altrimenti assimilabili (se fosse possibile sarebbe meglio studiarle secondo una classificazione del tipo della guida telefonica), fornitori di un materiale grezzo sul quale far funzionare la nostra intelligenza, mattoni da utilizzare e disporre per la costruzione di un nostro edificio personale».

9. *Non solo le immancabili opere di riferimento* F. Braudel, *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II*, e *Civiltà materiale, economia e capitalismo (secoli XV-XVIII)*, entrambe editate da Einaudi, Torino 2002 e 2006, ma anche *Me-*

morie del Mediterraneo. Preistoria e antichità, Bompiani, Milano 2004; e *Il mondo attuale*, Einaudi, Torino 1970.

10. P. Chaunu, *L'espansione europea dal XIII al XV secolo*, Mursia, Milano 1979; *L'America e le Americhe. Storia di un continente*, Dedalo, Bari 1984; *La durata, lo spazio e l'uomo nell'epoca moderna. La storia come scienza sociale*, Liguori, Napoli 1983;

11. P. Bairoch, *Il fenomeno urbano nel terzo mondo*, Harmattan, Torino 1997; *Economia e storia mondiale: miti e paradossi*, Garzanti, Milano 1996; *Storia economica e sociale del mondo: vittorie e insuccessi dal 16° secolo a oggi*,

Einaudi, Torino 1999.

12. K. Pomeranz, *La grande divergenza. La Cina, l'Europa e la nascita dell'economia mondiale*, Il Mulino, Bologna 2004.

13. D.S. Landes, *La ricchezza e la povertà delle nazioni. Perché alcune sono così ricche e altre così povere*, Garzanti, Milano 2001.

14. D. Chaudhuri, *L'Asia prima dell'Europa*, Donzelli, Roma 1994.

15. E.L. Jones, *Il miracolo europeo: ambiente, economia e geopolitica nella storia europea e asiatica*, Il Mulino, Bologna 1988.

16. C.A. Bayly, *La nascita del mondo moderno 1780-1814*, Einaudi, Torino 2009.

Insomma, i futuri insegnanti non dovrebbero essere lasciati soli nello sbrogliare la matassa dei problemi che si arruffano nell'insegnamento della storia generale. Dovrebbero essere formati in modo da saper prendere in considerazione conoscenze non presenti nei manuali e da sapere come integrarle nei piani di studio allo scopo di costruire sistemi di conoscenze efficaci per rendere disponibili a lungo termine quadri cronologici significativi e pronti ad integrare altre conoscenze.

Bisogno di professionalità nuove

Piani di studio non orientati come ora esclusivamente a formare ricercatori, ma dedicati alla formazione di saperi

e abilità epistemologiche, metodologiche, storiografiche funzionali alla professione docente, potrebbero esaltare la dignità dell'insegnante di storia come intellettuale specialista della mediazione didattica e della ricerca sui processi di insegnamento e di apprendimento. Ma potrebbero altresì incentivare la professionalità dei produttori di libri di testo e quella dei collaboratori di riviste di divulgazione.

È questo campo di formazione di competenze professionali che le associazioni e le reti di scuole presidiano e la loro azione nell'aggiornamento in servizio potrebbe essere molto più risolutiva se la formazione iniziale degli insegnanti implicasse gli studi e le riflessioni proposti. ■

L'università e la formazione in servizio: l'esperienza pavese

Sommario

L'intervento ripercorre le tappe fondamentali dello sviluppo della didattica della storia all'Università di Pavia, l'esperienza della Silsis e propone alcune valutazioni sul futuro, istituzionale e culturale, della disciplina.

Il mio intervento, collocato in una scaletta assai articolata e organica che focalizza progressivamente il tema della formazione dell'insegnante di storia, è relativo a un caso locale – quello pavese – che presenta alcuni aspetti interessanti sui quali mi soffermerò brevemente.

All'Università di Pavia c'è una lunga tradizione di attenzione da parte degli storici nei confronti della scuola e in modo particolare nella ricerca di un legame di reciproca collaborazione tra Università e Scuola¹.

Tale legame inizia nel 1958 con la docenza sulla cattedra di Storia moderna di Mario Bendiscioli, uno studioso che aveva attivamente contribuito alla ricostruzione della scuola democratica nell'immediato dopoguerra (come commissario alle scuole della Lombardia e come membro della Commissione nazionale per la riforma della scuola) e con una lunga esperienza "sul campo" quale insegnante nei licei².

Il legame con il mondo scolastico non si era scisso nel passaggio all'Università, ma Bendiscioli ha dato largo spazio nei suoi interessi di ricerca alla didattica della storia e ha avuto importanti incarichi internazionali come, nel 1972, il mandato da parte dell'Unesco di presiedere la de-

legazione italiana della Commissione italo-austriaca per la revisione bilaterale dei manuali di storia dei due paesi³.

Un altro momento importante è stato l'avvio, agli inizi degli anni Sessanta, da parte del Dipartimento della Pubblica educazione del Canton Ticino, di corsi – di aggiornamento per docenti delle secondarie superiori, poi di corsi di preparazione agli esami di patente per l'insegnamento nella scuola maggiore, e infine di corsi per la "ricomposizione" dei maestri delle scuole maggiori in professori della nuova scuola media unica – che hanno visto coinvolta come partner privilegiata l'Università di Pavia. L'esperienza – che prevedeva corsi sia residenziali a Pavia, sia in Canton Ticino – è durata fino agli inizi degli anni Ottanta e, per quanto riguarda la storia, fu affidata all'allora giovane assistente di Bendiscioli (poi docente di Storia del Risorgimento) Giulio Guderzo, il quale ha mantenuto sino a metà degli anni Novanta l'incarico di commissario per l'insegnamento della storia prima nelle scuole medio-superiori e poi nelle scuole medie ticinesi⁴. L'importanza di questa esperienza – nel suo duplice risvolto di lavoro di aggiornamento didattico e di continuo e dialettico confronto con gli insegnanti "sul campo" della

Alessandra Ferraresi insegna Storia moderna all'Università di Pavia e dirige il Laboratorio di didattica della storia. È tuttora coordinatrice dell'indirizzo linguistico letterario nella Silsis di Pavia (alessandra.ferraresi@unipv.it).

1. Cfr. *Un'officina della memoria. Percorsi di formazione storica a Pavia tra scuola e università*. Omgaggio a Giulio Guderzo, a cura di A. Brusa, A. Ferraresi e P. Lombardi, Unicopli, Milano 2008.

2. Cfr. M. Bendiscioli e R. Berardi, *L'insegnamento della storia*, Le Monnier, Firenze 1963; Id. e A. Gallia, *Documenti di storia [me-*

diavale, moderna, contemporanea], 3 voll., Mursia, Milano 1970-1971; una recente riflessione sulla figura dello storico bresciano in M. Marocchi, P. Prodi e M. Taccolini, *Mario Bendiscioli. Intellettuale cristiano*, Morcelliana, Brescia 2005.

3. Si veda, ad esempio, il suo intervento negli atti del convegno degli

storici italiani e tedeschi su *Deutschland und Italien im Spiegel ibere Schulgeschichtsbücher* (7-9 giugno 1965), Limbach Verlag, Braunschweig 1966, con una relazione dal titolo *Der Geschichtsunterricht in der italienischen Oberschule/L'insegnamento della storia nella scuola secondaria italiana*, pp. 9-20. La documentazio-

ne relativa ai lavori della Commissione è conservata nell'archivio del Dipartimento di scienze storiche e geografiche «Carlo M. Cipolla» dell'Università di Pavia.

4. N. Solcà, *Ticinesi all'Università di Pavia. La formazione degli insegnanti di scuola maggiore*, Cisalpino- Istituto editoriale universitario, Milano 2009.

realtà scolastica quotidiana – può essere messa difficilmente in discussione. Va sottolineata la continuità nella formazione e nell’aggiornamento professionale di più di una “leva” di docenti che hanno potuto mantenere aperto il confronto con la storia “esperta” e che si è concretamente realizzato non solo attraverso seminari e corsi, ma anche con supporti di lavoro ben strutturati, come il supplemento «Collegamento» della rivista «Scuola ticinese», – “collegamento” appunto tra gli insegnanti di storia e poi anche di geografia – o antologie di documenti di storia svizzera selezionati per la scuola.

Da quanto detto sopra, si possono inferire alcuni degli elementi che hanno contraddistinto da sempre il programma “pavese”: attenzione al collegamento tra storia e geografia, attenzione alla storia locale, attenzione a una didattica sui documenti che è diventata ben presto una didattica laboratoriale.

Questo programma si è concretizzato tra il 1979 e il 2002 nella rivista «Annali di storia pavese», fondata da Guderzo e finanziata dalla Provincia di Pavia, ente che, almeno per un lungo periodo, ha interpretato i propri compiti istituzionali nei confronti della scuola in termini soprattutto culturali⁵.

La “scommessa” che la rivista aveva lanciato, e che in larga misura ha vinto, è stata quella di stabilire un rapporto diretto con la scuola, pubblicando saggi, non divulgativi ma “scientifici”, su temi però spendibili nell’insegnamento sia per l’argomento sia per l’accessibilità delle fonti – veri e propri “materiali da laboratorio”, potrei dire – e nello stesso tempo proporsi come punto di riferimento per la pubblicazione dei materiali didattici elaborati a scuola.

Intorno alla rivista si sono effettivamente raccolti gruppi di insegnanti, specialmente della scuola elementare e media, che hanno imparato a lavorare, per esempio, con gli archivi parrocchiali e con gli archivi comunali, facendo prima ricerca – sotto la guida di un docente universitario – e poi trasferendo il loro lavoro in laboratori didattici.

Certamente l’esperienza più gratificante sotto tutti i profili è stata, in occasione del Quarantennale della Liberazione, il grande progetto promosso tra il 1983 e il 1986 in collaborazione con l’Istituto pavese per la storia della resistenza di «Trent’anni di storia nostra»: davvero un *unicum* per pervasività, coinvolgimento del territorio – ai vari livelli istituzionali e delle collettività locali nel loro insieme –, valenza e ricaduta didattica. Il progetto è stato, insieme, ricerca scientifica, divulgazione, supporto didattico

e prodotto di un’attività didattica essa stessa molto estesa, che ha permesso a insegnanti e studenti coinvolti di imparare effettivamente a capire come si “fa storia” e di recuperare documenti fotografici e scritti dagli archivi familiari, documenti che poi sono stati trasferiti negli archivi storici “istituzionali”: un’operazione che ha avuto – e questo non è da trascurare – una forte ricaduta, in termini di gratificazione, su coloro che li hanno donati⁶.

Quello che ha caratterizzato sino alla fine degli anni Ottanta tutte queste esperienze è stato – sotto il profilo della sperimentazione didattica – un approccio all’insegna, si potrebbe dire, del *learning by doing*, di formazione “sul campo”, in cui ha contato molto, da una parte, la voglia degli insegnanti di provare, di sperimentare, di confrontarsi e, dall’altra, l’attenzione di alcuni storici universitari che vedevano nella storia locale una grande opportunità di formazione storica ma anche di educazione civile.

Le cose hanno assunto una dimensione diversa quando, dalla fine degli anni Ottanta, sono stati organizzati con cadenza annuale dal nostro Dipartimento storico corsi di aggiornamento a struttura seminariale, rivolti dunque a un gruppo relativamente ristretto di insegnanti della scuola dell’obbligo, e affidati, quanto a contenuti e a svolgimento, interamente ad Antonio Brusa, che aveva conosciuto Guderzo durante i lavori della Commissione Brocca e con il quale aveva condiviso da subito l’atteggiamento verso la concretezza operativa.

L’esperienza è stata importante sotto diversi aspetti:

– *per essere stata continuativa* e dunque per essere stata, effettivamente – sino a quando è durata – *una forma di aggiornamento permanente* su una proposta didattica ben definita che, da parte di coloro che l’hanno accettata, ha potuto essere nel tempo perfezionata, approfondita e anche rivista sulla base della sperimentazione nella scuola.

– Anche se ricca di teoria, *per essere stata da subito una proposta concreta*: una teoria, appunto, mai “campata per aria”, ma subito operativa. Dunque, non “ricette didattiche”, ma una strumentazione metodologica per fare interagire teoria e pratica.

– *Per l’idea che a scuola si lavora non solo per sé ma anche per gli altri, quindi non solo che è opportuno lavorare in modo interdisciplinare ma che i risultati vanno condivisi con i colleghi*.

– Per avere, di conseguenza, *creato effettivamente “un gruppo”* che si è mantenuto nel tempo.

Il risultato istituzionale è stato, nel 1995, il Laboratorio di didattica della storia che ora è un centro interdipartimentale di ricerca al quale aderiscono 4 dipartimenti di ambito sia umanistico sia scientifico.

Dunque, nella seconda metà degli anni Novanta e agli inizi del decennio successivo c’era una condizione che

5. «Annali di storia pavese», 1979-2001, 29 nn. *ria nostra*, «Annali di storia pavese» 12-13, 1986, pp. 9-14.

6. G. Guderzo, *Trent’anni di sto-*

potrei definire “ottimale”: 1. la presenza di una rivista di storia locale non divulgativa, ma comunque pensata in funzione della didattica; 2. un luogo – che era anche fisico – di raccordo a livello provinciale per le iniziative sia di aggiornamento sia di ricerca didattica; 3. la possibilità per gli insegnanti, attraverso il laboratorio, di entrare in contatto sia con vari esperti di didattica della storia a livello nazionale sia con altre, come si dice, “agenzie” educative e culturali presenti sul territorio, in modo particolare il già ricordato Istituto per la storia della Resistenza e i Musei cittadini con i quali si sono instaurati ottimi rapporti di collaborazione riguardo alla didattica museale e alla didattica sul patrimonio.

Il risultato è stato anche quello di un'intensa attività di produzione e di pubblicazione, da parte degli insegnanti coinvolti, di ricerche e sperimentazioni, sia in riviste specialistiche sia in raccolte di saggi, sia in pubblicazioni a sé.

Certamente la nascita delle Ssis è stata un tornante importante in questa esperienza.

Infatti, la consapevolezza da parte di noi storici “pavesi” che la didattica della storia è una disciplina con un proprio statuto e una propria autonomia e che nessuno di noi poteva insegnarla – per vari motivi – come materia di elezione, ci ha fatto fare una scelta che è stata difficile da far “digerire” ai colleghi delle altre materie letterarie – assai più “inconsapevoli” delle specificità delle didattiche disciplinari – ma che alla fine si è rivelata vincente per tutta la Silsis pavese: affidare ancora una volta ad Antonio Brusa la maggior parte delle lezioni di didattica della storia. Noi storici “locali” – compresi gli antichisti che non fanno parte del nostro Dipartimento – abbiamo gestito una parte delle ore, ma ci siamo messi – diciamo così – al servizio del progetto didattico di Brusa che, ovviamente, abbiamo discusso con lui e condiviso. D'altro canto, la nostra Silsis poteva contare su una “squadra” di supervisori e di docenti a contratto che era già abituata a lavorare – attraverso il Laboratorio – in comune. Ci sono state nel tempo delle forze nuove che si sono aggiunte e – aspetto che mi sembra particolarmente interessante – si sono aggiunti ex specializzandi i quali, inseriti nella scuola, hanno avuto contratti di laboratorio alla Silsis e rappresentano ora il futuro.

Certo il Laboratorio ha un po' sofferto della presenza della Silsis, perché, ovviamente, le stesse persone se lavorano da una parte non possono lavorare dall'altra, ma ha continuato la sua attività incrementando le attività curriculari della Scuola attraverso seminari e piccoli convegni di approfondimento – aperti sia agli specializzandi sia agli insegnanti in servizio.

Un'altra circostanza ha pesato negativamente in questi anni: vale a dire la fine dell'esperienza degli «Annali»: per varie circostanze – non ultime quelle politiche –, la loro pubblicazione è stata sospesa ed è ripresa solo recente-

mente, ma come collana di monografie. Non è un caso, peraltro, che la seconda di esse sia quell'*Officina della storia* che raccoglie tanta parte del lavoro didattico fatto dentro e fuori la Silsis nell'ultimo decennio⁷.

Vorrei ricordare, perché riempie di significato concreto parole come “rete”, “interazione”, “integrazione”, il lavoro sugli archivi scolastici. Anche in questo caso si è partiti da esperienze molto empiriche e sul campo, ma tra loro convergenti. Da un lato, una campagna promossa dal nostro Dipartimento per la salvaguardia – in senso proprio: «trarre in salvo dal macero» – degli archivi scolastici delle scuole cittadine; dall'altro, esperienze di ricerca didattica da parte di insegnanti che, già avviati a utilizzare i documenti dai seminari promossi negli anni Ottanta dagli «Annali», erano arrivati autonomamente agli archivi delle loro scuole e, intuendone la potenzialità didattica, hanno cercato presso il Laboratorio una consulenza metodologica: qui si sono incontrati con i colleghi che lavoravano anche nella Silsis, dove già si stava valutando l'opportunità di avvicinare gli specializzandi a questo tipo di fonte.

E, dunque, da un lato è stato avviato a livello provinciale un progetto di ricerca didattica (*Alle radici dell'albero scuola*) che ha coinvolto una quindicina di scuole e un buon numero di insegnanti e ha permesso l'identificazione e l'inventariazione (da parte di personale specializzato) di archivi scolastici, la produzione e la sperimentazione nelle rispettive classi di unità didattiche pertinenti – il progetto, finanziato dagli enti locali – si avvia alla conclusione con la pubblicazione di un libro che dà conto dei risultati raggiunti. Dall'altro lato, gli specializzandi della Silsis hanno lavorato sia su quegli archivi sia sui registri che – dopo il loro recupero – sono depositati provvisoriamente presso il nostro Dipartimento, producendo unità che sono state poi sperimentate nel tirocinio attivo. Si è trattato di un'esperienza di forte integrazione, a più livelli, di persone, competenze e istituzioni diverse, della quale gli insegnanti sono stati insieme promotori e fruitori e nella quale anche lo scambio di esperienze tra specializzandi/tirocinanti e insegnanti si è pur sempre svolto sul doppio binario del reciproco insegnamento/apprendimento.

L'ultimissima esperienza della Silsis – che, se siamo ottimisti, possiamo definire “i suoi fuochi d'artificio”, se vediamo nero, “il suo canto del cigno” – è stata la didattica ludica. Una scelta che il gruppo dei docenti della Silsis ha sviluppato in tutte le sue potenzialità: formazione degli specializzandi, tirocini mirati nelle scuole, laboratori riservati agli insegnanti in servizio per imparare loro stessi a

7. *Un'officina della memoria. Percorsi di formazione storica a Pa-* via tra scuola e università cit.

giocare, convegno di riflessione sulla didattica ludica per specializzandi e insegnanti, e, infine, “gemellaggio” con Modena, che ha ripetuto il convegno e ha accolto i nostri specializzandi nelle sue classi per una mattinata di giochi storici da loro diretta⁸.

Un’iniziativa che è stata un successo, perché tanti insegnanti hanno “fame” di aggiornamento, ma di buon aggiornamento e hanno, nonostante i tempi o forse per reagire ai tempi, voglia – come mi ha detto una di loro – «di alzare la testa dal registro».

Ho provato a chiedere ad alcuni dei colleghi che aderiscono al Laboratorio o hanno lavorato nella Silsis e a qualche ex specializzando ormai docente di ruolo qualcosa sulla loro effettiva esperienza a scuola, nella classe e nei confronti dei colleghi: che cosa effettivamente passa nella pratica scolastica della nuova didattica? In altre parole, fanno o no laboratorio? Usano strumentalmente il manuale, sanno “rifarlo” per le loro esigenze didattiche? Il loro insegnamento diverso stimola i colleghi? Le risposte sono state varie. Però direi che alcune indicazioni si possono trarre.

Nella pratica tempi e spazi sono tiranni, per cui c’è la tendenza a limitare l’uso delle didattiche alternative alla lezione frontale ad alcuni momenti della programmazione e in presenza di classi “brave”. Alcuni di loro però hanno affrontato anche situazioni problematiche proprio con un uso massiccio di didattica laboratoriale e alla fine i risultati sono stati molto soddisfacenti: nonostante la grande fatica iniziale alla fine il metodo “premia”. E, tutto sommato, sembra che proprio nelle scuole più difficili gli altri colleghi siano disposti a mettersi in gioco e a fare esperienze nuove. Come sottolinea una specializzanda del primo ciclo Silsis, ormai di ruolo, oltre all’acquisizione di

competenze e di tecniche, quello che ha contato e conta molto è l’aver imparato da un lato a «condividere il lavoro», e dall’altro, nei confronti dei ragazzi, a «cambiare la prospettiva». Mi ha scritto questa giovane docente:

«L’insegnante c’è in quanto progetta, prevede, prepara, costruisce un percorso lungo il quale poi il ragazzo farà i suoi passi. L’insegnante è “davanti”, in quanto di lì è già passato prima e ha posato i binari⁹».

Naturalmente il problema è capire che cosa accadrà dopo l’esperienza delle Ssis. A Pavia i docenti che hanno lavorato nella Scuola di specializzazione, nei suoi diversi indirizzi, hanno elaborato un progetto per l’istituzione di un *Centro di servizio interfacoltà per la formazione permanente degli insegnanti e l’innovazione educativa* che sta trovando una buona risposta sia tra i “vertici” accademici sia nelle Facoltà, ma tra le quali – non a caso – la più refrattaria è proprio quella di Lettere e filosofia.

Ciò che gli insegnanti comunque chiedono è di non essere lasciati soli.

«L’autoaggiornamento è isolamento – mi ha detto una di loro –, la condivisione delle esperienze è fondamentale». E qualche supervisore ha sottolineato che per alcuni colleghi la sola stessa esperienza di insegnante accogliente è stata di stimolo per cominciare a pensare a una didattica diversa.

Direi, a conclusione, che noi a Pavia cercheremo di proporci – attraverso il Laboratorio ma anche attraverso altri centri di ricerca didattica che sono sorti in questi ultimi anni: il Centro di ricerca per la didattica dell’Archeologia classica, il Centro per lo studio e la valorizzazione dei beni scolastici ed educativi, tutti in reciproca collaborazione – come la rete che gli insegnanti cercano e che loro stessi cercheranno di allargare. Ma credo che il progetto di un Centro universitario di servizi, a cui accennavo prima, sia la strada vincente, soprattutto se accompagnata nelle Facoltà dalla consapevolezza che le didattiche disciplinari sono materie a statuto universitario e come tali vanno introdotte, coltivate, valorizzate. ■

8. Pavia gioca la storia. Clio si diverte. Giochi di storia per le scuole secondarie di I e II grado, Pavia/Modena, 4-5 marzo 2009 in corso di stampa; A. Brusa, A. Fer-

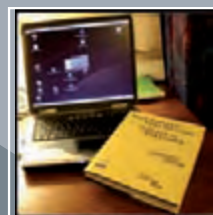
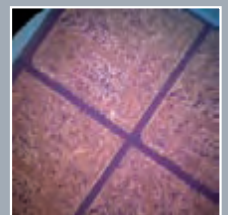
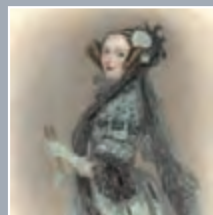
raresi (a cura di), *Clio si diverte*, La meridiana, Molfetta.

9. Testimonianza di Elisa Mascheretti, conservata presso chi scrive.

La rivoluzione digitale

92 a cura di Alessandro Cavalli

Quando abbiamo deciso di dedicare i primi tre dossier di questa rivista, il primo alla rivoluzione neolitica, il secondo alla rivoluzione industriale e il terzo alla rivoluzione digitale abbiamo implicitamente fatto l'assunzione che quest'ultima è destinata ad avere un impatto sulle società umane comparabile a quello che hanno avuto le altre due. Ci siamo cioè trasformati mentalmente negli storici del futuro, immaginando che quando questi studieranno retrospettivamente l'epoca nella quale noi viviamo oggi la valuteranno così densa di cambiamenti da poter applicare tranquillamente ad essa il concetto di "rivoluzione".



mundusdossier

Parte prima La dimensione tecnologica

- 1 Corrado Bonfanti
Da Babbage a von Neumann: storie di macchine e di idee
- 2 Ivo De Lotto
L'evoluzione del computer dal «mainframe» al palmare
- 3 Davide Ancona, Giovanni Lagorio, Elena Zucca
I linguaggi di programmazione
- 4 Vito Svelto
Le tecnologie dell'estremamente piccolo
- 5 Raffaele Meo
Oltre il mercato: la vicenda del software libero
- 6 Mario Marchese
Reti e servizi di telecomunicazioni: passato, presente e futuro
- 7 Tommaso Detti, Giuseppe Lauricella
Internet: dalle origini al web 2.0

Parte seconda Le implicazioni sulla società

- 1 Giulio Occhini
La fabbrica e l'ufficio nell'era digitale
- 2 Giulio Occhini
Il telelavoro oggi
- 3 Giulio Occhini
La telemedicina
- 4 Giulio Occhini
La domotica
- 5 Lorenzo Mosca
L'e-government
- 6 Nicola Cavalli
Banche dati e biblioteche digitali
- 7 Nicola Cavalli
Editoria elettronica
- 8 Marco Gui
Le nuove tecnologie nella scuola
- 9 Raffaele Meo
L'informatica italiana da Menabrea a Perotto
- 10 Luigi Dadda
Il futuro della società dell'informazione

Alessandro Cavalli

La rivoluzione digitale: un'introduzione

S

ingolare destino, quello del concetto di "rivoluzione": nato in astronomia per indicare il moto di rotazione degli astri intorno al sole, un movimento che richiama l'idea

dell'eterno ritorno e quindi della stabilità, è stato poi ripreso per indicare invece la discontinuità, vale a dire, rottura di un ordine sociale e politico in vista della formazione di un ordine nuovo.

Questo ribaltamento semantico ha coinciso con le grandi "rivoluzioni" politiche e sociali del XVIII secolo che hanno infranto l'idea della immutabilità dell'ordine sociale e affermato l'idea che si potesse passare dal "vecchio" al "nuovo" regime attraverso la mobilitazione di volontà collettive radicate nella dinamica delle strutture sociali. Il concetto di *ancien régime* è strettamente legato a questo nuovo significato del termine "rivoluzione". In seguito, il concetto subisce un'ulteriore estensione dall'ambito socio-politico e istituzionale all'ambito delle strutture materiali, della produzione, del consumo, della vita quotidiana. È in quest'ultima accezione che si parla di rivoluzione neolitica, industriale e, ora, digitale.

Nei confronti delle rivoluzioni neolitica e industriale, la posizione dalla quale le osserviamo è tuttavia diversa rispetto alla rivoluzione digitale, in quanto quelle appartengono inequivocabilmente al passato, mentre l'ultima si svolge sotto i nostri occhi. Anche se è vero che la storia di tutte le rivoluzioni verrà continuamente riscritta, non solo perché la ricerca storica produrrà nuovi materiali e nuove informazioni, ma anche perché ogni generazione elaborerà nuove domande da rivolgere alle antiche e alle nuove fonti. Nessuna storia è definitiva. Per la rivoluzione digitale, però, la situazione dello storico e dello scienziato sociale (le due figure in questo caso tendono a coincidere) è ancora diversa, e non

tanto perché si tratta di una realtà a noi contemporanea nella quale siamo immersi fino in fondo, ma perché per valutare la sua portata rivoluzionaria dobbiamo fare un'operazione di futurologia, dobbiamo cioè cercare di prevedere quali saranno gli effetti a medio e lungo termine che produrrà sulle società umane. Alcuni sono facilmente prevedibili, altri risulteranno inattesi. Questa operazione comporta qualche rischio ulteriore. Tra questi, quello di farsi influenzare dalle tendenze che inevitabilmente si accompagnano alle grandi trasformazioni epocali. Come ha efficacemente indicato Umberto Eco, di fronte al mutamento si sviluppano invariabilmente due partiti contrapposti: gli "apocalittici" e gli "integrati", ovvero coloro che interpretano il mutamento in atto come perdita irrimediabile, declino e decadenza e coloro, invece, che ne esaltano entusiasticamente le grandi opportunità e ne tessono l'apologia. Gli autori che abbiamo invitato a collaborare a questo dossier sono tutti protagonisti direttamente coinvolti nei processi che descrivono e quindi nei testi che abbiamo raccolto non compaiono visioni "apocalittiche" (che pure sono presenti nella cultura contemporanea), ma caso mai prevalgono toni "apologetici". Riteniamo importante adottare una prospettiva non deterministica (quali sono entrambe le visioni "pessimistica" e "ottimistica") nella consapevolezza che le sfide del mutamento offrono ad un tempo rischi e opportunità e che la via che verrà effettivamente imboccata dipenderà dalle risposte che le società sapranno dare a queste sfide. Ma vi è un altro aspetto del "determinismo", nei confronti del quale vorremmo mettere in guardia il lettore. Parlando di "rivoluzioni", nel senso delle grandi trasformazioni economiche, sociali e culturali che segnano la storia del genere umano, è

facile cadere in una sorta di “determinismo tecnologico” che assegna, implicitamente o esplicitamente, alle innovazioni tecnologiche il ruolo di variabili indipendenti, di fattori determinanti, di cause di ultima istanza. Così, in questa prospettiva la rivoluzione neolitica viene attribuita all’invenzione dell’aratro e agli immensi guadagni di produttività che la sua diffusione ha consentito e, senza la quale, non si sarebbe potuta produrre l’enorme quantità di surplus agricolo con tutte le conseguenze che ciò ha comportato sul piano dell’organizzazione politica e delle forme di disuguaglianza sociale. Analogamente, la rivoluzione industriale viene imputata all’introduzione nelle fabbriche della macchina a vapore che ha consentito di sostituire la natura come fonte di energia, ovvero l’acqua, il vento e la forza muscolare animale o umana. Queste invenzioni-innovazioni hanno certamente avuto una grande importanza ed è quindi giustificato che vengano assunte per il loro valore di simboli di queste grandi svolte della storia, ma vanno interpretate nel quadro di modelli pluri-causali complessi nei quali sono allo stesso tempo cause ed effetti. Le invenzioni-innovazioni non cadono dal cielo, ma nascono da condizioni sociali che le hanno preparate e che ne rendono possibile la diffusione: così, l’aratro presuppone la sedentarizzazione delle società e la domesticazione degli animali e la macchina a vapore presuppone la manifattura e cioè un modo di produzione già fondato sul rapporto tra capitale e lavoro salariato.

È assai probabile che il calcolatore elettronico diventi il simbolo della rivoluzione digitale, non dimentichiamo però che le sue origini e le sue conseguenze sono profondamente connesse (*embedded*, direbbero gli anglosassoni) nel tipo di società post-industriale che si è affermato verso la fine del XX secolo nella parte sviluppata del mondo. Come la fabbrica, dai tempi di Marx fino al taylorismo-fordismo, presupponeva la presenza di una grande massa di braccia provenienti dalle campagne, così la moderna impresa post-fordista presuppone una grande quantità di menti istruite, capaci di manipolare masse ingenti di informazioni. La catena di montaggio, con le sue mansioni

frammentate e ripetitive, anche se non è scomparsa in alcune lavorazioni e in alcune parti del mondo, è stata largamente sostituita dalla robotica e dall’automazione; oggi anche il lavoro operaio riguarda essenzialmente il controllo e la manipolazione di informazioni e, se questo vale per il lavoro operaio, vale anche a maggior ragione per il lavoro impiegatizio e di concetto e, ovviamente, per il lavoro intellettuale.

Nella preparazione di questo dossier abbiamo scelto l’aggettivo “digitale” per indicare il carattere simbolicamente saliente di questa rivoluzione. Nella letteratura, nel linguaggio dei media e anche nel linguaggio comune, sono diversi i termini che vengono utilizzati per descrivere e definire l’insieme dei fenomeni di questa rivoluzione. Il più diffuso è ICT (*Information Communication Technologies*), o in italiano, invertendo i termini, TCI; altri utilizzano il termine “microelettronica”, altri “telematica”, altri ancora parlano più genericamente di “società di rete” (*network society*), “società dell’informazione” (*information society*) o di “società della conoscenza” (*knowledge society*). Qui si è preferito il termine “digitale” perché indica la struttura più elementare, la forma che può assumere qualsiasi informazione fatta di segni, suoni o immagini, come sequenze di 0 e 1.

Gli articoli di questo dossier si dividono idealmente in due parti: la prima è dedicata all’evoluzione delle tecnologie che caratterizzano la rivoluzione digitale, la seconda intende invece offrire una panoramica delle conseguenze in atto e prevedibili solo in alcuni ambiti di applicazione di queste tecnologie. Nella prima parte, il linguaggio, ancorché semplificato, è inevitabilmente piuttosto “tecnico” e quindi non sempre di facile accessibilità per chi non ha, o non ha ancora, familiarità col mondo digitale. Una buona occasione per ricorrere all’aiuto dei colleghi di matematica e informatica presenti in tutte le scuole. La seconda parte è, invece, molto selettiva, nel senso che non esaurisce certo l’illustrazione delle possibili conseguenze della rivoluzione digitale. In effetti, non c’è probabilmente ambito di attività umana che non possa direttamente o indirettamente essere trasformato dall’impatto delle tecnologie digitali.

Troviamo spunti di riflessione sull'organizzazione del telelavoro, sulle apparecchiature elettroniche che usiamo nella vita domestica di tutti i giorni, sulle applicazioni della telemedicina, sulle banche dati e le biblioteche digitali, sull'editoria elettronica. Ma avremmo potuto aggiungere altri argomenti e altri articoli: sulle strategie militari, sui modelli di simulazione, sulla grafica computazionale, sulla musica elettronica, sulle enciclopedie digitali, sul controllo del traffico, sulla pirateria informatica, sul pericolo che l'informazione capillarmente diffusa rappresenta per i regimi totalitari, ecc. L'elenco potrebbe allungarsi a dismisura. Del resto, anche nell'ambito di tecnologie consolidate, come ad esempio quelle dell'automobile, si nota come il numero dei componenti elettronici dei modelli più recenti è in continua crescita e ci possiamo aspettare che presto ogni veicolo sarà dotato di un navigatore satellitare, così nessuno dovrà più saper leggere una carta geografica o chiedere in una lingua sconosciuta un'informazione stradale. Peraltro, è proprio la natura eminentemente pervasiva di tali tecnologie che ci consente di parlare di "rivoluzione". Pervasività in un duplice significato, che potremmo indicare come verticale e orizzontale. Verticale, nel senso che queste tecnologie ci accompagnano ormai in tutte le ore della giornata e in tutti i giorni della nostra vita, quando lavoriamo, quando consumiamo, quando intratteniamo rapporti coi nostri simili, quando ci divertiamo, quando studiamo e persino quando diamo forma alle nostre espressioni artistiche. Orizzontale, nel senso che le ICT modificano le coordinate spazio-temporali e annullano le distanze se non altro perché rendono possibile, con i sistemi satellitari, la comunicazione pressoché istantanea tra due punti qualsiasi della superficie terrestre. I

fenomeni di globalizzazione che hanno reso permeabili i confini tra gli Stati e consentito flussi di capitali, merci, uomini e idee impensabili fino a pochi decenni fa, non sarebbero stati possibili senza le tecnologie digitali. Ogni tentativo da parte dei governi di ostacolare le comunicazioni attraverso i propri confini e di isolare il proprio territorio dalla penetrazione di idee indesiderate è destinato a fallire. Certo, gran parte del genere umano è oggi esclusa dall'accesso alle reti telematiche e anche nei paesi avanzati una parte consistente della popolazione non è in grado di usare gli strumenti telematici. Il *digital divide* è una nuova forma di disuguaglianza che distingue tra chi subisce passivamente gli effetti della globalizzazione senza poter godere dei suoi benefici e chi invece è nella posizione di sfruttarne tutte le opportunità. Nonostante la persistenza di vecchie e la comparsa di nuove divisioni, la rivoluzione digitale lascia intravedere la formazione di un mondo più piccolo ma anche più unito, anche se il percorso sarà tutt'altro che lineare. Un ambito nel quale le nuove tecnologie avranno un impatto fortissimo è sicuramente quello della scuola e, più in generale, della produzione, trasmissione e conservazione del sapere. Non passeranno molti anni e i bambini si presenteranno in classe il primo giorno di scuola, invece che con il tradizionale sillabario, con un piccolo Pc nella loro cartella. Bisognerà insegnare loro precocemente come non perdersi nei labirinti della rete e come sfruttarne le straordinarie possibilità, perché sicuramente loro sono destinati a vivere in un mondo dove l'alfabetizzazione digitale sarà sempre più un requisito di cittadinanza.

Parte prima

La dimensione tecnologica

- 1 Corrado Bonfanti
Da Babbage a von Neumann: storie di macchine e di idee
- 2 Ivo De Lotto
L'evoluzione del computer dal «mainframe» al palmare
- 3 Davide Ancona, Giovanni Lagorio, Elena Zucca
I linguaggi di programmazione
- 4 Vito Svelto
Le tecnologie dell'estremamente piccolo
- 5 Raffaele Meo
Oltre il mercato: la vicenda del software libero
- 6 Mario Marchese
Reti e servizi di telecomunicazioni: passato, presente e futuro
- 7 Tommaso Detti, Giuseppe Lauricella
Internet: dalle origini al web 2.0

1

Corrado Bonfanti

Da Babbage a von Neumann: storie di macchine e di idee

Tra gli innumerevoli ritrovati che l'ingegno umano ha concepito per gli scopi più svariati – chiamiamoli “macchine” nel loro insieme – il computer si distingue per una caratteristica assolutamente unica: esso non opera su oggetti materiali visibili e tangibili, bensì su quelle entità impalpabili che vanno sotto il nome complessivo di “informazione”.

Il fatto che questa “macchina” sia oggi compattata su qualche piastrina di silicio – il mitico *chip* – ci dà la misura dello sviluppo veramente impressionante delle tecnologie hardware e software; uno sviluppo che, per di più, appare tutt'altro che concluso.

Se questo è lo stato attuale, è altrettanto istruttivo rivisitare i percorsi tecnologici e concettuali che hanno condotto a tanto; si tratta di una storia avvincente e piena di sorprese ma, se volessi condensarla nello spazio di un articolo, dovrei ridurla a mera cronologia. Mi è sembrato più utile fissare l'attenzione – con qualche dettaglio e qualche annotazione di contesto storico – sull'opera di un precursore geniale, Babbage, e di altri due personaggi-chiave, Turing e von Neumann, con i quali si è conclusa la “preistoria” del computer e si è aperta l'era informatica.

Charles Babbage (1791-1871) è stato un brillante matematico, ben inserito nell'alta società inglese. Ai suoi anni giovanili risale questo episodio, narrato nei *Passages from the Life of a Philosopher*, la sua autobiografia.

«Una sera [all'incirca nel 1812] mi trovavo seduto nelle stanze dell'Analytical Society, a Cambridge, con la testa appoggiata sul tavolo in una specie di dormiveglia sognante; aperta davanti a me c'era una tavola dei logaritmi. Un membro della Society, entrando nella stanza e vedendomi mezzo addormentato, mi apostrofò, 'Allora, Babbage, cosa stai sognando?' al che io risposi, 'Sto pensando che tutte queste tavole (e indicavo quelle dei logaritmi) potrebbero essere calcolate da una macchina'»¹.

Era solo una battuta di spirito, ma fu anche l'inizio dell'interesse di Babbage per il calcolo meccanico; un interesse che, col passare degli anni, divenne assolutamente prevalente tra i molti filoni dei suoi studi, che spaziavano dalla geologia alle ferrovie, dai fari marittimi all'economia delle fabbriche; sua, tra le tante originali, fu la proposta di semplificare il servizio postale introducendo il francobollo.

Occorre tenere presente che, a quell'epoca e per ancora un secolo e più, le tavole numeriche dei tipi più svariati erano strumenti indispensabili per venire a capo dei problemi di calcolo che si presentavano non solo agli scienziati – pensiamo per esempio agli astronomi – ma in moltissimi settori dell'economia, della navigazione e della tecnica². Non è il caso di entrare in dettagli ma devo almeno ricordare che Babbage era perfettamente consapevole di questo aspetto della matematica applicata e aveva ben presente l'impresa del francese de Prony. Costui, cominciando nel 1784, aveva impiegato per due anni una squadra di un centinaio di persone per mettere a punto una tavola dei logaritmi dei numeri naturali fino a 200.000, con la precisione di quattordici cifre³. Questo lavoro doveva essere propedeutico alla preparazione di ulteriori tavole, altrettanto vaste e precise, delle fun-

- 1. Babbage pubblicò l'autobiografia nel 1864. Il brano citato è tradotto dalla ristampa integrale (pp. 30-31) dei *Passages* curata, con ampia introduzione, da Martin Campbell-Kelly (Rutgers University Press-IEEE Press, New Brunswick [NJ]-Piscataway [NJ] 1994).
- 2. Basta considerare che un periodico specializzato dal significativo titolo «Mathematical Tables and Other Aids to Computation» si pubblicò negli Stati Uniti fino alla fine degli anni Cinquanta ed ebbe una diffusione internazionale.
- 3. De Prony aveva strutturato la squadra su tre livelli, secondo i principi della divisione del lavoro teorizzati dall'economista Adam Smith nel suo famoso *The Wealth of Nations*, del 1776. Un piccolissimo gruppo di matematici di chiara fama – tra di loro Legendre e lo stesso de Prony – sceglieva le formule matematiche più appropriate, le traduceva in algoritmo aritmetico e calcolava, a grandi intervalli, alcuni valori di controllo. I calcoli effettivi venivano eseguiti dal personale di bassa forza: i “calcolatori”, umani, naturalmente, e dotati solo di carta e matita. Questi costituivano il grosso della squadra ed erano individui di scarsissima cultura, che non avevano alcuna idea del progetto scientifico ma che erano particolarmente addestrati al computo aritmetico. Due gruppi di calcolatori, lavorando separatamente, facevano gli stessi calcoli e i risultati dei due gruppi venivano sottoposti a confronto a cura dei supervisori, gli operatori di livello intermedio. I supervisori curavano anche l'esattezza della trasposizione tipografica dei risultati scritti a mano.



Fig. 1 Charles Babbage, poco più che cinquantenne, ritratto in un olio del pittore Samuel Laurence.

Fig. 2 Francobollo celebrativo emesso nel 1991 dalle poste inglesi.

zioni trigonometriche basate sulla divisione del quadrante in cento parti (con frazionamenti decimali), in luogo dei consueti novanta gradi (con frazionamenti sessagesimali); il tutto doveva infine confluire nelle *Tables du Cadastre*, fortemente volute dai francesi ma mai portate a termine. Questa ed altre imprese scientifiche della stessa epoca vanno inquadrare nel clima di fervore razionalizzante inaugurato dagli illuministi; fervore che divenne addirittura fanatismo integralista sotto i governi rivoluzionari e napoleonici i quali, *ope legis*, volevano decimalizzare tutto. La decimalizzazione delle misure angolari, come del resto di quelle temporali, non ha avuto seguito duraturo ma almeno il sistema metrico decimale è rimasto come una solida e ben fondata eredità di quella ventata innovatrice. Rimane il rammarico per la mancata adesione da parte dell'Inghilterra – e quindi dei paesi anglofoni – causato a quell'epoca dal rigetto politico e ideologico di tutto quanto aveva sentore di rivoluzionario e di napoleonico⁴.

Ma torniamo a Babbage.

Presi in esame i dispositivi di calcolo inventati fino a quel momento, li trovò tutti inadeguati rispetto a quello che lui aveva in mente: essi erano bensì in grado di eseguire esattamente addizioni e sottrazioni e, quelli più sofisticati, anche moltiplicazioni e divisioni. Eseguiamo però queste operazioni una alla volta ed era quindi l'uomo a dover annotare il risultato di un'operazione, impostare gli operandi per l'operazione seguente e così via, di passo in passo⁵. Babbage voleva invece qualcosa che risolvesse un intero problema: un procedimento di calcolo di natura generale che, una volta impostato, procedesse automaticamente fino alla stampa dei risultati, evitando ogni intervento umano, compreso quello della trascrizione dei risultati per trasferirli nella composizione tipografica. Operazione, quest'ultima, tanto banale quanto foriera di possibili errori, come lo stesso Babbage constatava di frequente spulciando le tavole numeriche stampate fino ad allora; non per nulla i suoi progetti incorporavano anche un organo di uscita capace di comporre direttamente le matrici di stampa.

L'idea che gli parve appropriata fu quella di meccanizzare l'algoritmo del calcolo di polinomi col metodo delle differenze finite, metodo che risaliva a Newton e sul quale lo stesso de Prony aveva scritto un trattato. L'applicabilità generale di questo metodo discendeva dal fatto che tutte le funzioni matematiche la cui tabulazione fosse di qualche interesse potevano

■ 4. Vale la pena di ricordare che la mancata adozione universale del sistema metrico decimale è fonte di non trascurabili problemi nella ricerca, nell'industria e nel commercio internazionale. Un episodio per tutti. Il 23 settembre 1999 la sonda spaziale Mars Orbiter si è spiacciata sul pianeta rosso a causa di una banale confusione tra unità di misura: in sede di progetto i calcoli quadravano perfettamente, solo che un team di ingegneri esprimeva le misure in unità metriche, mentre un altro usava le unità inglesi. Confusione banale ma danno enorme: 125 milioni di dollari, senza contare la figuraccia, veramente "planetaria"!

■ 5. L'invenzione di macchine calcolatrici numeriche – ben distinte dai dispositivi di calcolo analogico come il compasso di Galileo e il regolo logaritmico – non era certo una novità: le invenzioni più celebrate risalgono all'astronomo Wilhelm Schickard, contemporaneo e amico di Johannes Kepler, agli scienziati-filosofi Blaise Pascal e Wilhelm Gottfried Leibniz, all'ingegnere padovano Giovanni Poleni e a molti altri personaggi meno noti. Con l'eccezione dell'addizionatrice di Pascal – il quale ne realizzò un piccolo commercio – si trattava in ogni caso di esemplari unici, di macchine "meravigliose" concepite più che altro per fare colpo sui contemporanei e sul principe protettore. Il primo successo industriale e commerciale arrivò a partire dal 1820 – nel pieno della rivoluzione industriale – all'aritmometro del francese Thomas de Colmar: una calcolatrice per le quattro operazioni basata sostanzialmente sulla macchina di Leibniz. Le calcolatrici meccaniche, rimaste tali anche se ad azionamento elettrico anziché manuale, hanno dato luogo a fiorenti produzioni industriali – tra cui quelle della multinazionale italiana Olivetti – e sono rimaste in auge fino agli anni Settanta, allorché dovettero cedere il passo alle calcolatrici elettroniche tascabili e da tavolo.



Fig. 3 La sezione di calcolo della prima Macchina delle Differenze, assemblata nel 1822 (altezza 72 cm). La sezione di stampa è andata perduta.

- 6. Alcune specifiche della MD: 25.000 parti meccaniche elementari, qualche tonnellata di peso, ingombro di circa 2,5x2x1 metri.
- 7. Un ragguaglio con i valori monetari attuali si può fare solo in termini molto approssimativi. Secondo Doron Swade, per passare dal valore di allora a quello attuale, riferito all'anno 2000, si può applicare un moltiplicatore compreso tra 30 e 150 a seconda dei casi. Si può anche considerare che una famiglia media, nel 1814, contava su un reddito annuo di 300 sterline e che, intorno al 1830, un battello a vapore con scafo metallico ne costava circa 30.000, mentre per una locomotiva ferroviaria se ne potevano spendere 800 (cfr. D. Swade, *The Difference Engine: Charles Babbage and the Quest to Build the First Computer*, Penguin Books Ltd., New York 2000, pp. x, 14, 67).
- 8. A incipire il carattere di Babbage avevano certo contribuito gli eventi del 1827: *annus terribilis* in cui gli morirono il padre, la moglie Georgiana e due figli in tenera età.
- 9. È d'uopo ricordare che la MD, pur non essendo mai completata, ebbe un seguito significativo. In primo luogo ad opera di una famiglia di tipografi-editori svedesi: gli Scheutz padre e figlio, contemporanei di Babbage. Considerato il loro mestiere, si presume che il loro interesse sia stato suscitato dall'aspetto tipografico più che da quello calcolistico della MD. Ispirandosi alle idee di Babbage pur senza copiarne pedissequamente il progetto e perseguendo anzi obiettivi meno ambiziosi, essi realizzarono ben tre macchine calcolanti e stampanti; una di esse, per ironia della sorte, approdò nella stessa Inghilterra, presso l'Ufficio centrale dello stato civile dove fu usata per tabulazioni statistiche. Da notare che lo

essere sviluppate in serie di potenze di ordine crescente, rapidamente convergenti e quindi approssimabili, in un certo intervallo, considerandone solo i primi termini, i quali, per l'appunto, costituiscono un polinomio.

Il primo progetto di Babbage fu dunque concepito per "dare corpo" all'algoritmo delle differenze finite e prese il nome di *Difference Engine* (Macchina delle Differenze; MD, per brevità). L'algoritmo prescelto aveva anche il pregio di comportare la somma algebrica (addizione e sottrazione) come unica operazione aritmetica richiesta agli organi meccanici. Malgrado questa semplificazione, la meccanica della MD – densa di soluzioni ingegnose e innovative – risultò estremamente complicata e mi limito quindi a descrivere, nell'Appendice 1 (cfr. *infra*, pp. 106 sg.), il sottostante principio matematico.

La costruzione di un prototipo dimostrativo per la tabulazione di polinomi di secondo grado risale al 1822; poca cosa, ma capace di attestare la fattibilità del grande progetto⁶. Ottenuto l'appoggio della Royal Society, nel 1823 Babbage ebbe un finanziamento statale, da erogare in *tranches* subordinate allo stato di avanzamento, e iniziò la costruzione. Però il progetto, fra litigi e sospetti, si arenò nel 1829 e nel 1833 fu accantonato a causa della defezione dell'ottimo ingegnere capo, Joseph Clement, e di tutta la squadra di tecnici e disegnatori. Il problema di fondo era in sostanza quello che, allora come oggi, affligge ogni progetto di ricerca veramente innovativo: l'impossibilità di preventivare i costi e la durata di un'impresa che, non avendo precedenti a cui rifarsi, procede per tentativi e viene quindi ridefinita continuamente in corso d'opera. E Babbage era un incorreggibile e vulcanico perfezionista, incapace di tenere fermo un obiettivo definito, ancorché perfettibile, rinviando a tempi migliori le sue fughe in avanti; ci spese 20.000 sterline del patrimonio ereditato dal padre banchiere e altre 17.000 concessegli dal governo nelle fasi iniziali⁷. Ma la preoccupante vastità dei suoi progetti cominciò a destare dubbi e ostilità. Le sue continue richieste di finanziamenti, il suo carattere divenuto iroso e scostante, la sua ostentata presunzione finirono con l'alienargli anche la solidarietà degli estimatori⁸. Il governo divenne più cauto e nel 1842 pose fine a ogni trattativa, rifiutando di imbarcarsi nella MD n. 2, una versione perfezionata che Babbage aveva sfornato nel frattempo⁹.

La storia era però tutt'altro che conclusa: cominciava il secondo atto che doveva protrarsi – croce e delizia – fino alla morte di Babbage. Intorno al 1834, dalla sua mente scaturì un'idea geniale e completamente nuova: una macchina calcolatrice "programmabile", del tutto svincolata da un rigido schema di calcolo come era stata la MD. La designò *Analytical Engine* (Macchina Analitica; MA, per brevità). Senza insistere sul fatto che il governo inglese, nel 1852, rifiutò anche questa nuova proposta – che rimase quindi quasi per intero fissata solo sulla carta – accennerò alle caratteristi-

Fig. 4 La sezione di calcolo della Macchina delle Differenze n. 2, costruita negli anni Novanta (bicentenario della nascita di Babbage) presso lo Science Museum di Londra. Pesa più di 3 tonnellate e si compone di circa 4000 parti elementari. Opera su numeri di 30 cifre decimali, utilizzando le differenze fino al settimo ordine.



che salienti della MA per farne risaltare le singolari analogie con quello che sarebbe stato il moderno computer elettronico, teorizzato principalmente da von Neumann nel 1945, vale a dire oltre un secolo più tardi.

Dal punto di vista strutturale, la MA doveva comprendere due parti principali: la memoria (*store*) e l'organo di calcolo (*mill*). La memoria, secondo una delle molte versioni del progetto, avrebbe dovuto contenere 50 numeri con la precisione di ben 21 cifre decimali, registrati su altrettanti assi verticali (*columns*) che supportavano corone dentate decimali, una per ogni cifra; la meccanica delle *columns* era sostanzialmente la stessa già sperimentata nella MD. L'organo di calcolo avrebbe eseguito tutte e quattro le operazioni aritmetiche su coppie di numeri di cotanta precisione. C'erano naturalmente anche l'organo di input – il lettore di schede, di cui ci occuperemo tra poco – e quello di output, l'immane stampante¹⁰. Se infine si tiene conto che le funzioni di “controllo” erano distribuite tra le varie componenti della macchina, emerge in tutta evidenza la classica e tuttora valida struttura basata sui cinque sottosistemi «ingresso-uscita-memoria-calcolo-controllo» che è passata alla storia come «architettura di von Neumann»¹¹.

In un brano dei *Passages*, vale a dire nel 1864, è lo stesso Babbage a testimoniare il proprio insaziabile perfezionismo: «Nelle svariate serie di disegni progettuali delle modifiche alla struttura meccanica della Macchina Analitica, che già assommano a più di trenta [...]»¹². Arrivò a vagheggiare memorie capaci di cento o mille numeri e, quanto alla velocità di calcolo: «Supponendo che la velocità delle parti mobili della Macchina non superi i quaranta piedi [circa dodici metri] al minuto, non ho dubbio che: sessanta addizioni o sottrazioni possono essere eseguite e stampate in un minuto. Una moltiplicazione di due numeri, di cinquanta cifre ciascuno, in un minuto. Una divisione di un numero di 100 cifre per uno di 50 in un minuto»¹³. Alla luce degli attuali *mega-giga-teraflops* può venire da sorridere, ma solo coll'ingeneroso senno del poi.

La parte concettualmente più rilevante – la “programmazione” della MA – era realizzata mediante pacchi di schede perforate, una tecnica derivata dal telaio semiautomatico che Joseph-Marie Jacquard aveva perfezionato al-



Fig. 7 Telaio semiautomatico Jacquard. In primo piano risaltano le schede perforate che “programmano” il disegno della trama, concatenate tra loro e trascinate da un rullo a sezione prismatica.

stesso Babbage, malgrado il suo caratteraccio, si congratulò pubblicamente con i suoi emuli svedesi. Macchine delle differenze furono in seguito costruite da diversi inventori – Alfred Deacon in Inghilterra, Martin Wiberg in Svezia, Bernard Grant negli Stati Uniti, Leonardo Torres y Quevedo in Spagna e certamente altri – ma rimasero allo stato di pezzi unici senza trovare uno sbocco commerciale.

■ 10. Tra i dispositivi di output, Babbage ha fatto cenno anche a un avveniristico plotter (*Curve Drawing Apparatus*), forse però giunto neppure allo stadio di progetto effettivo. Un altro dispositivo di output avrebbe dovuto essere il perforatore di schede. I risultati del calcolo, registrati automaticamente sulle schede, avrebbero poi alimentato un apparato tipografico “fuori linea”, separato dalla MA, e le aborrite trascrizioni manuali sarebbero rimaste comunque escluse.

■ 11. A riguardo del sottosistema di controllo distribuito tra i vari componenti del sistema piuttosto che centralizzato in un unico blocco funzionale, va tenuto presente quanto tengono a puntualizzare gli specialisti di architetture dei computer. Cade a proposito questa annotazione di Marco Vanneschi: «È sorprendente constatare come, nella letteratura divulgativa, questa problematica sia stata per lungo tempo descritta facendo riferimento ad approcci centralizzati al controllo, di fatto mai implementati in nessuna macchina realmente realizzata» (cfr. M. Vanneschi, *L'opera scientifica di Giovan Battista Gerace*, in *La CEP: storia, scienza e umanità dell'avventura informatica pisana*, Felici Editore, Pisa 2009, pp. 94-105, p. 104). Anche sotto questo aspetto particolare, Babbage aveva dunque colto nel segno.

■ 12. Cfr. *Passages*, cit., cap. VIII.

■ 13. *Ibid.*

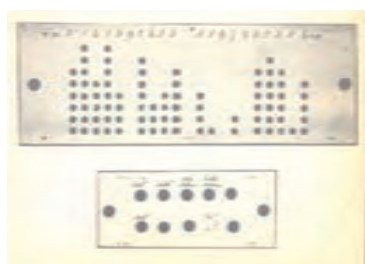


Fig. 5 Esempi di schede per la programmazione della Macchina Analitica. In alto una *Number Card* sulla quale è registrato il valore di *pigreco* con la precisione di venti cifre. In basso un esempio di *Operation Card*.



Fig. 6 Una porzione dell'organo di calcolo (*mill*) della Macchina Analitica, fatta costruire da Henry Prevost Babbage nel 1910. L'organo di stampa si trova al di sotto della struttura obliqua.

la fine del Settecento e che, assieme alla macchina a vapore, era stata l'emblema della incipiente rivoluzione industriale¹⁴.

Il flusso elaborativo propriamente detto era comunicato alla MA mediante una sequenza di schede perforate (*Operation Cards*) ciascuna delle quali comandava l'esecuzione di una operazione aritmetica; in sincronia con queste schede, la MA leggeva altre schede, denominate *Variable Cards*, le quali specificavano le "colonne" – leggasi gli "indirizzi" – della memoria da cui prelevare i due operandi e in cui registrare il risultato: tradotto nel linguaggio dei nostri computer, si tratta del formato delle istruzioni «codice operativo + tre indirizzi di memoria». Altre schede (*Number Cards*) fornivano alla MA i dati iniziali nonché eventuali costanti numeriche da utilizzare nel corso del calcolo, accompagnate beninteso dall'indirizzo (*column*) in cui memorizzarle. Esempi che illustrano la programmazione della MA si trovano nell'Appendice 2.

Ma non basta. Erano infatti previste le cosiddette *Combinatorial Cards*, le quali avrebbero dovuto attivare un *Repeating Apparatus*, capace di riprendere una determinata porzione del programma e di ripeterla un certo numero di volte: né più né meno che la fondamentale struttura di controllo degli odierni linguaggi di programmazione, che comprende implicitamente anche la diramazione condizionata.

Alla luce di quanto sopra, credo di poter affermare che sono gli aspetti logici e funzionali della MA a giustificare la rivalutazione postuma di Charles Babbage come geniale precursore del moderno "pensiero informatico"; aspetti dinanzi ai quali il pur grandioso progetto meccanico ha invece perso qualsiasi attualità, destando solo l'interesse degli storici della tecnologia. E bisogna pur dire che lo stesso Babbage – matematico ma soprattutto ingegnere – dedicò la più gran parte delle sue energie alla concezione e all'infaticabile perfezionamento del progetto meccanico; al contrario dell'italiano Menabrea e soprattutto di Ada Byron, il cui merito è stato quello di aver divulgato e approfondito la logica funzionale della MA, la sua portata concettuale e le sconfinite potenzialità applicative¹⁵.

Ecco dunque qualche parola su Menabrea e su Ada Byron: due personaggi se vogliamo ancillari rispetto alla figura di Babbage ma degni di tutto rispetto, meno conosciuto il primo, più "pubblicizzata" la seconda¹⁶.

Cominciamo dal conte Luigi Federico Menabrea (1809-1896), il quale – matematico, giovane ufficiale del Genio all'inizio di una lunga e fortunata carriera come militare e come uomo politico – partecipò attivamente al Congresso degli scienziati italiani che si tenne a Torino nel 1840 sotto gli auspici di Carlo Alberto, re di Sardegna. Ospite di riguardo a quel convegno fu appunto il nostro Babbage. Oltre alla presentazione pubblica del progetto della MA, Babbage intrattenne sullo stesso argomento molte e fruttuose conversazioni



Fig. 8 Menabrea, ufficiale del Genio, raffigurato in litografia sui campi delle guerre d'indipendenza.

■ 14. In alcuni brani dell'autobiografia, lo stesso Babbage designa come *Jacquard Cards* le schede da usarsi nella MA. Egli era del resto perfettamente aggiornato sulle tecniche dell'industria manifatturiera; fu anzi un convinto propugnatore della rivoluzione industriale, come attestato anche dal suo saggio *On the Economy of Machinery and Manufactures*, pubblicato con grande successo nel 1832 e tradotto anche in italiano.

■ 15. È stata verosimilmente proprio l'enorme complessità costruttiva della MA – nonché la progressiva obsolescenza della tecnologia puramente meccanica, soppiantata dall'elettromeccanica e poi dall'elettronica – a determinare l'oblio in cui cadde l'opera di Babbage subito dopo la sua scomparsa. Ugual sorte toccò ai tentativi del figlio Henry Prevost Babbage, maggior generale dell'esercito coloniale, il quale pubblicò nel 1889 un'ampia antologia degli scritti del padre e fece costruire una piccola porzione del *mill*. La rivalutazione postuma di Babbage prese le mosse nel 1946, in concomitanza coi primi progetti di calcolatori elettronici, sui quali le idee di Babbage non ebbero in realtà alcuna influenza diretta. In quell'anno apparve infatti sulla prestigiosa rivista «Nature» l'articolo dell'astronomo L.J. Comrie dal titolo *Babbage's Dream Comes True*. La rivalutazione di Babbage – accomunata a quella di Ada Byron – assunse via via i toni di una vera e propria glorificazione, culminando alla fine del secolo scorso nella ricostruzione della MD n. 2 e di alcune parti della MA, curate dal già menzionato Doron Swade ed esposte allo Science Museum di Londra.

■ 16. Un più circostanziato resoconto del ruolo di questi due personaggi lo si può trovare nell'articolo di G.O. Longo e C. Bonfanti, *Ada Byron e la macchina analitica*, apparso su «Mondo Digitale», n. 26, giugno 2008, pp. 35-45. «Mondo Digitale - Rassegna critica del settore ICT» è il trimestrale dell'Aica (Associazione italiana per l'informatica ed il calcolo automatico) pubblicato a stampa e anche liberamente scaricabile dal sito www.aicanet.it.

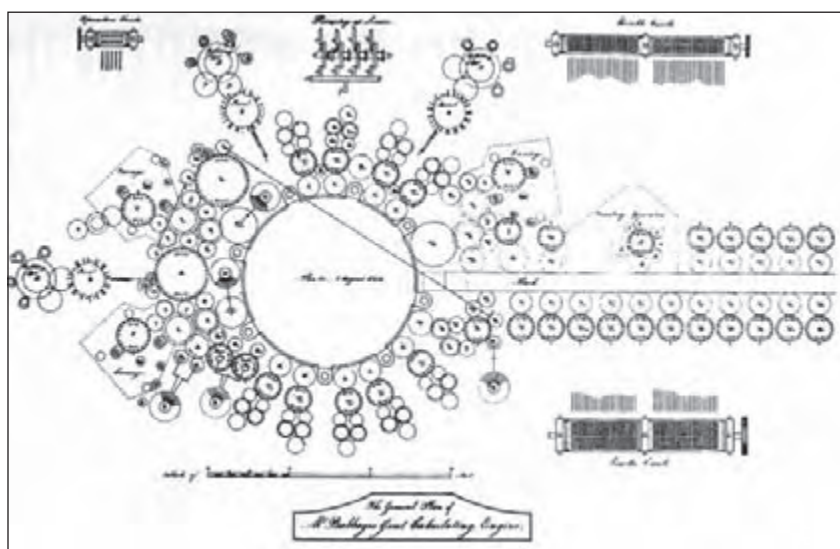


Fig. 9 Pianta complessiva della Macchina Analitica, fatta disegnare da Babbage nel 1840. La grande struttura circolare sulla sinistra costituisce l'organo di calcolo (*mill*); il corpo lineare sulla destra è la memoria (*store*), con il corredo dei registri (*columns*) rappresentati da piccoli cerchi. Su tre dei quattro angoli del disegno sono rappresentate le *Operation*, le *Variable* e le *Number Cards*. In alcuni dei suoi scritti, Babbage ha fantasticato di memorie con 100 e 1000 registri.

private con gli scienziati italiani; Menabrea ne trasse materia per un notevole articolo che poneva l'invenzione di Babbage all'attenzione della comunità scientifica di tutta Europa¹⁷. Babbage fu entusiasta di tale iniziativa; di essa e del suo soggiorno a Torino dette ampio resoconto nell'autobiografia, i già menzionati *Passages*. Particolarmente approfondita fu la discussione suscitata da Ottaviano Fabrizio Mossotti sulle strutture di controllo nella programmazione della MA. Babbage, per l'importante occasione, aveva fatto preparare una serie di disegni progettuali molto dettagliati della MA, datati appunto 1840¹⁸; ma è notevole il fatto che in tali disegni sono descritte esclusivamente le *Operation*, le *Variable* e le *Number Cards*, mentre non vi compaiono le fondamentali *Combinatorial Cards*.

Quanto ad Ada Augusta, figlia del poeta Byron e moglie del conte di Lovelace, ella visse dal 1815 al 1852: una vita breve ma intensa, segnata da sofferenze fisiche e non priva di risvolti avventurosi.

Matematica pressoché autodidatta, conobbe Babbage nei salotti londinesi e rimase affascinata dalle sue idee in materia di calcolo automatico; non tanto nei loro aspetti meccanici – poco affini alla sensibilità e alla pratica di una dama della buona società, e già il suo interesse per la matematica era del tutto inusuale a quei tempi – quanto nelle loro implicazioni concettuali. Venuta a conoscenza dell'articolo di Menabrea, ella ne curò immediatamente la traduzione in inglese e, con l'approvazione di Babbage, lo corredò con una serie di approfondimenti – le celeberrime «note» – che occupano più spazio del testo originale e che costituiscono quasi un trattato autonomo¹⁹. Il culmine del lavoro di Ada, nell'ultima delle sue note, è costituito dall'esposizione dettagliata di un notevole programma per il calcolo dei cosiddetti «numeri di Bernouilli»; programma in cui, tra l'altro, si fa un uso sistematico dell'iterazione controllata. Sebbene Ada padroneggi con

■ 17. L'articolo di Menabrea, redatto in francese col titolo *Notions sur la machine analytique de M. Charles Babbage*, apparve nel 1842 sul periodico «Bibliothèque Universelle de Genève».

■ 18. In segno di stima e di riconoscenza, Babbage lasciò questi disegni ai suoi colleghi torinesi; un prezioso lascito tuttora conservato presso la Biblioteca dell'Accademia delle Scienze di Torino.

■ 19. La traduzione in inglese dell'articolo di Menabrea, corredato dalle note di Ada Byron, è stata pubblicata in forma di libro nel 1843 e ristampata in vari luoghi, tra cui nel volume P. Morrison, E. Morrison (a cura di), *Charles Babbage - On the Principles and Development of the Calculator*, Dover Publications, New York 1961, pp. 225-297.

Turing e von Neumann

Volendo sintetizzare l'opera scientifica di Alan Mathison Turing (1912-1954), è conveniente ridurla alle fasi più significative:

- l'esordio "logico" del 1936-37;
- la prolungata e stressante attività nella "guerra dei cifrari" durante la seconda guerra mondiale;
- il progetto, nel 1945-46, del computer Ace (*Automatic Computing Engine*);
- le prime idee sull'intelligenza artificiale: programmi capaci di giocare a scacchi, *Machine Intelligence* e soprattutto l'ideazione (1950) di quel «test di Turing» che ancora oggi suscita interesse e discussioni;
- gli studi sulla morfogenesi degli esseri viventi, l'ultimo dei campi di ricerca da lui affrontati.

Qui prenderemo in considerazione solo la prima di queste fasi.

Nel 1936-37 Turing pubblicò un saggio fondamentale dal titolo *On Computable Numbers, with an Application to the "Entscheidungsproblem"*. Il «problema della decisione» (*Entscheidung* sta per "decisione", in tedesco) era stato posto dal celebre matematico tedesco David Hilbert, il quale sperava che qualcuno riuscisse a dimostrare che per qualsiasi asserzione formulata all'interno di un sistema assiomatico-deduttivo si potesse "decidere" della sua verità o falsità. Kurt Gödel, logico e filosofo di fama mondiale, aveva già demolito le speranzose ipotesi di Hilbert con una serie di teoremi "al negativo", il più celebre dei quali è stato quello di *incompletezza* (1931). Turing si mosse nella stessa direzione, dimostrando con strumenti concettuali assolutamente originali che quello da lui chiamato il «problema dell'arresto» (*Halting Problem*) è *nondecidibile*. Dimostrò anche l'equivalenza tra i propri risultati e quelli che Alonzo Church, nello stesso momento, aveva ottenuto con l'invenzione del λ -calcolo.

Tralasciando i molti e non facili dettagli specialistici, importa qui osservare che la teoria di Turing si fondava su due elementi:

- da un lato l'esatta definizione di algoritmo, ottenuta mediante la riduzione del computo ad una sequenza di azioni elementari puramente esecutive - ovvero "meccaniche" o quanto meno "meccanizzabili" - che operano successive modificazioni sui dati iniziali del



Turing era anche un atleta di un certo valore. Qui è ripreso mentre conquista il secondo posto in una gara di mezzofondo, intorno al 1946.

problema; gli algoritmi di questa natura, quando applicati a problemi specifici, vanno sotto il nome di «Macchine di Turing» (MT), senza ulteriori qualificazioni (vedi l'Appendice 3);

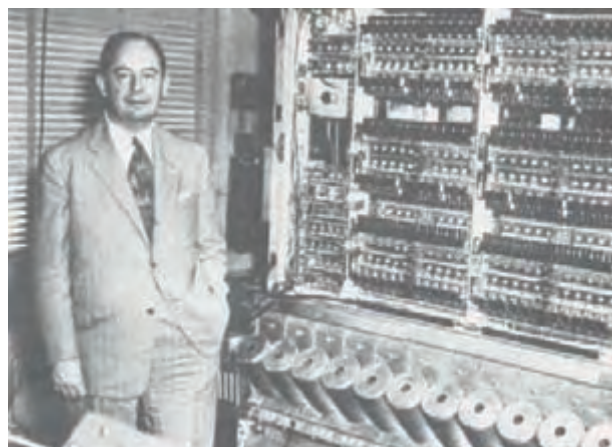
- dall'altro lato, la descrizione di uno speciale algoritmo di natura generale - qualificato come «Macchina di Turing Universale» (MTU) - capace di "incorporare" in qualche modo una qualsiasi MT e di simularne il comportamento.

L'interesse di Turing era a quell'epoca di natura esclusivamente logica e non per nulla l'algoritmo della MTU è rimasto come un classico della filosofia della computazione. Ma più avanti, nel 1945, divenne chiaro che la sua teoria non era altro che il paradigma dello *stored program computer*, teorizzato da von Neumann: l'hardware (memoria compresa) è l'equivalente della MTU mentre i programmi software "incorporati" nella memoria sono l'equivalente delle MT particolari. Sotto l'aspetto cronologico, l'inizio ufficiale dell'era informatica si fa comunemente risalire al giugno 1945, data di pubblicazione della *First Draft of a Report on the EDVAC* da parte del fisico e matematico John Louis von Neumann (1903-1957), ungherese di nascita, una delle menti più feconde e più versatili nel panorama scientifico del secolo scorso. (Edvac è acronimo di *Electronic Discrete Variable Automatic Computer*. L'Eniac, di cui si parla più oltre, sta invece per *Electronic Numerical Integrator and Computer*.)

Poco importa, in questa sede, soffermarci sul fatto che la *First Draft* non fosse tutta farina del suo sacco - era

piuttosto il frutto di un lavoro comune all'interno del progetto Eniac -, che sia rimasta allo stato di bozza mai completata nei dettagli e che infine prevedesse l'impiego di tecnologie hardware già disponibili. La proposta radicalmente innovativa non era neppure la cosiddetta «architettura di von Neumann», vale a dire la struttura generale del calcolatore, che era sostanzialmente una riscoperta delle idee di Babbage. La cesura col passato risiedeva piuttosto nel fondamentale e già citato concetto di «calcolatore a programma registrato in memoria» (*stored program computer*), che conferiva alla macchina quella universalità applicativa che Turing aveva preannunciato in sede teorica. Nessuna delle macchine realizzate fino a quel momento possedeva questa caratteristica innovativa: non la possedevano quei calcolatori a relais o a valvole termoioniche che sono considerati gli antecedenti immediati del moderno computer, compreso il celebratissimo Eniac; andando a ritroso, non la possedeva neppure la Macchina Analitica di Babbage. I programmi di queste macchine erano infatti registrati su supporti esterni come le schede perforate oppure, in epoca successiva, il nastro di carta perforato; le istruzioni venivano pertanto passate all'organo di calcolo una alla volta, senza confluire nella memoria e rimanervi registrate tutte insieme, con la possibilità di modificare se stesse nel corso del processo elaborativo. Lo *stored program computer*, nelle fasi pionieristiche, fu concepito e usato essenzialmente come strumento per il

Von Neumann, nel 1952, sullo sfondo dello *Ias Computer*, la macchina che, abbandonato il progetto Edvac, fece costruire all'Institute for Advanced Study di Princeton.



calcolo tecnico-scientifico, e questo uso limitativo continua a trasparire nella denominazione «computer». È stato solo col passare dei decenni che si è riconosciuta e messa a frutto la sua potenzialità “universale”: esso si alimenta oggi di qualsivoglia “informazione” – fotografie, testi, disegni, brani musicali, insiemi di numeri, ecc. – per elaborarla, aggregarla con altre informazioni, conservarla, trasmetterla e renderla fruibile all'utente nelle forme, nei luoghi e nei momenti appropriati. A patto, beninteso, che l'informazione sia rappresentabile mediante simboli riconoscibili e quindi, in ultima analisi, codificabile sotto forma di stringhe binarie.

Vale la pena di rimarcare che – al contrario della *First Draft* – il progetto del computer Ace, che Turing elaborò quasi contemporaneamente a quello di von Neumann, era un documento estremamente completo e dettagliato, quasi un progetto esecutivo, comprensivo di una stima dei costi e dei tempi necessari alla costruzione. Per di più, Ace contemplava una struttura distribuita lungo il “bus”, del tutto originale – sarebbe stata più tardi ripresa nei minicomputer della Digital – e diversa da quella proposta per l'Edvac, che era invece concentrata in blocchi funzionali nettamente distinti. Tratto comune ai due progettisti è stato il fatto che nessuno di loro prese parte alla realizzazione dei rispettivi progetti: sia Turing che von Neumann abbandonarono le istituzioni nelle quali li avevano formulati e, mancata la loro spinta propulsiva, i lavori procedettero a rilento, tanto che né Ace né Edvac riuscirono ad arrivare primi nella “corsa al computer”, una sorta di tacita competizione che aveva preso l'avvio subito dopo la diffusione della *First Draft*.

Tra i numerosi contributi scientifici di von Neumann vanno annoverati quelli sulla fisica quantistica, quelli fondazionali sulla teoria dei giochi (con Oskar Morgenstern) e, nel complesso, le attività di ricerca e di docenza come membro del prestigioso Ias (Institute for Advanced Study) di Princeton. Il suo ruolo di influente consulente scientifico del governo statunitense, e particolarmente dell'amministrazione militare, prese le mosse dal segretissimo Progetto Manhattan per la bomba atomica e poi per quella all'idrogeno; in entrambi i casi i calcoli affidati ai neonati computer svolsero una funzione determinante.

■ 20. Al contrario di Babbage, Boole visse in maniera appartata e quasi alle soglie dell'indigenza.

tutta sicurezza il concetto del ciclo iterativo, faccio notare che ella lo immagina, in maniera alquanto vaga, realizzato fisicamente mediante una opportuna rotazione a ritroso (*backwards rotation*) del meccanismo di lettura delle schede. Né lei né tantomeno Menabrea fanno alcun cenno alle *Combinatorial Cards* e al connesso *Repeating Apparatus*, a conferma del fatto che questi e altri dispositivi, come il *Drawing Apparatus* (cfr. *supra*, nota 10), sono rimasti allo stadio di "ipotesi funzionali", al contrario del *mill* e dello *store* – le parti fondamentali della MA – su cui Babbage si è arrovellato in ogni minimo dettaglio.

Tutto ciò a sottolineare come Ada abbia lavorato basandosi esclusivamente sui concetti funzionali stabiliti dal suo mentore e non sulla loro più appariscente implementazione meccanica; il che rende ragione del valore ancora attuale del suo lavoro, un valore indipendente dalle tecnologie e quindi anche dal tempo.

Ce n'è davvero abbastanza per giustificare il fatto che Ada sia divenuta una delle icone più referenziate nell'ambito della cosiddetta «scienza al femminile» e che, tra gli informatici, sia assurta al ruolo di «prima programmatrice di computer».

Concludo ponendo in risalto il fatto che negli stessi anni in cui Babbage elaborava concetti e progetti della Macchina Analitica, un altro matematico inglese, George Boole (1815-1864), dava alle stampe due opere, innovative almeno quanto la MA sebbene di natura affatto diversa: *The Mathematical Analysis of Logic* (1847) e *An Investigation of the Laws of Thought* (1854)²⁰. Il nocciolo di questi lavori è passato alla storia come «algebra di Boole». Non c'è bisogno d'insistere su quanto l'algebra di Boole sia stata feconda di sviluppi in tanti campi della matematica, dall'algebra astratta alla topologia oltre che, ovviamente, alla logica formale. È poi fin troppo noto, per quanto qui c'interessa, il fatto che l'algebra di Boole costituisce uno dei pilastri teorici su cui poggia l'informatica, sia per l'hardware sia per il software. Pilastro teorico e anche efficiente strumento di lavoro quotidiano, anche se spesso la usiamo "travestita" con una delle sue formulazioni pressoché isomorfe quali i diagrammi di Eulero-Venn, le tavole di verità, il calcolo proposizionale.

Aggiungo una piccola chiosa riguardo al titolo delle *Laws of Thought*: sarebbe stato forse più pertinente riferirsi alle *Laws of Reasoning*, dal momento che il «ragionamento» (*Reasoning*) costituisce solo un'isoletta nel grande e misterioso arcipelago del «pensiero» (*Thought*), come ben sanno gli esploratori della «intelligenza artificiale».

Appendice 1: Algoritmo delle differenze finite

1. Calcolo delle differenze finite applicato ai polinomi

Prendiamo come esempio di lavoro il polinomio di terzo grado $p(x) = 4x^3 - 23x^2 + 118$.

Calcoliamo $p(x)$ per una successione di valori della x a partire da x_1 e con incremento costante uguale a δ . Siccome le costanti x_1 e δ sono arbitrarie (potrebbero anche non essere numeri interi), per semplicità scegliamo $x_1 = 0$ e $\delta = 1$.

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	...	...
$p(x_i)$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	...	...
	118	99	58	19	6	43	154	363	694	...	...

Calcoliamo adesso le cosiddette “differenze prime”, ovvero $p(x_{n+1}) - p(x_n)$ ($n = 1, 2, \dots$) e disponiamole nella riga indicata con $\Delta^{(1)}$.

$p(x_i)$	118	99	58	19	6	43	154	363	694	...
$\Delta^{(1)}$		-19	-41	-39	-13	37	111	209	331	...

Andando avanti con le differenze seconde $\Delta^{(2)}$ e poi con le terze $\Delta^{(3)}$, scopriamo che queste ultime assumono un valore costante.

$p(x_i)$	118	99	58	19	6	43	154	363	694	...
$\Delta^{(1)}$		-19	-41	-39	-13	37	111	209	331	...
$\Delta^{(2)}$			-22	2	26	50	74	98	122	...
$\Delta^{(3)}$				24	24	24	24	24	...	

Questa “scoperta” non è una curiosità né tantomeno una stranezza del polinomio di esempio; è invece uno dei risultati più elementari del «calcolo delle differenze finite», secondo il quale, preso il generico polinomio di grado n , ovvero $p^{(n)}(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots$, le sue differenze n -esime sono costanti e, per di più, facilmente calcolabili con la formula $\Delta^{(n)} = \delta^n a_n n!$; nel caso del polinomio dell’esempio si ha infatti $\Delta^{(3)} = 1 \times 4 \times 3! = 24$.

A quelli che conoscono le derivate, non sarà sfuggito il fatto che, posto $\delta = 1$, la differenza n -esima di $p^{(n)}(x)$ ha lo stesso costante valore $\Delta(a_n n!)$ della sua derivata n -esima. Anche qui nessuna meraviglia, in quanto il calcolo delle differenze finite, nel caso dei polinomi, fornisce dei risultati che hanno un forte parallelismo con quelli del calcolo infinitesimale; solo che raggiunge tali risultati con metodi algebrici ovvero «finitistici».

2. Algoritmo della Macchina delle Differenze di Babbage

Si fa riferimento al seguente schema.

	calcoli preliminari				operazioni della MD					
					valori iniziali	primo ciclo	secondo ciclo	.....	
$p(x_i)$	118	99	58	19	Col. n. 4	19	$19+13 \Rightarrow 6$	$6+37 \Rightarrow 43$		
$\Delta^{(1)}$		-19	-41	-39	Col. n. 3	-39	$-39+26 \Rightarrow -13$	$-13+50 \Rightarrow 37$		
$\Delta^{(2)}$			-22	2	Col. n. 2	2	$2+24 \Rightarrow 26$	$26+24 \Rightarrow 50$		
$\Delta^{(3)}$				24	Col. n. 1	24	24	24		24

Per tabulare con la Macchina delle Differenze (MD) il polinomio dell’esempio, occorre innanzitutto eseguire, a mano, i calcoli preliminari: i primi 4 valori di $p(x)$ e le sottostanti differenze, fino alla terza.

S’impostano poi i valori iniziali sulle rispettive «colonne» (i registri meccanici della MD) e si passa infine ad azionare i cicli del calcolo automatico, quanti se ne vogliono. Un ciclo comporta che ciascuna colonna, a cominciare dalla colonna n. 2, esegua la somma algebrica del numero in essa già presente con quello che va a prelevare dalla colonna sottostante.

Appendice 2: Programmare la Macchina Analitica

Nel saggio in cui espone i principi della Macchina Analitica (MA) di Babbage, Menabrea ne mette in risalto specialmente gli aspetti logici e funzionali, sorvolando quasi del tutto sull’enorme complessità della struttura meccanica. A tale scopo si avvale di un “programma” che risolve un sem-

La dimensione tecnologica

1 • Corrado Bonfanti • Da Babbage a von Neumann: storie di macchine e di idee

plice problema di algebra. L'esempio è elementare ma molto espressivo; vale la pena di riprodurlo per intero, ricordando che, nel gergo della MA, il termine *column* designa un registro di memoria – realizzato fisicamente in forma di colonna metallica con relativi ingranaggi e anelli numerati – e che *card* sta per scheda perforata.

«Consideriamo un sistema di due equazioni lineari nelle incognite x e y

$$\begin{cases} m x + n y = d \\ m' x' + n' y = d' \end{cases}$$

la cui soluzione è $x = (dn' - d'n) / (n'm - nm')$ e analogamente per y .

Designamo ora con V_0, V_1, V_2, \dots le colonne che contengono i numeri e supponiamo che le prime otto di loro siano state scelte per registrarvi preventivamente, nell'ordine, i valori numerici di $m, n, d, m', n', d', n, n'$; sarà quindi $V_0 = m, V_1 = n, V_2 = d, V_3 = m', V_4 = n', V_5 = d', V_6 = n, V_7 = n'$.

La sequenza delle operazioni comandate dalle schede-operazione [*Operation Cards*] e i rispettivi risultati possono essere rappresentati come nella seguente tabella.

[Nella tabella intervengono anche le *Cards of the variables* – altrove chiamate *Variable Cards* – le quali, associate a una determinata *Operation Card*, indicano gli “indirizzi” delle colonne da cui “leggere” o in cui “scrivere” i valori dei tre argomenti dell'operazione stessa.]

Number of the operations	Operation-cards	Cards of the variables		Progress of the operations
	Symbols indicating the nature of the operations	Columns on which operations are to be performed	Columns which receive results of operations	
1	×	$V_2 \times V_4 =$	$V_8 \dots\dots$	$= dn'$
2	×	$V_5 \times V_1 =$	$V_9 \dots\dots$	$= d'n$
3	×	$V_4 \times V_0 =$	$V_{10} \dots\dots$	$= n'm$
4	×	$V_1 \times V_3 =$	$V_{11} \dots\dots$	$= nm'$
5	–	$V_8 - V_9 =$	$V_{12} \dots\dots$	$= dn' - d'n$
6	–	$V_{10} - V_{11} =$	$V_{13} \dots\dots$	$= n'm - nm'$
7	÷	$\frac{V_{12}}{V_{13}} =$	$V_{14} \dots\dots$	$= x = \frac{dn' - d'n}{n'm - nm'}$

Per ottenere il valore di y , occorre semplicemente aggiungere una serie di operazioni analoghe a quelle indicate».

L'esempio presentato da Menabrea è talmente chiaro da non richiedere ulteriori commenti; chiunque abbia un minimo di familiarità con il computer, vi riconoscerà inoltre la sostanziale identità tra il linguaggio della MA e i moderni linguaggi di programmazione. Volendo pignoleggiare, si potrebbe solo osservare la ridondanza delle assegnazioni $V_6 = n, V_7 = n'$ e così pure la mancata adozione di un simbolo del tipo (V_k) per designare il valore della variabile contenuto nel registro V_k , evitando così possibili ambiguità semantiche; ambiguità che si riverberano nell'uso dei termini *variable* e *column*, trattati quasi come sinonimi. Un avveduto programmatore avrebbe infine “protetto” la divisione finale, alla riga 7 della tabella, antepoendovi in qualche modo la domanda $V_{13} = 0?$ e con la conseguente diramazione.

Quest'ultima osservazione ne induce un'altra, più generale: l'esempio costruito da Menabrea è un algoritmo puramente sequenziale, che non implica

costrutti linguistici atti ad esprimere le capacità di alterazione del flusso elaborativo, capacità che la MA avrebbe posseduto se la sua costruzione fosse giunta a termine. E sono proprio le cosiddette «strutture di controllo» a costituire il cavallo di battaglia di Ada Byron, la quale ne fa l'argomento principale delle sue celebri e corpose «note» aggiunte al saggio di Menabrea.

Un'analisi dettagliata di tale questione ci porterebbe però troppo lontano e diamo quindi solo uno sguardo a un programma alquanto impegnativo che Ada presenta a coronamento delle «note»: il programma per il calcolo dei numeri di Bernouilli, ben noti ai matematici di allora e di oggi.

Il programma è descritto mediante una tabella di struttura analoga a quella vista sopra, però molto più grande e più complicata; ne prendiamo quindi in esame solo uno stralcio particolarmente interessante.

Number of Operation	Nature of Operation	Variables acted upon	Variables receiving results	Indication of change in the value on any Variable	Statement of Results	1V 0 0 1 1
13	{	$-{}^2V_8 - {}^1V_1$	2V_8	$\left. \begin{matrix} {}^1V_8 = {}^2V_8 \\ {}^1V_1 = {}^2V_1 \end{matrix} \right\}$	$= 2n - 1$	1
14		$+{}^2V_1 + {}^1V_7$	2V_7	$\left. \begin{matrix} {}^1V_1 = {}^2V_1 \\ {}^1V_7 = {}^2V_7 \end{matrix} \right\}$	$= 2 + 1 = 3$	1
15	{	$+{}^2V_8 + {}^1V_7$	1V_8	$\left. \begin{matrix} {}^1V_8 = {}^2V_8 \\ {}^1V_7 = {}^2V_7 \end{matrix} \right\}$	$= \frac{2n-1}{3}$ .....	...
16		$\times {}^1V_8 \times {}^1V_{11}$	${}^1V_{11}$	$\left. \begin{matrix} {}^1V_8 = {}^2V_8 \\ {}^1V_{11} = {}^2V_{11} \end{matrix} \right\}$	$= \frac{2n}{2} \cdot \frac{2n-1}{3}$ .....	...
17	{	$-{}^2V_8 - {}^1V_1$	2V_8	$\left. \begin{matrix} {}^1V_8 = {}^2V_8 \\ {}^1V_1 = {}^2V_1 \end{matrix} \right\}$	$= 2n - 2$	1
18		$+{}^2V_1 + {}^1V_7$	2V_7	$\left. \begin{matrix} {}^1V_1 = {}^2V_1 \\ {}^1V_7 = {}^2V_7 \end{matrix} \right\}$	$= 3 + 1 = 4$	1
19	{	$+{}^2V_8 + {}^1V_7$	1V_8	$\left. \begin{matrix} {}^1V_8 = {}^2V_8 \\ {}^1V_7 = {}^2V_7 \end{matrix} \right\}$	$= \frac{2n-2}{4}$ .....	...
20		$\times {}^1V_8 \times {}^1V_{11}$	${}^1V_{11}$	$\left. \begin{matrix} {}^1V_8 = {}^2V_8 \\ {}^1V_{11} = {}^2V_{11} \end{matrix} \right\}$	$= \frac{2n}{2} \cdot \frac{2n-1}{3} \cdot \frac{2n-2}{4} = A_3$ .....	...
21	{	$\times {}^1V_{12} \times {}^1V_{11}$	${}^1V_{12}$	$\left. \begin{matrix} {}^1V_{12} = {}^2V_{12} \\ {}^1V_{11} = {}^2V_{11} \end{matrix} \right\}$	$= B_3 \cdot \frac{2n}{2} \cdot \frac{2n-1}{3} \cdot \frac{2n-2}{3} = B_3 A_3$ .....	...
22		$+{}^2V_{12} + {}^1V_{13}$	${}^2V_{13}$	$\left. \begin{matrix} {}^1V_{12} = {}^2V_{12} \\ {}^1V_{13} = {}^2V_{13} \end{matrix} \right\}$	$= A_3 + B_1 A_1 + B_2 A_2$ .....	...
23	{	$-{}^2V_{12} - {}^1V_1$	${}^2V_{12}$	$\left. \begin{matrix} {}^1V_{12} = {}^2V_{12} \\ {}^1V_1 = {}^2V_1 \end{matrix} \right\}$	$= n - 3 (= 1)$	1

Si può osservare che nella notazione per le variabili, oltre al pedice già considerato, compare anche un indice prefisso; questa maggiore espressività del simbolo è legata al fatto che, secondo la meccanica della MA, la lettura di una posizione di memoria è una lettura «distruttiva» e quindi il contenuto dei registri invocati come operandi va ripristinato al valore precedente oppure rinnovato scrivendovi il risultato dell'operazione; queste azioni accessorie sono specificate dalle pseudo-istruzioni poste entro parentesi graffe.

Ma quello che maggiormente interessa mettere in evidenza è l'uso sofisticato che Ada fa dell'iterazione controllata: si noterà infatti l'indicazione di un ciclo maggiore, che va dall'operazione 13 alla 23, e di due cicli minori in esso annidati.

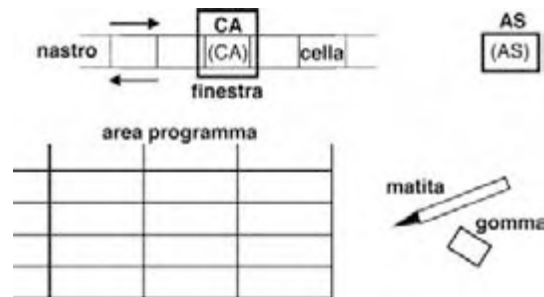
Sono tutte cose che oggi, pur rimanendo fondamentali, possono apparire ovvie e scontate; ai pochi che a quell'epoca erano in grado di apprezzarle – parliamo della metà dell'Ottocento – dovevano invece suonare come fantascienza.

Appendice 3: Macchine di Turing

1. La macchina

Gli ingredienti di una Macchina di Turing (MT, per brevità) sono i seguenti.

- Un nastro di carta, suddiviso in caselle e supposto prolungabile a piacere da entrambe le parti.
- Una “finestra” sotto la quale il nastro di carta può scorrere a destra e a sinistra; la finestra evidenzia una delle celle del nastro e tale cella è detta la «cella attuale», designata con CA.
- Un foglio di carta su cui sono disegnate una tabella a doppia entrata detta «area programma» e un'areola detta «area di stato», designata con AS.
- Una matita e una gomma per cancellare.



2. I simboli

Una MT opera in base a tre insiemi di simboli, designati come «alfabeti».

- Alfabeto dei movimenti: è l'insieme $M = \{S, D, F\}$, in cui S e D designano rispettivamente il comando «fare scorrere il nastro di una casella a destra o a sinistra» e F sta per «tenere fermo il nastro».
- Alfabeto dei caratteri: è l'insieme $C = \{c^*, c_1, c_2, c_3, \dots\}$ dei caratteri che è possibile scrivere sul nastro; ciascuna cella contiene un solo simbolo. Il simbolo c^* è in realtà uno pseudo-simbolo in quanto designa l'assenza di simbolo, ovvero una cella vuota.
- Alfabeto degli «stati»: è l'insieme $S = \{s^*, s_1, s_2, s_3, \dots\}$ dei simboli che è possibile scrivere nella AS; anche AS ha la capienza di un solo simbolo.

Si vedrà più avanti che i simboli dei tre alfabeti fungono anche da elementi costitutivi delle “istruzioni” di una MT.

Il numero dei simboli che compaiono negli alfabeti C e S dipende dal problema che la MT deve risolvere.

Il contenuto momentaneo, o attuale, della CA e della AS viene designato dalle rispettive sigle entro parentesi: (CA) e (AS).

3. Com'è fatta e come opera una istruzione

Le righe dell'area programma sono intestate con i simboli dell'alfabeto C , disposti in successione e senza ripetizioni. Le colonne sono intestate con i simboli di S (escluso s^*), disposti anch'essi in successione e senza ripetizioni.

La coppia di simboli (CA),(AS) individua nell'area programma la riga e la colonna – ovvero l'indirizzo – della casella in cui sta scritta l'istruzione da eseguire; e l'istruzione, a sua volta, è costituita da una terna di simboli appartenenti, nell'ordine, agli alfabeti C , M e S .

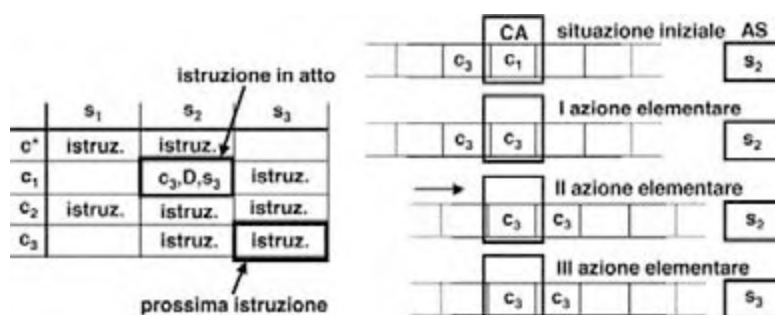
Si fa riferimento alla figura che segue, in cui la «situazione iniziale» indica che l'indirizzo dell'istruzione da eseguire è (CA) = c_1 , (AS) = s_2 . L'istruzione da eseguire è quindi c_3, D, s_3 e i tre simboli che la compongono comandano rispettivamente le seguenti azioni elementari:

- I) scrivere il primo simbolo, cioè c_3 , nella casella attuale CA;
- II) in base al secondo simbolo, che è D, spostare il nastro di una casella verso destra (quindi nella finestra appare la cella adiacente a sinistra);
- III) scrivere il terzo simbolo, che è s_3 , nell'area di stato AS;

dopodiché si passa ad eseguire la prossima istruzione, il cui indirizzo è costituito dalla nuova coppia di simboli $(CA) = c_3, (AS) = s_3$.

Se l'istruzione dell'esempio avesse presentato s^* come terzo simbolo – cioè se fosse stata c_3, D, s^* – allora dopo il completamento della III azione elementare, si sarebbe dato lo stop al procedimento.

È sottinteso che la scrittura di un simbolo in CA, come pure in AS, comporta la cancellatura del simbolo preesistente, senza riguardo all'eventualità che quest'ultimo fosse uguale a quello da scrivere.



Si noti che tutte le azioni descritte sopra sono attuate da un esecutore che si suppone privo di iniziativa autonoma in quanto gli si chiede solo di attenersi “meccanicamente” alle regole che gli sono state impartite.

Si noti altresì che l'esecutore potrebbe venire a trovarsi di fronte a una situazione non gestibile secondo tali regole. Facciamo un esempio: dal momento che, in linea di principio, non tutte le caselle dell'area programma devono necessariamente recare scritta un'istruzione, potrebbe accadere che l'indirizzo $(CA), (AS)$ indichi proprio una casella che non contiene alcuna istruzione. In simili situazioni l'esecutore dovrebbe ricorrere a questa azione di emergenza: abbandonare il lavoro e segnalare al programmatore – capace di iniziativa intelligente, e quindi capace anche di commettere errori – che l'algoritmo da lui scritto contiene (almeno) un *bug*!

4. Avvertenze

La descrizione qui presentata si riferisce specificamente alle Macchine “particolari” di Turing (MT), e non entra nel merito, invero complesso, della sua Macchina “universale” (MTU); gli ingredienti di quest'ultima sono peraltro gli stessi delle MT, salvo l'aggiunta di alcuni simboli ausiliari. Quello che è importante sottolineare è che – malgrado sia invalso l'uso di qualificarle come «macchine» – sia le MT e sia la MTU sono essenzialmente degli algoritmi, ovvero delle costruzioni puramente concettuali.

Inoltre, per alcuni aspetti, ci si è discostati dall'esposizione originaria, specialmente per il fatto che Turing considera l'istruzione come formata da una quintupla ordinata di simboli. Qui invece si sono estrapolati i primi due simboli della quintupla per utilizzarli, nell'ordine, come “indirizzo” dell'istruzione, la quale risulta pertanto formata solo dai restanti tre simboli, parimenti ordinati.

Le varianti qui adottate – e altri autori ne hanno proposte di diverse, a loro più confacenti – sono tuttavia di carattere solo formale e non alterano gli aspetti concettuali.

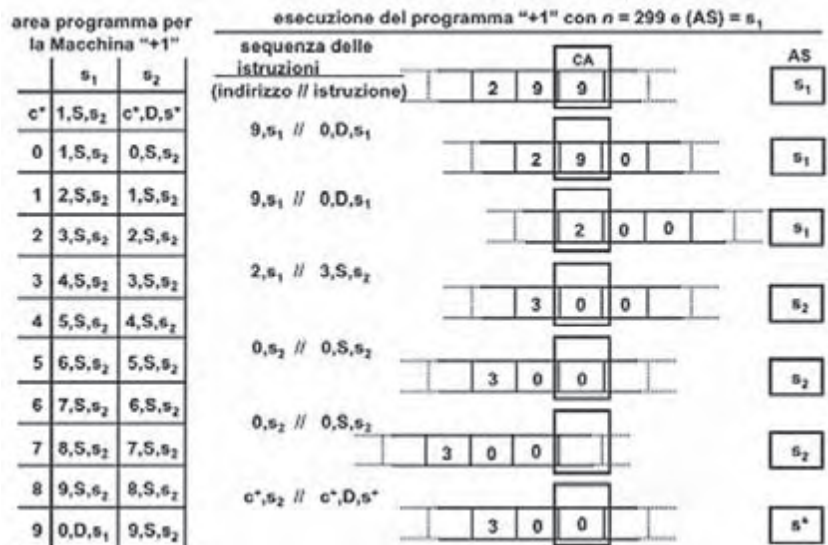
5. Una MT in azione: la Macchina "+1"

Poniamo il seguente problema: dato il numero naturale n , costruire una MT per calcolarne il successore $n+1$.

Si suppone che le cifre decimali di n siano preventivamente scritte, nell'ordine consueto, in celle contigue del nastro, una cifra per ogni cella, e siano precedute e seguite da almeno una cella vuota; il risultato $n+1$ deve essere rappresentato nella stessa maniera. All'inizio e alla fine dell'algoritmo deve essere (CA) = «cifra delle unità».

Date le caratteristiche del problema, conviene adottare i seguenti alfabeti: $\mathbf{C} = \{c^*, 0, 1, 2, \dots, 9\}$ $\mathbf{M} = \{D, S, F\}$ $\mathbf{S} = \{s^*, s_1, s_2\}$; riguardo a quest'ultimo, si vedrà infatti che due stati "effettivi" sono sufficienti in questo caso.

L'algoritmo presentato qui di seguito risolve il problema, quando si ponga inizialmente (AS) = s_1 . Accanto all'algoritmo è descritto, istruzione per istruzione, il suo sviluppo nel caso $n = 299$.



Questo esempio – alquanto complicato se rapportato alla disarmante banalità del problema – rende evidente che le MT sono assolutamente inadatte all'uso pratico; il loro valore concettuale sta nel fatto che esse, abbinate alla MTU, costituiscono il paradigma dello *stored program computer*, paradigma che è valido ancor oggi e rimarrà valido nel futuro prevedibile. Senza trascurare l'utilità delle MT come "ginnastica mentale".

Un esercizio altamente istruttivo è quello di costruire la Macchina "+1" in versione binaria. Oltre a risultare più compatto – essendo basato sull'alfabeto $\mathbf{C} = \{c^*, 0, 1\}$ – questo algoritmo avrebbe il pregio di rendere più evidente la logica del ragionamento ad esso sottostante.

L'evoluzione del computer dal «mainframe» al palmare

Il *mainframe*, calcolatore principale, era il calcolatore elettronico per eccellenza negli anni Sessanta. Sia nella versione a tubi elettronici della fine degli anni Cinquanta sia in quella a componenti a semiconduttore discreti (cfr. oltre, *Le tecnologie dell'estremamente piccolo*, p. 123), esso era un impianto di dimensioni considerevoli (occupava un'area di una ventina di metri quadrati e aveva un'altezza di circa due metri), assorbiva una potenza elettrica di centinaia di kilowatt, che trasformava in calore, e richiedeva un grosso impianto di condizionamento. Chi avesse in quei tempi visitato un centro di calcolo, avrebbe trovato oltre al calcolatore con le sue periferiche, memorie di massa a tamburo o nastro e poi anche a dischi magnetici, lettori di schede e di nastro perforato e stampanti, una grande sala per il condizionamento ambientale con l'aria fresca iniettata nel calcolatore attraverso un pavimento rialzato e un grosso impianto per la stabilizzazione e la continuità dell'alimentazione elettrica, soprattutto per eliminare le microinterruzioni.

L'organizzazione funzionale del calcolatore era quella canonica: essa comprendeva le unità di memoria, quella logico-aritmetica, quelle preposte alla gestione degli ingressi e delle uscite e il tutto era gestito dall'unità di controllo. L'unità di controllo governava, indicando tempi e funzioni, tutte le altre unità operative del calcolatore; la sequenza dei comandi era precisata nel programma che l'unità di controllo interpretava (cfr. oltre, *I linguaggi di programmazione*, p. 118). Il programma era memorizzato nella stessa memoria che conteneva i dati sui quali esso doveva operare. Le istruzioni del programma e i dati erano rappresentati con codifica binaria nello stesso modo; un'istruzione era prelevata dalla memoria, interpretata dall'unità di controllo e quindi eseguita operando sui dati a loro volta prelevati



Fig. 1 Un centro di calcolo del 1973 dotato di computer della serie 6000 della Honeywell.

dalla memoria, così come in memoria venivano messi i risultati ottenuti. In prima approssimazione, un'informazione prelevata dalla memoria era interpretata come istruzione se diretta all'unità di controllo (fase di *fetch*), invece come dato se diretta alle altre unità operative (fase di *execute*).

Per ottimizzare la gestione delle risorse di un impianto così complesso si è ricorsi ad appositi programmi di servizio che hanno costituito i primi sistemi operativi; questi gestivano le varie parti dell'elaboratore, in particolare le unità d'ingresso e d'uscita, con un notevole impegno dell'elaboratore per le fasi di caricamento dei programmi e dei dati e di stampa dei risultati. Per risolvere questo problema venne suddivisa l'attività relativa ad un singolo programma nelle fasi di lettura del programma e dei dati, di elaborazione vera e propria e di stampa dei risultati, dedicandovi tre diversi elaboratori, coordinati dal sistema operativo. Nella prima metà degli anni Sessanta venne introdotto nei sistemi operativi il dispositivo virtuale per permettere un facile controllo delle periferiche da parte del programmatore; quindi la gestione delle interruzioni (*interrupt*) per condizionare la sequenza delle funzioni svolte in dipendenza di segnali asincroni di attenzione rivolti al sistema operativo da unità interne o esterne. Vennero poi rese disponibili le funzioni di *cycle stealing mode* e di *direct memory access* per accedere alla memoria con indirizzamento dall'esterno, con la possibilità di connettere apparati esterni al calcolatore e integrarlo così in sistemi più complessi e di trasmettere blocchi di dati tra memoria di massa e memoria principale in modo indipendente dal processore centrale. Con queste tecnologie si è reso possibile lo *spool* (*Simultaneous Peripheral Operations On Line*) per gestire in modo efficiente le code di stampa.

La potenza elaborativa, ma soprattutto il costo dell'intero impianto, nonché le spese di manutenzione ed esercizio, erano notevoli e molto particolari erano le competenze richieste al personale addetto alla sua gestione. È stato naturale quindi scegliere un'utilizzo accentrato del sistema, con una attribuzione delle risorse di calcolo disponibili agli utenti secondo una politica di servizio ad una o più code di attesa. L'utente era al servizio della macchina; portava il suo pacco di schede alla stazione d'ingresso e tornava in un secondo tempo a ritirare i tabulati dei risultati, con conseguenti disfunzioni e ritardi nella messa a punto dei programmi e successivamente nella valutazione dei risultati dei calcoli eseguiti.

Fig. 2 Un lettore di schede perforate in uso negli anni '50-'60.

Fig. 3 Un sistema IBM applicato alla difesa aerea al tempo della guerra fredda (1954) per l'analisi di dati provenienti da radar per l'identificazione di bombardieri nemici.



La continua e inarrestabile evoluzione delle tecnologie elettroniche, dai tubi elettronici, ai transistori, alla integrazione a piccola, media, grande e grandissima scala tuttora in corso con conseguente aumento della potenza elaborativa e delle affidabilità e continuità di servizio, e la riduzione dei costi; la sempre più diffusa rappresentazione numerica dell'informazione che ha via via sostituito in ogni applicazione e apparato la sua rappresentazione analogica; la convenienza economica e funzionale di un colloquio uomo-macchina sempre più orientato all'uomo e al suo modo di esprimersi e quindi più naturale ed efficiente, hanno motivato inizialmente lo sviluppo della multiprogrammazione, con la presenza contemporanea in memoria di più programmi e di circuiteria specializzata per proteggere i programmi dalla reciproca interferenza. La multiprogrammazione assegnava le risorse di calcolo al programma pronto per l'esecuzione in testa ad una coda di attesa, per un assegnato lasso di tempo o fino a quando avesse richiesto una operazione di input/output, dopo di che lo rimetteva in fondo alla coda di attesa; in questo modo tutti i programmi in attesa ricevevano attenzione a turno, implicitamente avvantaggiando quelli che richiedevano poco tempo di calcolo. Hanno quindi motivato il *time sharing*, una politica di gestione delle risorse di calcolo che ha fatto apparire all'utente remoto come se la macchina fosse a lui completamente dedicata. Con il *time sharing* l'utente accedeva al sistema da remoto con una telescrivente, inviando comandi al sistema operativo e attivando l'esecuzione di programmi e ricevendo i risultati sulla propria stampantina; la telescrivente è stata successivamente sostituita da una tastiera e da un monitor anche con funzioni grafiche e con stampante. Ciò è stato alla base dell'importanza crescente assunta dalle modalità grafiche di rappresentazione dell'informazione per permetterne all'utente una visione sintetica e una più facile acquisizione; a tale scopo sono stati sviluppati appositi apparati con monitor grafici attrezzati con opportuni strumenti d'interazione.

Le stesse motivazioni, congiuntamente con la standardizzazione dei canali (*bus*) di comunicazione tra le unità di un calcolatore e verso l'esterno, hanno portato allo sviluppo dei minicalcolatori, caratterizzati da costi relativamente contenuti e facile integrabilità in sistemi più complessi (sistemi di misura, sistemi di controllo, centraline di commutazione telefonica, sistemi dipartimentali integrati in un sistema di elaborazione più complesso, ecc.). Di pari passo si sono evoluti i sistemi operativi, adattandosi alle esigenze dei minicalcolatori e delle applicazioni cui sono dedicati; appare anche il sistema Unix, multiutente e interattivo, capostipite di una grande famiglia di prodotti tra i quali vanno ricordati Linux, in particolare GNU/Li-



Fig. 4 Un PC-Olivetti assai diffuso all'inizio degli anni '80 del secolo scorso.

Fig. 5 I primi computer avevano notevoli dimensioni e occupavano molto spazio. In questa fotografia un computer installato in un locale di fortuna.

nux, e i molti prodotti conformi allo standard Posix, che garantisce una reciproca compatibilità necessaria per stimolare ulteriori sviluppi.

Da un lato, l'enorme sviluppo della tecnologia elettronica digitale ha comportato la possibilità di disporre di componenti a costi molto contenuti e molto potenti dal punto di vista computazionale; dall'altro lo sviluppo della comunicazione grafica con il calcolatore ha messo in evidenza l'efficacia di una tale modalità di comunicazione. Dalla combinazione di queste due tecnologie sono nati le stazioni di lavoro e soprattutto il Pc (Personal Computer), motore di una vera rivoluzione nell'uso di un mezzo di calcolo per una grande varietà di applicazioni, oggi rappresentate ad esempio dai prodotti Office di Microsoft e dai molti altri prodotti applicativi disponibili. Gli strumenti di interazione sono da un lato la tastiera, il *mouse* e il *touchscreen*, dall'altro un'unità grafica per messaggi di varia natura, organizzata con icone, oppure un microfono e un altoparlante. Il mercato dei Pc non è più solo quello degli ambienti di lavoro, ma quello più ampio delle famiglie, delle abitazioni e del tempo libero. Il Pc si è evoluto nel tempo da apparecchiatura ingombrante a portatile multifunzionale. Sono nati i *notebook* o *laptop*, portatili con dispositivi di puntamento sensibili al tatto (*touchpad*) o palline simili al *mouse* rovesciato (*trackball*) e presentazione delle informazioni su uno schermo miniaturizzato.

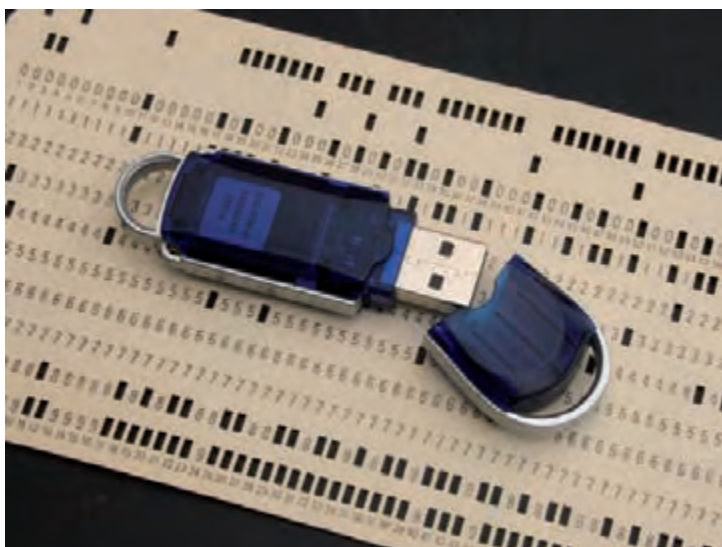
A questi prodotti a partire dalla metà degli anni Ottanta si affianca lo sviluppo della rete di calcolatori, che ha portato all'incredibile esplosione di Internet. Da struttura di interconnessione di macchine per specifiche applicazioni, quali il calcolo scientifico, la rete oggi rappresenta un diffuso strumento di informazione, di comunicazione, di accesso alla potenza elaborativa, di connessione a sistemi aziendali, in modalità sia *wired* (cioè via cavo) sia *wireless* (senza cavo). Alla diffusione della rete si è affiancato lo sviluppo di sistemi operativi di rete o addirittura sistemi operativi distribuiti operanti su più processori interconnessi.

In parallelo con lo sviluppo dei Pc, si è attuato un tumultuoso affermarsi dei telefoni *wireless*, inizialmente costosi e ingombranti, oggi molto più economici e di dimensioni minime. Va osservato che nulla osta alla miniaturizzazione ulteriore di tali apparati, e in generale degli strumenti informatici, se non il fatto che devono interagire con l'uomo, i cui sensi dell'udito e della vista e le cui mani non sono cambiati negli ultimi millenni. I telefonini o telefoni cellulari, nati per permettere di comunicare anche in posti dove il telefono fisso non era disponibile, sono oggi un diffuso strumento di lavoro, ma all'altro estremo anche un *gadget* in possesso di molti bambini per comunicare, per giocare e per accedere ai molteplici servizi di rete.

La tecnologia dei telefoni cellulari si presta a potenziamenti come capacità di memorizzazione delle informazioni, di loro elaborazione, di loro presentazione in modo adeguato per una facile comprensione da parte dell'uomo, e di accesso alla rete, potenziamenti che li trasformano in piccoli elaboratori connettabili in rete per una varietà di servizi e applicazioni. Questa stretta sinergia, non più semplicemen-

te, è il motore di una vera rivoluzione nell'uso di un mezzo di calcolo per una grande varietà di applicazioni, oggi rappresentate ad esempio dai prodotti Office di Microsoft e dai molti altri prodotti applicativi disponibili.

Fig. 6 Una scheda perforata conteneva 80 colonne e 11 righe, la moderna «chiavetta» qui riprodotta può contenere fino a 1 milione di byte.



te complementare, tra metodi, tecnologie e strumenti propri delle telecomunicazioni e dell'informatica sta introducendo un'ulteriore rivoluzione nel modo di comunicare, informarsi, lavorare, divertirsi, i cui sviluppi e conseguenze non sono ancora perfettamente prevedibili. In questo contesto va letta la presenza del palmare, un apparato con capacità di operare in rete, di offrire servizi Gps (*Global Positioning System*), di fare telefonate e fotografie, di essere un Pc in miniatura, di offrire un ambiente standard per molteplici applicazioni. La forza del palmare sta nella sua diffusione (tanto da diventare un fenomeno sociale), nella sua portabilità (sta nel taschino di una giacca), nel supportare la multimedialità (musica Mp3, fotografie, giochi, partite di calcio in diretta, ecc.), nell'ampia connettività, nel basso costo, nella semplicità d'uso, nell'offrire uno standard per lo sviluppo delle applicazioni che garantisca una loro adeguata indipendenza dalla piattaforma.

La rivoluzione prodotta dall'esplosione delle tecnologie dell'informazione non ha precedenti nella storia delle innovazioni tecnologiche e del loro impatto sulla vita degli esseri umani: una ragione profonda di ciò è che l'uomo vive d'informazione, della sua memorizzazione ed elaborazione e questa "protesi" potente e versatile, come sempre più può diventare il palmare, ne modifica radicalmente il modo di lavorare, di informarsi e istruirsi, di decidere, di pianificare la propria attività, di socializzare, di godere del tempo libero con conseguenze tuttora non ben valutate. Per questo motivo i governi, le organizzazioni e i singoli individui farebbero un grave errore se vedessero questa rivoluzione come un fatto meramente tecnologico. Essa è sostanzialmente un fatto sociale ed etico e va considerata nel contesto in cui viene posta e come uno strumento per facilitare l'interazione sociale, per promuovere l'uomo e il benessere pubblico. Le enormi potenzialità offerte pongono altrettanto gravi problemi etici connessi con la necessità di evitare il ben noto *digital divide*, che finirebbe per escludere da una varietà di servizi e opportunità soprattutto le persone non più giovani, e quindi di programmare un'attività formativa capillare per permettere un accesso diffuso a questi nuovi strumenti, di educare in particolare modo i giovani ad un uso consapevole e ragionato di queste nuove possibilità, di redigere norme per un uso corretto delle tecnologie IT e delle informazioni rese disponibili e di farle rispettare, di operare per una soluzione ragionata del problema della privacy, di quello della superficialità conseguente alla eccessiva valorizzazione dell'episodico, di quello della pirateria, cioè del non rispetto della proprietà intellettuale. Questa rivoluzione è però, d'altra parte, un'occasione unica, da cogliere in tempi molto brevi, per promuovere una nuova pedagogia attenta alle notevoli potenzialità dell'"*bomo zappiens*", quali appaiono essere i ragazzini cresciuti con le nuove tecnologie IT, per valutare attentamente le implicazioni sociali e comportamentali conseguenti alla globalizzazione delle informazioni e delle conoscenze e alla rapidità con la quale queste vengono diffuse, per favorire un'attitudine diffusa a giudicare con consapevolezza e cogliere al volo le molteplici opportunità offerte.



Fig. 7 Due modelli di smartphone con tastiera da macchina da scrivere (QWERTY), consentono di telefonare, mandare e ricevere messaggi, scattare fotografie e inviare immagini, connettersi a internet, organizzare l'agenda, riprodurre musica e archiviare qualsiasi tipo di informazione e tante altre funzioni ancora.

3

Davide Ancona,
Giovanni Lagorio,
Elena Zucca

I linguaggi di programmazione

Cos'è un linguaggio di programmazione?

Oggi è diventato normale usare quotidianamente strumenti fisicamente “piccoli”, come un calcolatore portatile o uno smartphone, per compiere facilmente operazioni come inviare messaggi, navigare su Internet, disegnare, archiviare e modificare fotografie, ecc. Tutte queste possibilità ci sono offerte attraverso *programmi* che permettono di elaborare dati e interagire con il mondo esterno. All'interno del calcolatore, le informazioni (siano esse dati o programmi) sono sempre rappresentate come sequenze di *bit* (le cifre binarie 0 e 1). In modo molto semplificato, un calcolatore, o meglio la sua unità centrale di elaborazione (*Central Processing Unit* o, più brevemente, *Cpu*) è in grado di interpretare particolari sequenze di bit di lunghezza prefissata (32 o 64 nelle più comuni *Cpu* attualmente sul mercato) come *istruzioni*. Queste istruzioni, che costituiscono il cosiddetto *linguaggio macchina*, effettuano semplici operazioni, come cambiare il contenuto di una cella di memoria, eseguire la moltiplicazione di due numeri o trasmettere sulla rete una sequenza di bit.

Tutti i sofisticati programmi che vengono eseguiti dalla *Cpu* sono formati da sequenze di istruzioni (spesso migliaia e più) in linguaggio macchina. È chiaro che sarebbe un'impresa davvero improba scriverli direttamente in questa forma, per quanto fosse proprio quello che succedeva nei primissimi tempi dell'informatica. Fortunatamente, non è più così: i *linguaggi di programmazione ad alto livello* forniscono un tramite tra il linguaggio direttamente eseguibile dalla macchina e quello utilizzato da un umano per descrivere una procedura di calcolo¹. Un linguaggio di programmazione è, quindi, un linguaggio per la comunicazione uomo-calcolatore, e come tale si situa a un livello intermedio tra i linguaggi naturali e i linguaggi macchina. In altre parole, è un linguaggio che permette di definire in modo rigoroso procedure di calcolo eseguibili da una macchina, dette *algoritmi*, in modo indipendente dall'architettura della macchina sottostante.

È utile ricorrere all'analogia con i linguaggi naturali per comprendere meglio le varie componenti che costituiscono un linguaggio di programmazione. La comprensione di un linguaggio naturale richiede:

a) la conoscenza di quali sono le parole che possono essere utilizzate per formare frasi del linguaggio (*dizionario*), e di quali, tra le frasi composte con parole di quest'ultimo, sono corrette (*sintassi*, cioè le regole grammaticali);

b) la comprensione del significato di tali frasi (*semantica*).

Naturalmente, i linguaggi naturali non sono *formali*, ossia non sono definiti in maniera rigorosa. In altri termini, non è possibile tracciare un confine netto tra le parole e le frasi “corrette” e quelle che non lo sono (per esempio, la frase «wxfggh non è una parola italiana» è una frase italiana sensata); inoltre, la semantica è spesso ambigua. Per un linguaggio di programmazione, invece, dizionario, sintassi e semantica, ossia la descrizione di quali sono i programmi ben formati e di quale è l'effetto della loro esecuzione, devono essere dati in maniera rigorosa. In particolare, dizionario e

■ 1. Per brevità, nel resto di questo articolo useremo il termine “linguaggi di programmazione” per riferirci ai linguaggi di programmazione ad alto livello.

sintassi vengono specificati attraverso un formalismo non a caso chiamato *grammatica libera da contesto* e inventato negli anni Cinquanta da un linguista, Noam Chomsky. Tali grammatiche si possono rappresentare graficamente tramite *diagrammi sintattici*, come quello riprodotto in basso, che descrive la sintassi delle usuali espressioni aritmetiche, costruite usando i numeri e i quattro simboli di operazione.

In particolare, un'*espressione* può essere scritta in tre modi (che corrispondono ai tre percorsi, da sinistra a destra, presenti nel diagramma associato a *espressione*): come un *numero*, come un'*espressione* seguita da un *operatore* e un'altra *espressione*, oppure come un'*espressione* racchiusa fra parentesi tonde. Il fatto che la descrizione di come può essere formata un'*espressione* includa la presenza di altre espressioni rende possibile descrivere espressioni di complessità arbitraria.

Chiaramente, perché un linguaggio di programmazione possa essere utile in pratica, i programmi scritti nel linguaggio devono “essere eseguiti”, in qualche modo, su un calcolatore che di per sé è in grado di riconoscere solo il proprio linguaggio macchina. Il procedimento che permette di ottenere questo effetto si chiama *implementazione* del linguaggio. Ci sono fondamentalmente due approcci che permettono di “eseguire” programmi ad alto livello: la *compilazione* e l'*interpretazione*. Nel primo caso il linguaggio ad alto livello viene tradotto nel linguaggio della macchina sottostante, attraverso uno strumento chiamato *compilatore*. Quindi, il linguaggio di programmazione viene “portato a livello della macchina”. Nel secondo caso, invece, viene simulata una macchina che può eseguire direttamente i programmi nel linguaggio ad alto livello, attraverso uno strumento detto *interprete*. È quindi, in un certo senso, la macchina a essere portata al livello del linguaggio di programmazione; in questo caso si parla anche di *macchina astratta*. Si noti che sia il compilatore sia l'interprete sono a loro volta programmi.

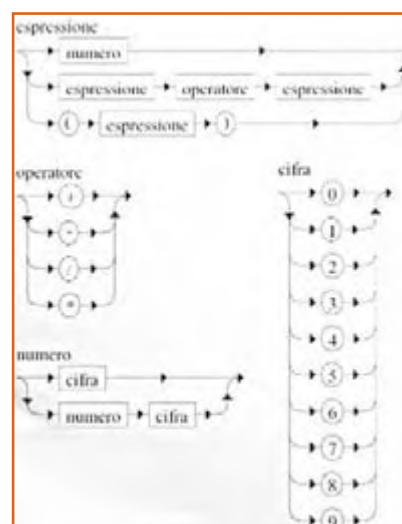
Come deve essere un buon linguaggio?

Un buon linguaggio di programmazione deve anzitutto aiutare a minimizzare gli errori di programmazione, ossia a garantire la correttezza del codice. Questa qualità comprende varie caratteristiche anche in conflitto tra loro, come le seguenti:

- *Scrivibilità*, ossia la soluzione di un problema deve poter essere descritta nel modo più naturale possibile.
- *Leggibilità*, ossia deve essere facile, leggendo un programma, capirne il comportamento.
- *Semplicità*, ossia il linguaggio deve essere basato su pochi e semplici concetti.
- *Robustezza*, ossia la capacità del programma di non reagire catastroficamente in caso di imprevisti.

Oltre a quello irrinunciabile della correttezza, un altro requisito estremamente importante nello sviluppo del software è la *mantenibilità* (*maintainability*). Infatti, un sistema software complesso non è un'entità monolitica la cui costruzione parte da zero e termina a un dato momento; si tratta, al contrario, di un processo continuo. Alcune caratteristiche che migliorano la mantenibilità sono le seguenti:

- *Fattorizzazione*, ossia il modellare caratteristiche che costituiscono un'unità dal punto di vista logico in un unico frammento di codice. Alla fat-



torizzazione corrisponde la *localizzazione*, ossia, a piccoli cambiamenti nella descrizione del problema da risolvere devono corrispondere piccoli cambiamenti nel programma.

- *Modularità* (strettamente collegata alla fattorizzazione): il linguaggio permette la scrittura di parti di programma indipendenti (moduli).

- *Integrabilità*: dovendo scrivere programmi “non da zero”, può capitare di dover utilizzare parti di codice scritte in altri linguaggi.

- *Portabilità*: un programma che gira su una certa macchina può funzionare su un'altra senza doverlo modificare.

- Un'altra famiglia di requisiti importanti nella pratica è quella legata all'*efficienza*, ossia la velocità di esecuzione (tutti abbiamo sperimentato quanto sia frustrante dover aspettare “a lungo” una risposta da un programma) e l'uso oculato delle risorse del sistema su cui il programma gira, come la memoria. Tuttavia questi requisiti, inizialmente fondamentali, oggi tendono a passare in secondo piano rispetto a costi di produzione e di manutenzione, portabilità, riusabilità e così via.

- Infine, può avere un peso anche la *diffusione* del linguaggio, in quanto più è numerosa la comunità dei programmatori tanto più è facile trovare materiale, aiuto, librerie di funzioni, documentazione, consigli, strumenti di sviluppo.

Paradigmi di programmazione

Il numero di linguaggi naturali diversi parlati nel mondo è enorme, ed esistono “famiglie” di linguaggi che presentano molte somiglianze tra loro. Per esempio, italiano ed inglese, pur abbastanza diversi da rendere difficile la comprensione reciproca, presentano una struttura della frase simile e moltissimi vocaboli che risalgono a una radice comune. Al contrario, italiano e cinese non solo sono completamente diversi come lessico, ma obbediscono anche a una logica sottostante completamente diversa che rende non banale il processo di traduzione.

Analogamente ai linguaggi naturali, anche i numerosissimi linguaggi di programmazione inventati dagli inizi dell'informatica a oggi possono essere più o meno simili tra loro, e in particolare possono essere raggruppati in “famiglie” di linguaggi che a grandi linee sono basati sullo stesso modo di descrivere un algoritmo. Queste famiglie sono i *paradigmi*. In altre parole, la soluzione a uno stesso problema può essere data seguendo stili molto diversi.

Un po' di storia

Come già ricordato, i primissimi calcolatori venivano programmati in linguaggio macchina, ossia tramite sequenze di istruzioni scritte come successioni di bit, o in *assembler*, un linguaggio equivalente al linguaggio macchina nel quale vengono usati simboli mnemonici al posto dei numeri. Chiaramente, programmare in questo modo richiedeva molto tempo ed era estremamente soggetto a errori. Inoltre, un linguaggio macchina per sua natura è legato all'hardware sottostante e quindi cambiare calcolatore poteva voler dire ritrovarsi a dover usare un linguaggio macchina (o *assembler*) completamente diverso.

La situazione era tutt'altro che ideale, ma all'epoca il tempo dei calcolatori era immensamente più costoso del tempo dei programmatori; quindi, erano questi ultimi a doversi adattare a linguaggi le cui caratteristiche erano determinate dall'hardware.

I primi tentativi di definizione di linguaggi ad alto livello risalgono agli anni Cinquanta. In particolare, nel 1957 John Backus introdusse il FORTRAN, un linguaggio che permise, per la prima volta, di scrivere formule usando i simboli matematici tradizionali, come + e *. Dato che l'hardware era molto costoso, i requisiti di efficienza erano il vincolo principale nella progettazione di nuovi linguaggi. I più significativi di questa fase sono il già citato FORTRAN, ALGOL, progenitore di Pascal e C, e COBOL. Questi linguaggi sono stati molto importanti; nonostante l'età, FORTRAN e COBOL sono ancora largamente usati, sia per la riluttanza degli utenti a cambiare (riscrivere i miliardi di linee di codice esistenti sarebbe un'operazione complessa e decisamente costosa) sia per il fatto che essi si sono, nel frattempo, evoluti.

Intorno agli anni Sessanta vi sono stati alcuni tentativi di definire dei linguaggi basati su un modello di calcolo descritto formalmente, piuttosto che sull'efficienza dell'implementazione. Per esempio, nel 1958 nasce LISP, che ha dato l'avvio al paradigma funzionale. LISP ha un unico tipo di dato, le liste, e ha avuto un notevole successo nel campo dell'intelligenza artificiale. Sempre in quegli anni nasce BASIC, che, grazie a una sintassi semplicissima, è diventato molto popolare. Alla fine degli anni Sessanta nascono il Simula, che introduce la nozione di classe ed è quindi considerato il progenitore del paradigma *object-oriented* oggi molto diffuso, e il Pascal, progettato soprattutto come strumento didattico.

Negli anni Settanta i computer sono ormai diventati molto più potenti dei loro antenati e assieme ai requisiti di efficienza, sempre presenti, diventano predominanti quelli di correttezza e mantenibilità. Nascono il C, che avrà molto successo grazie al suo legame con il sistema operativo Unix, il suo potere espressivo e la sua efficienza, il Prolog, capostipite del paradigma logico, e Smalltalk, progenitore del paradigma *object-oriented* modernamente inteso.

Gli anni Ottanta sono un periodo di relativo consolidamento, con una maggiore attenzione alla «programmazione su larga scala» (*programming in the large*). Il Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti sponsorizza la progettazione di un nuovo linguaggio, che sarà Ada, in onore di Ada Byron Lovelace, considerata la prima programmatrice della storia.

Il C++, derivato dal C, combina la programmazione *object-oriented* e la programmazione di sistema a basso livello, in un linguaggio multiparadigma che avrà un notevole successo. Il boom di Internet crea interesse per linguaggi orientati alle applicazioni di rete, portando in primo piano problematiche di distribuzione, sicurezza e concorrenza.

Negli anni Novanta, la Sun Microsystems introduce Java, un linguaggio che deve la sua popolarità all'integrazione con uno dei primi web browser, Netscape Navigator. Sempre grazie a Internet, acquistano grande popolarità linguaggi legati al web come JavaScript per il lato client e PHP per il lato server.

Tra la fine del 2000 e l'inizio del 2001 nasce la piattaforma .NET di Microsoft, che permette di combinare,

Fig. 1 Ada Byron Lovelace.



con libertà e facilità, componenti software scritte in linguaggi diversi. Assieme alla piattaforma nasce anche C#, un linguaggio molto simile a Java e in diretta concorrenza con quest'ultimo.

Tra gli sviluppi più recenti citiamo la programmazione *aspect-oriented*, che punta a risolvere particolari problemi di modularizzazione, e l'integrazione a livello di linguaggio di aspetti che, storicamente, sono stati considerati separatamente: per esempio, il progetto LINQ aggiunge ai linguaggi per la piattaforma .NET una sintassi che ricorda quella di SQL (*Structured Query Language*) per lavorare su collezioni di dati generiche, come *array*, documenti XML o database.

Il futuro dei linguaggi di programmazione

I linguaggi di programmazione sono alla base dell'informatica: la ricerca di nuovi paradigmi, di tecniche innovative di implementazione e di strumenti a supporto della programmazione è sempre attuale. Tuttavia, rispetto a qualche decennio fa, questa ricerca è diventata assai più impegnativa, perché ideare e realizzare un nuovo linguaggio di successo richiede sempre più, oltre a risorse finanziarie e umane non indifferenti, competenze in discipline diverse dall'informatica, come la verifica automatica, l'ingegneria del software, la sicurezza e l'architettura dei computer.

I linguaggi del futuro dovranno conciliare due esigenze contrapposte: da una parte, offrire sempre maggiore espressività, basandosi su modelli intuitivi slegati dal modello computazionale sottostante, in modo da migliorare la produttività del software; dall'altra, stare al passo con il rapido evolversi delle architetture hardware, in modo da sfruttare pienamente le potenzialità offerte dalle Cpu di nuova generazione.

I linguaggi multiparadigma sono una risposta alla crescente richiesta di maggiore flessibilità di utilizzo; per esempio, diversi linguaggi sono nati o si sono evoluti come contaminazione tra il paradigma *object-oriented* e quello funzionale. Esistono addirittura linguaggi di ricerca, come Oz, che incorporano tutti i principali paradigmi di programmazione attualmente esistenti. Mentre questi linguaggi sono *general purpose*, ossia progettati per una vasta gamma di possibili utilizzi, recentemente stanno riscuotendo successo i linguaggi *domain specific*, che, come suggerisce il nome, vengono ideati per domini di applicazione particolari e hanno il vantaggio di poter essere facilmente utilizzati dagli esperti del dominio, senza bisogno di grandi competenze informatiche.

Infine, la recente diffusione sul mercato di Cpu multi-core, dove più programmi possono essere eseguiti *in parallelo* (ossia, simultaneamente), ha dato nuovo impulso al paradigma di programmazione parallela. Sono basati su tale paradigma linguaggi sperimentali come Fortress e X10, sviluppati rispettivamente da Sun e IBM, che, attraverso diverse astrazioni, permettono al programmatore di sfruttare al meglio il livello di parallelismo offerto dalla macchina sottostante.

Le tecnologie dell'estremamente piccolo

Le persone di una certa età ricordano le radio a cinque valvole ed il loro utilizzo durante la seconda guerra mondiale per informazione e per intrattenimento. Oggi piacciono tanto quei bei mobili in legno, a volte delle dimensioni di un odierno apparecchio televisivo con display con tubo a raggi catodici. Il Pc che sto utilizzando per queste note, o anche il diffusissimo telefono cellulare, hanno un numero di componenti attivi che è dell'ordine dei miliardi: non si tratta più di valvole, che somigliavano a lampadine in vetro, ma di transistori, minuscoli oggettini realizzati con il silicio.

La facile disponibilità di componenti funzionali che occupano poco spazio, consumano pochissimo ed hanno una lunga vita utile è legata alla tecnologia dei semiconduttori, essenzialmente del silicio. In poco più di mezzo secolo i progressi tecnologici sono stati enormi, tanto da essere sbalorditivi anche per chi ha vissuto l'evoluzione dell'elettronica. È questa tecnologia che è alla base della rivoluzione digitale che ci ha condotto nella società dell'informazione e della conoscenza.

I transistori

L'industria dei semiconduttori ha oggi raggiunto un fatturato pari a 250 miliardi di dollari. Per un apprezzamento di questi enormi importi, si fa presente che il Pil di una nazione come l'Italia è maggiore, rispetto a tale importo, solo poco più di quattro volte.

Il punto di partenza fu l'invenzione del transistor, che ebbe luogo nei laboratori della Bell in Murray Hill (NJ, Usa), nel 1948; per tale invenzione William Shockley, John Bardeen e Walter H. Brattain furono insigniti del premio Nobel per la fisica nel 1956. L'esigenza di individuare componenti più adeguati per lo sviluppo dell'elettronica era legata alle limitazioni degli apparati allora disponibili, peraltro usati nelle comunicazioni radio e telefo-

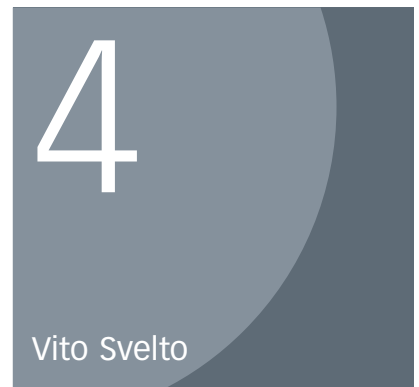


Fig. 1 Un insieme di singoli transistori inseriti in adeguati contenitori metallici, su una vecchia scheda di memoria di un computer Nixdorf del 1969.

Fig. 2 Una scheda elettronica costituita da un circuito stampato sul quale sono montati ed interconnessi numerosi componenti discreti ed integrati per realizzare una funzione elettronica.



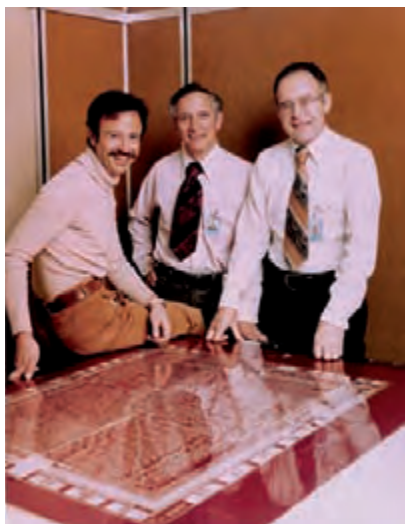
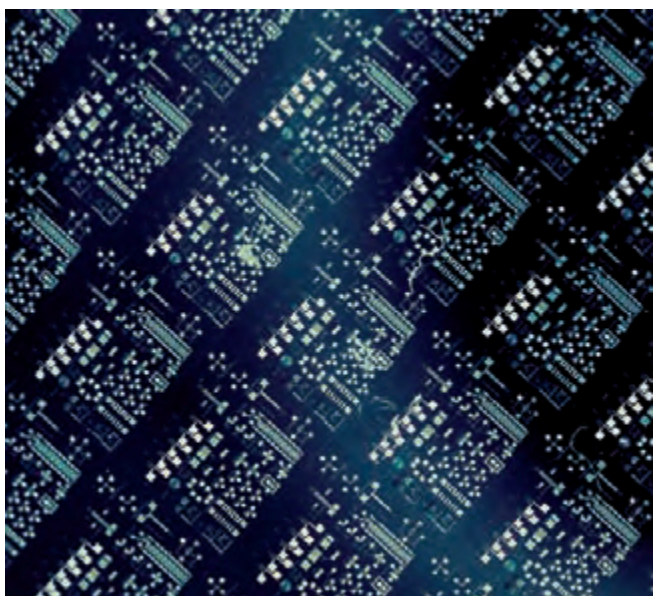


Fig. 3 I ricercatori-progettisti Grove, Boyce e More in una fotografia del 1978 insieme ad uno dei primi esempi di pellicola adeguata a trasferire immagini per realizzare circuiti elettronici.

124

Fig. 4 Chips di un circuito integrato realizzati su di uno strato-fetta di semiconduttore di un calcolatore sperimentale progettato dall'Università di California a Berkeley. Ogni chip misura 5 mm.



niche. I tubi a vuoto erano ingombranti e poco affidabili e dissipavano una notevole potenza elettrica; i relais elettromeccanici, usati nelle centrali telefoniche, erano lenti ed anch'essi ingombranti e poco affidabili. L'idea e il compito di trovare adeguati sostituti per i tubi a vuoto con dispositivi allo stato solido e, più precisamente, a semiconduttore erano nella missione costitutiva del gruppo di Shockley alla Bell.

Il semiconduttore inizialmente usato per lo sviluppo del dispositivo attivo che fu chiamato transistor, fu il germanio. Il transistor aveva molteplici caratteristiche che lo rendevano migliore rispetto al tubo a vuoto, nell'amplificazione di segnali elettrici, che era allora la principale funzione elettronica. Molteplici apparati esistenti furono "transistorizzati", realizzati cioè con transistori, invece che con i tubi a vuoto, migliorandone nettamente le caratteristiche.

In pochi anni ebbe luogo l'invenzione del circuito integrato, che si riconduce a Jack Kilby, della Texas Instruments, nel 1958. Lo sviluppo e la grande affermazione dei circuiti integrati, sono dovuti all'interconnessione di diversi transistori sulla stessa piastrina, fu realizzato nel silicio: questo semiconduttore continua ad essere il materiale leader per lo sviluppo dei circuiti integrati.

Il modello di sviluppo a rete

Le basi tecnologiche della rivoluzione digitale sono state poste nel decennio 1950-60. La diffusione dell'invenzione del transistor al di fuori dei laboratori Bell è legata al modello di impresa diffusa usato da questi laboratori per estendere e utilizzare le proprie conoscenze: alle imprese interessate furono offerti la licenza d'uso ed il *know-how* relativo al transistor e agli sviluppi relativi, dietro un pagamento di una anticipazione fissa sulle future eventuali *royalties*. L'invenzione non fu tenuta in casa, nel gruppo ATT, allora monopolista della telefonia negli Usa; l'offerta del ritrovato coinvolse oltre quaranta imprese, principalmente statunitensi, sia provenienti dal mondo dei produttori di tubi a vuoto, sia operanti in altri settori, anche non elettronici. L'invenzione del circuito integrato aveva avuto luogo alla Texas Instruments, perché questa, sorta per operare nel campo del petrolio, voleva diversificarsi affrontando la produzione dei transistori. All'invenzione del circuito integrato, specialmente nella forma che si rivelò adeguata ai successivi sviluppi, contribuì Robert Noyce della Fairchild Semiconductors, impresa creata da persone fuoriuscite dalla Bell, dal gruppo, cioè, che aveva inventato il transistor e la tecnologia dei semiconduttori. La partecipazione alle conoscenze, ma anche al futuro sviluppo industriale, da parte di numerose e diverse imprese, contribuì a creare rapidamente un vasto mercato manifatturiero di transistori e di circuiti integrati, ma anche di utilizzatori dei ritrovati in diversificate applicazioni. Si creò un insieme di persone operanti nel campo dei semiconduttori, che avevano acquisito l'informazione primaria dai laboratori Bell, ma che si erano conosciuti ed avevano apprezzato il vantaggio della comunicazione abbastanza libera e della condivisione dell'informazione. Il clima delle imprese statuniten-

si, in particolare di quelle operanti là dove si sarebbe realizzata la Silicon Valley, contribuì ad attenuare fortemente la rilevanza della segretezza industriale delle conoscenze; le persone si muovevano frequentemente da un'impresa ad un'altra, magari creando nuove imprese; difficilmente, anche volendolo, si poteva limitare l'accesso alle informazioni. Complessivamente si può osservare che ciò non è stato secondario nel formare un numero di persone operanti nel settore che costituirono una massa sopra-critica, importante nelle fasi di industrializzazione dei prodotti.

Lo sviluppo dell'elettronica

L'elettronica superò il campo della radiotelegrafia e pervase in modo trasversale quasi tutti i campi d'interesse umano. I transistori furono impiegati, inizialmente, per gli apparecchi radio, piccoli e portatili: ricordo ancora che tali radio venivano sinteticamente chiamate «il transistore». Ebbero applicazioni civili nella realizzazione di apparati acustici per persone con difficoltà di udito. Dimensioni, peso e consumo limitati furono aspetti che resero queste applicazioni utili per utenti mobili.

È indubbio che l'interesse militare nell'acquisire svariati prodotti dell'elettronica con transistori e nel valutarne le potenzialità d'uso, ha costituito un forte supporto indiretto allo sviluppo del settore. Non bisogna dimenticare, peraltro, che lo sviluppo della tecnologia del silicio e dei circuiti integrati è stato il frutto dell'industria privata statunitense, trainata dal grande mercato delle applicazioni militari e civili, anche se poco finanziato, direttamente, da fondi pubblici.

Gli anni Cinquanta videro l'affermarsi in ambito industriale della tecnologia di produzione dei semiconduttori, principalmente transistori del tipo a giunzione, con caratteristiche sempre più coerenti con le previsioni teoriche e con continue miglie del processo produttivo. L'obiettivo di fondo era la riproducibilità dei prodotti, il raggiungimento, cioè, di una elevata resa di produzione di transistori con caratteristiche simili e adeguate, da impianti sempre più automatici.

Il circuito integrato

È importante far presente che, sia con tubi a vuoto che con transistori, qualsiasi apparato funzionale (quale una radio, un televisore, un telefono cellulare) oltre che dei componenti attivi, i transistori, necessita anche di altri componenti (quali resistori, condensatori, ecc.) da interconnettere, per ottenere un circuito elettronico funzionalmente valido.

Uno dei vantaggi dei transistori era costituito dalle sue piccole dimensioni: una riduzione enorme rispetto ai tubi a vuoto, ma senza una parallela diminuzione degli altri componenti e delle interconnessioni tra un componente ed un altro, la dimensione complessiva dell'apparato, pur riducendosi, restava elevata e non coerente con quanto ottenuto con i transistori. Miniaturizzare anche gli altri componenti, diversi dai transistori, e collegarli tra loro con conduttori di piccole dimensioni conduceva ad un piccolo apparato. La realizzazione di tutti i componenti (attivi e passivi, transistori e resistori) in una struttura compatta e piccola, effettuata su di una sottile piastrina di silicio, costituisce il circuito integrato nel silicio. Il singolo transistore ha dimensioni submicrometriche. Si fa presente che un capello umano, per fare un confronto, ha le dimensioni di circa 100 micrometri. L'invenzione del circuito integrato monolitico nel silicio la si de-

Fig. 5 Un circuito integrato inserito in un contenitore per montaggio superficiale con 8 piedini montato, tramite saldature, su di un circuito stampato che lo interconnette ad altri componenti.

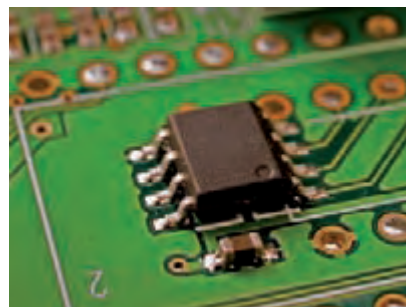
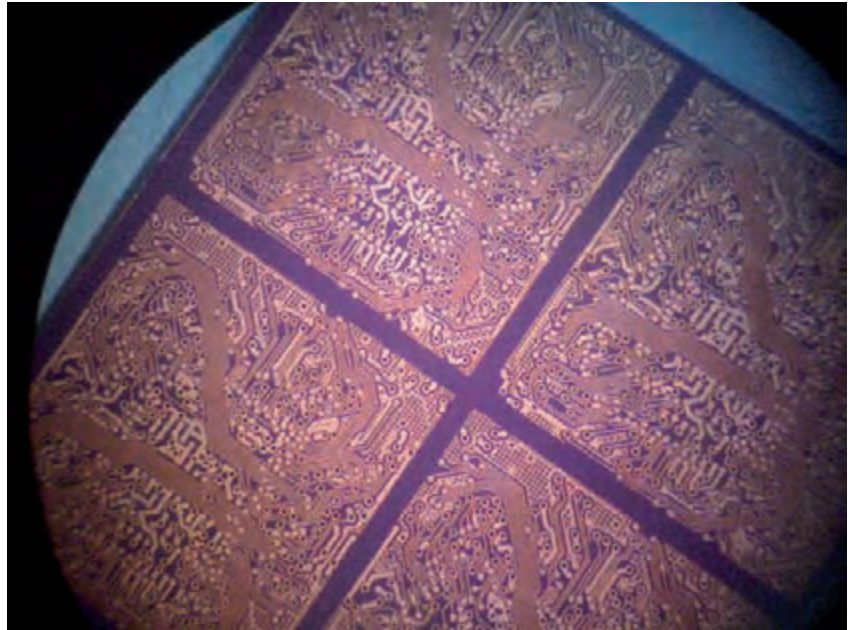


Fig. 6. L'immagine mostra quattro circuiti integrati, ingranditi di molto.



ve, come si diceva, a Jack Kilby della Texas Instruments, che realizzò nel 1958 un piccolo amplificatore integrato interconnettendo solo pochi componenti (una decina), attivi e passivi. Era stato questo il primo passo della rivoluzione tecnologica della microelettronica, che doveva portare a realizzare su superfici di silicio dell'ordine del millimetro quadrato (con spessori inferiori al millimetro) circuiti funzionali con milioni di transistori. Le piccole dimensioni comportano funzionalità accresciute, consumi energetici ridotti, e costi minimi.

Bisogna osservare che nella realizzazione di dispositivi che debbono trattare segnali elettronici, che sono il supporto di "informazioni", che, ovviamente, non hanno dimensioni geometriche o peso, non esiste un limite dimensionale come per altri oggetti manufatti, destinati ad interagire direttamente con l'uomo (come un'autovettura, una lavatrice, ecc.). Gli apparati elettronici debbono avere parti con dimensioni "umane" solo allorquando devono interfacciarsi direttamente con i sensi dell'uomo; è il display che determina le dimensioni di un televisore o di un Pc, non l'elettronica di acquisizione dei segnali e della loro elaborazione.

Nella fabbricazione sia dei singoli transistori sia dei circuiti integrati, l'aumento della produzione contribuisce a migliorare le rese produttive, secondo una curva di apprendimento del processo produttivo. Ciò consente di ridurre il costo del singolo prodotto, del singolo transistor, in modo piuttosto drastico. La diminuzione dei costi dei dispositivi a semiconduttore nel tempo, con l'aumento della produzione, contribuisce all'affermarsi del prodotto; maggiore è la produzione, minori sono i costi. Ciò determina una domanda maggiore da parte del mercato, aumentano gli acquisti e, con la maggiore produzione, diminuiscono sempre di più i costi. È questo il ciclo di reazione positiva che continua a sostenere la diffusione dei prodotti elettronici, il cui costo a parità di funzioni diminuisce notevolmente nel tempo. Prodotti complessi e sofisticati diventano, in poco tempo, prodotti adeguati alle disponibilità economiche di massa.

La legge di Moore

La riduzione dei costi del componente elementare con lo sviluppo della tecnologia è un fenomeno peculiare dei circuiti integrati; esso si traduce nella cosiddetta «legge di Moore», da colui che mise in evidenza il fenomeno. Gordon Moore notò, nel 1965, che il numero di componenti che si riusciva a realizzare su di una piastrina di silicio raddoppiava ogni anno, a parità di area occupata. Dato che il costo del dispositivo dipende essenzialmente dalla superficie occupata nel silicio, da ciò deriva il rapido decrescere del costo del componente nel tempo. Questo aspetto, che equivale ad un rapido miglioramento delle prestazioni e/o dei costi, ha continuato e continua a caratterizzare la produzione dei dispositivi al silicio.

Tale fenomeno tipico e unico nell'esperienza umana e è la causa principale della rivoluzione digitale e dell'affermarsi della società dell'informazione: funzionalità sempre più complesse a costi sempre inferiori portano un numero maggiore di persone ad usufruire di apparati elettronici e dei servizi connessi determinando la pervasività dell'elettronica in tanti settori, da quello di consumo, ai calcolatori, agli apparati di telecomunicazione. Nessun altro prodotto subisce e consente una confrontabile riduzione dei costi come un dispositivo elettronico. Dalla prima comparsa sul mercato a solo qualche anno dopo, un componente integrato può essere venduto ad un costo notevolmente inferiore. In questo modo l'elettronica è stata il trascinatore del progresso scientifico e tecnologico alla base dello sviluppo economico e sociale che ha avuto luogo dalla seconda metà del XX secolo. Considerando le applicazioni più attuali, la microelettronica ha avuto un ruolo chiave nella telefonia mobile, nei "media" digitali, nei calcolatori, nelle reti di comunicazione, in particolare per Internet, nella realizzazione di automobili sempre più sicure e meno inquinanti, nella ottimizzazione degli apparati sanitari.

Molto spesso l'interesse commerciale ha portato a prodotti che, a parità di costo, rendono disponibili funzioni nettamente più avanzate; ciò è alla base di un normale sottoutilizzo degli apparati elettronico-informatici, nel senso che l'utente medio usa una piccola parte delle potenzialità disponibili in un apparato.

Un effetto indiretto, ma rilevante, della legge di Moore – che in effetti consisteva in una semplice osservazione di ciò che era avvenuto nella produzione dei componenti integrati nel silicio – è la sua importanza predittiva. Il passato viene estrapolato e si prevede il futuro; a livello industriale, si mette a punto un cammino tecnologico, una "road map", che consente di individuare le tecnologie elementari che devono essere migliorate o addirittura introdotte, per ottenere un processo produttivo che consenta di raggiungere quanto previsto. Nello sviluppo del processo produttivo, gli aspetti generali sono condivisi dalle industrie mondiali nel settore: è anche la sinergia tra i molti partecipanti, malgrado la riservatezza industriale, che consente l'impegno di un gran numero di tecnici nelle diverse imprese e, quindi, il raggiungimento degli obiettivi produttivi previsti nei tempi indicati. Si prevede il futuro e ci si impegna perché le previsioni si avverino e si traducano in realtà.

Infatti, aspetto peculiare nel campo, come si è detto, è la disponibilità a condividere informazioni scientifiche e industriali, sin dall'invenzione del transistor.

Il microcomputer

Un'altra pietra miliare nello sviluppo della microelettronica è la realizzazione del microcomputer, che ebbe luogo presso Intel nel 1971, con l'ap-

porto determinante di un italiano, Federico Faggin. Intel, attualmente la più importante impresa produttrice di semiconduttori, allora era una piccola azienda, con un centinaio di persone, che realizzava soluzioni e circuiti integrati su incarico di produttori di svariati apparati funzionali. Essa ebbe l'incarico da parte di una società giapponese, la Busicom, di realizzare una serie di circuiti integrati adeguati a diversi prodotti di calcolo, in primo luogo ad una calcolatrice stampante da tavolo a basso costo. Per la loro ideazione, progettazione e realizzazione fu determinante l'apporto di Faggin: questi chip sono alla base della nascita del microprocessore. Fu realizzata la famiglia 4000, che comprende quattro chip di silicio: uno, il principale, è l'unità centrale di elaborazione di uso generale, programmabile per eseguire le funzioni della calcolatrice; altri tre chip comprendono le funzioni di memoria e di ingresso-uscita. Non si trattava dell'invenzione del computer, in uso già da molti anni, a livello di grosse macchine, del costo di milioni di dollari, o, anche, di minicomputer: anche in Italia Olivetti aveva realizzato un calcolatore di notevoli funzionalità e dimensioni, e apparivano già i famosi minicomputer della DEC, la famiglia PDP. Si faceva qualcosa anche di più importante: si integrava in una singola piastrina di silicio, delle dimensioni di pochi millimetri, la parte essenziale di un calcolatore, l'unità centrale di elaborazione.

L'invenzione del microcomputer è alla base della rivoluzione microelettronica, cioè della diffusione di intelligenza in tanti diversi apparati, anche lontani dal calcolo e dall'elettronica. La disponibilità di un chip intelligente, di piccole dimensioni, con consumo limitato, a basso costo, programmabile, affidabile, quindi adattabile a molteplici usi, è stata fondamentale per sviluppi e applicazioni, anche ben diversi da una calcolatrice da tavolo.

Nasceva così il microprocessore: una piastrina di silicio che misura tre per quattro millimetri e contiene circa 2300 transistori MOS (Metallo Ossido Semiconduttore).

È da osservare che dal 1971 ad oggi l'evoluzione tecnologica è stata enorme: su di una confrontabile superficie di silicio si realizzano chip con centinaia di milioni di transistori, per funzionalità molteplici e variabili. Il singolo transistore ha oggi dimensioni di nanometri, centinaia di volte inferiori rispetto a quaranta anni fa circa.

Dall'analogico al digitale

La disponibilità economica di dispositivi microelettronici e l'esigenza di un'affidabile capacità di elaborare e trasmettere informazioni hanno portato ad utilizzare sempre più segnali digitali invece che analogici. Il mondo in cui viviamo costituisce una sorgente di segnali essenzialmente analogici; quando si parla al telefono, il microfono crea un segnale elettrico analogico, replica del suono che si emette. I transistori erano e sono anche utilizzati, quindi, per realizzare amplificatori di segnali elettrici analogici. Peraltro, i sistemi elettronici complessi, in particolare i calcolatori, sono basati sull'uso di segnali digitali, cioè di bit: di informazione binaria, di segnali con due livelli significativi. I transistori si prestano anche meglio nell'utilizzare i più semplici segnali digitali. Per realizzare una determinata funzione elaborativa occorre disporre di un numero ben maggiore di transistori nel caso digitale, ma si ottengono notevoli vantaggi, quale una sostanziale insensibilità ai disturbi e indipendenza dall'origine del segnale (i bit sono bit!).

Gli apparati elettronici odierni sono principalmente digitali; si utilizza-

no i notevoli vantaggi di tale tipo di segnale in circuiti integrati, per funzioni quale memoria o calcolo. È relativamente facile passare, dove necessario come in molti organi di ingresso e di uscita dell'informazione, da segnali analogici a digitali o viceversa.

Nel nostro telefonino noi inviamo e abbiamo di ritorno un'informazione analogica, il suono della voce, ma il corrispondente segnale elettrico è elaborato e viene trasmesso nei due sensi in forma digitale.

Dalla microelettronica alla nanoelettronica

Nel passare dalla microelettronica alla nanoelettronica la pervasività e l'importanza degli apparati, che si basano su hardware elettronico, certamente non diminuisce. La nanoelettronica può essere definita come l'elettronica che realizza e utilizza strutture elementari dei suoi componenti con dimensioni nel campo dei nanometri (milionesimi di millimetri!). Finora ci si basa, principalmente, su dispositivi al silicio, sempre più adeguatamente miniaturizzati, ma la prospettiva di utilizzare dispositivi elementari consistenti in semplici atomi o molecole non è lontanissima.

I Mems

La capacità di realizzare nel silicio e sul silicio strutture meccaniche complesse molto piccole rispetto a quelle tradizionali della meccanica, ha suggerito la possibilità di impiego di questa tecnologia anche in altri settori. I Mems (Sistemi microelettromeccanici) sono interessanti e speciali componenti, che hanno una struttura le cui parti hanno dimensioni nel campo dei micron (millesimi di millimetri): possono essere completamente statici o avere qualche parte in movimento. Il connubio tra tecnologie microelettroniche e micro-mechaniche è l'aspetto caratterizzante di questi più recenti componenti.

I Mems combinano strutture microelettroniche, micromeccaniche e, a volte, micro-ottiche e micromagnetiche: si ottengono in tal modo non solo sensori ma anche attuatori.

Le prime realizzazioni furono costituite da sensori di pressione per applicazioni mediche e automobilistiche. Sistemi per misurare l'accelerazione trovano largo impiego negli odierni airbag per auto. Alcune testine per scrittura nelle stampanti Ink-Jet sono correntemente realizzate con queste tecnologie. I Mems attuatori sono adeguati per il movimento di piccoli specchi per realizzare visualizzatori di immagini o televisivi a proiezione.

Alcuni settori applicativi

È opportuno far presente quali sono i principali settori applicativi in cui gli apparati elettronico-informatici costituiscono la tecnologia fondante.

L'utilizzo di dispositivi intelligenti di piccole dimensioni, a basso costo e consumo consente di rendere intelligente l'ambiente in cui viviamo, dalla casa, al luogo di lavoro, all'auto. Utilizzare apparati multimediali con possibilità di comunicazione e interazione a distanza, riduce fortemente il problema delle distanze geografiche e dei tempi di risposta; ciò rende il lavoro più produttivo e migliora la qualità della vita. Per i singoli individui, l'utilizzo di apparati mobili, connessi in rete, può consentire un controllo della propria salute e sicurezza. Non ci sono difficoltà di principio a rendere disponibili apparati che inglobano telefoni mobili intelligenti, dispositivi di

localizzazione geografica (Gps), sensori del proprio stato di salute: le possibilità di facile e immediata interazione diventano elevatissime.

La disponibilità di adeguate funzionalità a basso costo è il catalizzatore di sistemi elettronici complessi e interattivi che facilitano la vita, se ben utilizzati.

Notevoli sono le applicazioni e le prospettive nel campo della nanobioelettronica. Apparati miniaturizzati, a basso costo, consentono di effettuare analisi di liquidi organici e di individuare bassissime concentrazioni di costituenti, che possono essere di aiuto nelle diagnosi mediche, ad esempio di tipo genetico.

In un altro campo, quello dei trasporti, l'utilizzo di apparati elettronici è fondamentale per la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti degli attuali motori, come è determinante per il controllo e la sicurezza del traffico. L'auto elettrica nelle sue diverse varianti richiede elettronica a basso costo, quindi miniaturizzata.

Si deve tener presente che in tutte le applicazioni di massa il costo dell'apparato e del sistema in rete è determinante, per cui la drastica riduzione dei costi che caratterizza la microelettronica, rende realisticamente possibili numerose applicazioni, che comportano rivoluzioni nel comportamento e nella vita quotidiana.

La velocità dello sviluppo della tecnologia dei semiconduttori riferita agli anni Sessanta è semplicemente sbalorditiva e non trova un confronto in altri settori. La dimensione di un singolo componente, quale il transistor, è diminuita di ben diecimila volte ed oggi si possono integrare in dimensioni superficiali del centimetro quadro miliardi di transistori. Ciò è alla base dei microprocessori e delle memorie digitali. Il prezzo per conservare in memoria elettronica un Gbit di informazione è diminuito di oltre un milione di volte. La rivoluzione microelettronica discende da questa evoluzione quantitativa rapida, che non ha confronti in altri campi.

Oltre il mercato: la vicenda del software libero

Richard Stallman e la preistoria del software libero

Il più noto fra i primi protagonisti della storia del software libero è certamente Richard Marshall Stallman, «l'ultimo degli hacker», come amava definirsi.

Nel 1971 Richard Stallman era stato assunto come ricercatore e sistemista dal leggendario Mit (Massachusetts Institute of Technology), che forse era, e continua ad essere, la più importante scuola mondiale di ingegneria. Qui, dal 1971 al 1983 aveva ingaggiato una infaticabile battaglia per un sistema "aperto" a tutti gli utenti, contro l'utilizzo obbligatorio di codici di accesso e contro i segreti dei sistemi di sicurezza.

La sua convinzione sulla non utilità e, anzi, sulla dannosità di non diffondere il codice di controllo della macchina, basata su premesse insieme etiche e funzionali, trasse forza dal cosiddetto «caso della stampante laser Xerox». Questa, messa generosamente a disposizione del laboratorio di intelligenza artificiale dalla stessa ditta, si fermava in continuazione. Per ovviare ai frequenti guasti Stallman aveva pensato di modificare il programma, per attuare in un modo più veloce un pronto intervento cooperativo senza aspettare l'addetto della Xerox. Condizione essenziale per l'attuazione della nuova procedura era la conoscenza del codice sorgente della macchina, ma la Xerox, diversamente dal passato, negò l'accesso a quel codice, in quanto protetto dal copyright. Il programma proprietario non poteva più essere conosciuto e trasformato.

Anche il laboratorio di intelligenza artificiale dovette adeguarsi, a rischio di tagli dei finanziamenti, a quelle richieste di sicurezza che imponevano di limitare e controllare il libero collegamento ai calcolatori del laboratorio. Così quando, con l'acquisto di un nuovo Digital PDP-10, si interruppe la consuetudine della condivisione libera delle risorse della macchina, resa possibile dal sistema operativo ITS (*Incompatible Timesharing System*), costruito dagli stessi programmatori e basato su una architettura aperta, Richard Stallman lasciò il Mit.

Abbandonando il suo lavoro di programmatore sistemista al Mit, Stallman si pose come primo obiettivo lo sviluppo di un sistema operativo compatibile con lo Unix di AT&T, il sistema operativo allora più diffuso nel mondo dei mini calcolatori.

Stallman battezzò il nuovo sistema operativo con l'acronimo GNU, come «*GNU is Not Unix*», una definizione ricorsiva formulata secondo un'antica consuetudine della comunità hacker. In altri termini: «GNU non è lo Unix di AT&T, non è quindi proprietario, ma ha le stesse funzionalità ed è compatibile con quello».

5

Raffaele Meo

Richard Stallman.



Stallman impose per GNU un requisito fondamentale, destinato a giocare un ruolo centrale nel mondo del software libero: essere *open source*.

Un programma *open source* è un insieme di moduli disponibili nel cosiddetto formato «sorgente», ossia nella forma in cui le singole unità componenti sono state scritte dai vari programmatori. Il software sorgente, prima di essere utilizzato, deve essere “compilato”, ossia tradotto nel codice “eseguibile” o codice di macchina, una innumerevole sequenza di uno e di zero, che la macchina è in grado di interpretare, ma l'uomo generalmente no, a meno di affrontare anni di duro lavoro anche su programmi relativamente brevi.

Il software proprietario viene generalmente venduto in formato eseguibile, per rendere praticamente impossibile la sua interpretazione e la sua modifica in funzione delle esigenze del suo utilizzatore. Viceversa, i programmi *open source*, proprio perché disponibili in forma simbolica, che un programmatore riesce facilmente ad interpretare, sono veramente *open*, nel senso che possono essere letti, corretti, trasformati in funzione di specifiche esigenze.

La Free Software Foundation e la sua ideologia

Per portare a compimento il progetto GNU, nel 1985 Stallman costituì la Fsf (*Free Software Foundation*), una organizzazione non profit basata su contributi volontari in lavoro e in denaro.

È importante esaminare il significato attribuito al *free software*. Il termine *free* che, nella lingua inglese, ha il doppio significato di libertà (come in *free speech*, uno dei fondamenti della costituzione americana) e gratuità (come in *free beer*), è inteso nella accezione di libertà e non di prezzo. Il software libero può essere venduto ma permette di capire le modalità di lavoro del programma e di adattarlo alle proprie esigenze, offre la possibilità di redistribuire le copie, aiuta a migliorare il programma stesso, estende le possibilità di distribuire agli altri il contributo del proprio miglioramento, consente il lavoro in collaborazione senza vincoli.

La torre di Babele delle libertà del software. Il copyleft

Schematizzando sinteticamente la complessa torre di Babele delle libertà del software, al gradino più basso, ossia al minimo livello della libertà, è ovviamente allocato il software proprietario. Subito sopra sta il cosiddetto «freeware», che è il software distribuito gratuitamente, ma disponibile soltanto in formato eseguibile. La diffusione di freeware è una tecnica di marketing talora adottata da aziende produttrici di software proprietario per promuovere un nuovo prodotto. La logica del freeware è l'opposto di quella del software libero, perché il prefisso *free* fa riferimento al prezzo, come *free beer*, e non alla libertà, come in *free speech*.

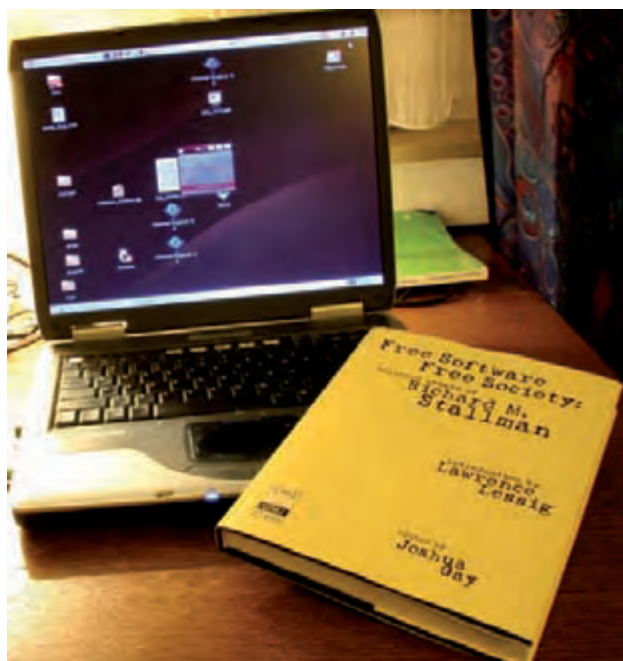
Saltiamo mille piani intermedi per arrivare ai massimi livelli della libertà.

In teoria, il livello massimo della libertà con cui può essere distribuito il software è quello che corrisponde alla denominazione di «pubblico dominio», che da molti anni è spesso adottata nella comunità degli informatici. Un prodotto software di pubblico dominio può anche essere utilizzato per la realizzazione di software proprietari, così come è avvenuto anche per molti programmi liberi, che essendo distribuiti con licenze permissive sono stati trasformati in prodotti chiusi e proprietari.



Tuttavia, Stallman non ritenne opportuno rendere GNU di pubblico dominio, anche se quella soluzione avrebbe consentito la massima diffusione del prodotto.

La scelta fu quella di proteggere il prodotto con un tipo nuovo di licenza, formalmente denominata Gpl (*General Public Licence*) ma scherzosamente chiamata «copyleft» (la parola non compare su alcun dizionario della lingua inglese) o «diritto di copia di sinistra», in contrapposizione al più noto «copyright», interpretato come «diritto di copia di destra». Ognuno può modificare e distribuire il prodotto, ma non si possono apporre restrizioni individuali sul prodotto redistribuito. Il copyleft, che in italiano è stato tradotto con «permesso d'autore», consente a chi acquista un programma di utilizzarlo in un numero indefinito di copie, modificarlo a suo piacimento, distribuirlo nella forma originale o modificata, gratuitamente o a pagamento, alle sole condizioni di distribuirlo in formato sorgente e di imporre a chiunque acquisisca il prodotto di firmare lo stesso tipo di contratto.



Linus Torvalds e Linux

Nell'arco di sei-sette anni la Fsf realizzò un'enorme mole di programmi: compilatori, ossia traduttori da un linguaggio sorgente di alto livello come il C nel linguaggio di macchina; *text editor*, ossia programmi per la compilazione e la correzione di documenti; *debugger*, ossia strumenti per l'analisi di programmi al fine di identificare i bachi; interfacce varie; altri strumenti di utilità generale. Nel 1990 il sistema GNU era quasi completo, ma mancava ancora il *kernel* o «nucleo», ossia l'insieme dei programmi di base che consentono la gestione delle risorse fondamentali, come l'unità di calcolo e la memoria centrale. Il nucleo era certamente la parte più importante di GNU, ma la sua realizzazione era stata rinviata in attesa della promessa liberalizzazione come software libero di un micronucleo, sviluppato dalla Carnegie Mellon University e successivamente ampliato dall'Università dello Utah.

Fortunatamente, a questo punto una nuova storia e un nuovo protagonista si intrecciano con i primi e portano a compimento l'iniziativa di Stallman.

Nel 1990 uno studente ventenne di informatica dell'Università di Helsinki, Linus Torvalds, che si dilettava a programmare il calcolatore trascurando lo studio, decide di sviluppare il nucleo di un nuovo sistema operativo, un clone di Unix; per dotare il personal computer delle funzionalità di base di un elaboratore di fascia alta.

Nella primavera del 1991 il nucleo del nuovo sistema operativo, versione 0.01, è pronto. Gestisce i *file*, ossia i documenti, e il *file system*, ossia l'organizzazione gerarchica dei documenti in cartelle e cartellone, con la stessa logica di Unix; è dotato della funzionalità di emulazione di un terminale e contiene alcuni *driver* di base per pilotare le unità periferiche. Sostituendo la consonante finale del proprio nome con la «x» di Unix e adottando il pinguino come suo simbolo, Linus battezza il suo prodotto «Linux», e fa così una prima scelta felice. Ancora più felice e importante è la seconda scelta, quella di diffondere il nuovo sistema operativo su Internet, mettendolo a disposizione di chiunque sia interessato a utilizzarlo, senza chiedere altra contropartita oltre alla collaborazione per migliorarlo ed espanderlo.

Internet

Quando si parla di software libero il pensiero corre automaticamente a Linux, che è universalmente considerato come la più importante realizzazione della comunità dei programmatori liberi. La realtà non è questa, essendo il patrimonio del software libero ormai costituito da miliardi di istruzioni sorgenti, scritte da centinaia di migliaia di programmatori sparsi in tutto il mondo. Inoltre, ci si dimentica di Internet, che è stata la madre del software libero, avendo fornito gli strumenti per la diffusione dei principi e dei programmi del figlio, ed è stata la figlia del software libero, in quanto prodotto spirituale della logica e degli ideali del padre.

La Rete è stata progettata da migliaia di ricercatori e programmatori di tutto il mondo mettendo in comune un enorme patrimonio di intelligenze, conoscenze, risorse. Questo sforzo collettivo è stato coordinato da un unico organismo, l'Ietf (*Internet Engineering Task Force*), un'associazione libera di alcune migliaia di studiosi, aperta a chiunque sia interessato ai progetti di Internet, come dimostra il fatto che all'Ietf ci si iscrive a titolo personale, e non come rappresentanti di qualche istituzione pubblica o privata.

Un enorme patrimonio di conoscenze è contenuto in migliaia di documenti o Rfc (*Request For Comments*), generalmente formulati in modo informale per migliorare la chiarezza, in ossequio a una raccomandazione altrettanto chiara: «Scriveteli nel cesso, ma scriveteli semplici e chiari».

Narra Giovanni nel suo Vangelo: «Andò Simon Pietro, e tirò a terra la rete piena di 153 grossi pesci. E sebbene erano tanti, la rete non si strappò». È l'annuncio di Internet.

Internet è il frutto di due miracoli. Il primo è il miracolo tecnologico del collegamento simultaneo di 153 milioni di calcolatori su un parco di miliardi di calcolatori installati. Il secondo è il miracolo di un'invenzione molto complessa ed importante nata fuori dalla logica del mercato, della competizione e della gerarchia.

Forse un giorno valuteremo Internet come una delle più importanti invenzioni dell'uomo, perché mai nella storia dell'umanità è stato disponibile uno strumento così efficace per la diffusione delle conoscenze e la crescita del sapere.

Le politiche dei governi

I governi di molti paesi industrialmente avanzati o in via di sviluppo hanno messo in atto provvedimenti per incentivare l'impiego del software libero. In particolare, per quanto concerne il nostro paese, l'art. 68 del noto «Codice dell'amministrazione digitale» recita:

«1. Le pubbliche amministrazioni [...] acquisiscono [...] programmi informatici a seguito di una valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico tra le seguenti soluzioni disponibili sul mercato:

[...]

d) acquisizione di programmi informatici a codice sorgente aperto;

[...]

2. Le pubbliche amministrazioni nella predisposizione o nell'acquisizione dei programmi informatici, adottano soluzioni informatiche che assicurino l'interoperabilità e la cooperazione applicativa [...] e che consentano la rappresentazione dei dati e documenti in più formati, di cui almeno uno di tipo aperto».

È questa, probabilmente, la legge più ignorata del nostro paese.

La ragione più importante della convenienza del software libero

Probabilmente l'importanza del software libero va molto al di là della pur rilevante dimensione economica del comparto industriale associato. Infatti, nel software libero si possono scorgere il simbolo e la sostanza di una nuova rivoluzione tecnologica e industriale, che è andata maturando nell'arco di un ventennio e che è letteralmente esplosa negli ultimi anni.

In brevissima sintesi, tre sono le caratteristiche salienti del nuovo mondo. In primo luogo, i nuovi prodotti hanno un prevalente contenuto di conoscenza teorica, indipendentemente dalla struttura fisica del supporto. In particolare, il software è conoscenza pura.

In secondo luogo, il volume di conoscenza antica o recente incorporata in quei prodotti è enorme, difficilmente realizzabile *ex novo* da una sola impresa, anche se dotata di imponenti strutture di ricerca e sviluppo.

In terzo luogo, l'intreccio delle conoscenze incorporate in qualunque prodotto è così stretto e complesso, e la varietà di queste conoscenze è così ampia, da aggiungere un'ulteriore difficoltà alla loro ricostruzione nell'ambito di una sola azienda, essendo oggi ogni impresa caratterizzata da una forte specializzazione in una determinata area.

Il nuovo scenario ingloba immagini molto luminose che inducono all'ottimismo. I modelli di business del software libero, più simili a quelli dell'artigianato che non a quelli della grande industria, potrebbero rendere meno iniqua la competizione fra imprese piccole e grandi, fra paesi poveri e ricchi. La complessità dell'universo delle conoscenze potrebbe rendere la collaborazione più conveniente della competizione. La solidarietà potrebbe manifestarsi come una nuova, rivoluzionaria opportunità.

6

Mario Marchese

Reti e servizi di telecomunicazioni: passato, presente e futuro

Introduzione alle applicazioni e tecnologie per le telecomunicazioni

Una rete di comunicazione è, in sostanza, una “rete” per la diffusione della conoscenza. Storicamente, una delle prime “reti” per la comunicazione di informazioni è stata il circuito dei monasteri, ove veniva depositata e conservata conoscenza accessibile dall'esterno. Tale conoscenza circolava anche da un monastero all'altro e veniva aggiornata quando era disponibile nuova informazione. La caratteristica, sia di accessibilità, sia di circolazione ed aggiornamento dell'informazione consente, a mio avviso, di qualificare il circuito dei monasteri come la prima rete di fornitori di conoscenza (“provider”) europei. La dinamica di accesso all'informazione e di circolazione della stessa aveva un ordine di grandezza di anni o mesi. In tale ottica, le grandi “vie” per il trasporto di merci possono essere viste come antiche “dorsali” per il trasferimento dell'informazione capaci di connettere sottosistemi. L'esistenza delle grandi “vie” ha permesso di ridurre i tempi di accesso e circolazione di informazione a mesi o giorni. Più modernamente hanno svolto un ruolo simile le reti stradali, ferroviarie, autostradali ed aeronautiche, che hanno consentito di raggiungere tempi di accesso e circolazione di informazione dell'ordine di giorni o ore. Cosa possono fare di più le telecomunicazioni? Possono ridurre i tempi per la diffusione della conoscenza ad un orizzonte temporale di pochi minuti (come per la rete telefonica tradizionale e la rete radio-televisiva), pochi secondi (come per la telefonia cellulare che aumenta la possibilità di raggiungere il destinatario in maniera quasi istantanea) o pochi milli e microsecondi, che sono, rispettivamente un millesimo e un milionesimo di secondo, come per la rete Internet e le sue estensioni in reti dedicate ad applicazioni particolari.

È importante accedere alle informazioni rapidamente? La risposta può essere affidata a Édith Cresson, che nel 1998, da membro della Commissione europea e responsabile per la Ricerca, l'Innovazione, l'Educazione, la Formazione e i Giovani, affermò: «la ricerca tecnologica e lo sviluppo giocheranno un ruolo centrale nello sviluppo delle nostre società. Insieme all'educazione ed alla formazione, la ricerca tecnologica applicata è un pilastro fondamentale della “società della conoscenza” che vedremo, gradualmente, emergere. Una società nella quale gli indici economici e la qualità della vita dipenderanno più dalla produzione, dalla trasmissione e dallo sviluppo della conoscenza che dalla fabbricazione e dallo scambio di beni materiali».

Sull'importanza della rapidità di accesso all'informazione è molto interessante anche il parere del direttore esecutivo di Unicef, Ann M. Veneman, espresso nell'ambito di un'iniziativa Onu-Fondazione Vodafone Group, per le comunicazioni di emergenza: le «comunicazioni rapide consentono di salvare vite umane». Le telecomunicazioni, dunque, non fanno molto di più che velocizzare e rendere sicura la circolazione di conoscenza rispetto ai precedenti mezzi di comunicazione, ma ciò non è un elemento trascurabile, dacché apre orizzonti impensabili fino a pochi anni fa.

La situazione attuale

Una rete di telecomunicazioni attuale, dunque, coinvolge diverse porzioni di rete: tratte radio, satellitari e via cavo e può essere, a livello di esempio, raffigurata come nella Figura 1. Ad esempio, connettere una rete di sensori ad un aereo che rilevi i dati può implicare, come mostrato in Figura 1, l'attraversamento di reti radio e satellitari.

Nel contempo, il numero di utenti di una rete di telecomunicazioni è in crescita. Dati del 2004¹ dicono che Internet aveva più di un miliardo di utenti, che il 75% del traffico su Internet era basato su web e che vi erano 3,6 milioni di siti web e 300-700 milioni di pagine web. Attualmente tali valori sono certamente sottostimati: una fonte Internet² riporta più di un miliardo e mezzo di utenti Internet a fine marzo 2009 rispetto a circa 360 milioni a fine 2000. I dati consentono di evidenziare una notevole crescita della diffusione di Internet e, di conseguenza, dell'informazione da essa conosciuta. Tuttavia, è doveroso notare che tale evoluzione non è uniforme in tutto il mondo. La Tabella 1 consente di quantificare il divario tecnologico (chiamato tecnicamente *digital divide*) tra diverse regioni del mondo³. In Europa usa Internet circa una persona su due, in Nord America tre persone su quattro, ma in Africa soltanto 5 persone su cento.

Il *digital divide* dovrebbe essere chiaro anche dalla Tabella 2⁴, che raffigura la ripartizione percentuale degli utenti Internet sulle regioni del mondo confrontata con la percentuale della popolazione mondiale che vive nella regione.

Parallelamente all'analisi dei dati che consentono di valutare l'evoluzione di Internet, è molto importante considerare la crescita della telefonia mobile, che rappresenta l'altro fattore dominante nelle telecomunicazioni, a partire dalla metà degli anni Ottanta, come evidenziato in precedenza, e riflettere su tali dati anche in relazione alla diffusione della telefonia fissa e di Internet.

La Figura 2 mostra la percentuale di telefoni fissi (abbona-

■ 1. S. Kota, K. Pahlavan, P. Leppanen, *Broad-band Satellite Communications for Internet Access*, Kluwer Academic Publishers, Boston 2004, p. 12.

■ 2. <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

■ 3. Dati tratti da *ibid.*

■ 4. Dati tratti da *ibid.*

Regione	Utenti Internet (marzo 2009) in milioni	Percentuale della popolazione della regione che utilizza Internet
Europa	393,4	48,9%
Africa	54,2	5,6%
Asia	657,2	17,4%
Medio Oriente	45,9	23,3%
Nord America	251,3	74,4%
America latina/Caraibi	173,6	29,9%
Oceania/Australia	20,7	60,4%
Tutto il mondo	1596,3	23,8%

Regione	Percentuale di utenti Internet sul totale mondiale	Percentuale della popolazione mondiale
Europa	24,6%	12%
Africa	3,4%	14,5%
Asia	41,2%	56,3%
Medio Oriente	2,9%	2,9%
Nord America	15,7%	5%
America latina/Caraibi	10,9%	8,7%
Oceania/Australia	1,3%	0,5%

Tabella 1. Milioni di utenti e percentuale di utilizzatori di Internet a seconda della regione del mondo.

Tabella 2. Ripartizione percentuale degli utenti Internet sulle regioni del mondo.

Quadro storico⁵

1839-1850 Il telegrafo come servizio commerciale fu inaugurato nel 1839 in Inghilterra e nel 1844 negli Stati Uniti d'America. Dal punto di vista tecnico la caratteristica più importante del telegrafo è stata l'operatività su grandi distanze; per la prima volta il trasporto di informazione era separato dal trasporto fisico di merci e persone. In tale ottica il telegrafo può essere considerato il primo vero servizio di telecomunicazione. Da esso in avanti la rapidità e l'affidabilità delle reti di telecomunicazione sono state obiettivo primario della ricerca ingegneristica nella società moderna in quanto sono diventate un'infrastruttura indispensabile per lo sviluppo della società stessa.

1850-1866 All'inizio della seconda metà dell'Ottocento le linee telegrafiche si espandevano per gran parte dell'Europa, dell'America e del Medio Oriente. Nel 1851 l'Inghilterra era permanentemente connessa con la Francia mediante un cavo steso tra Dover e Calais. Negli anni 1857-1858 ci furono i primi tentativi per realizzare cavi sottomarini transoceanici e, nel 1866, due cavi erano operativi per il servizio telegrafico attraverso l'Oceano Atlantico.

1871-1880 L'evoluzione più importante in questo decennio fu il servizio telefonico. La paternità del telefono deve essere attribuita ad Antonio Meucci che, nel 1871, dimostrò il funzionamento del suo apparecchio che chiamò *teletrofano*, anche se il primato spetta ad un valdostano, Innocenzo Manzetti,

che riuscì a realizzare un apparecchio elettrico in grado di comunicare a distanza già negli anni Cinquanta dell'Ottocento, ma senza sviluppare ulteriormente il progetto⁶. Elisha Gray inventò il telefono indipendentemente e ne diede dimostrazione nel 1876, ma poche ore prima di presentare la richiesta di brevetto, Alexander Graham Bell presentò la sua. Di conseguenza, negli Stati Uniti e in Canada, Bell è considerato l'inventore del telefono. Nel 1871 Meucci aveva presentato un brevetto provvisorio, da rinnovarsi annualmente al costo di 10 dollari, ma aveva potuto rinnovarlo solo fino al 1873, non potendosi permettere la cifra di 200 dollari per il brevetto definitivo. Comunque, l'11 giugno 2002 il Congresso degli Stati Uniti ha riconosciuto, storicamente, ad Antonio Meucci la paternità del telefono. A seguito della sua invenzione il telefono ebbe subito uno sviluppo notevole e, nel 1880, la Compagnia Telefonica Bell aveva a disposizione circa 100.000 strumenti.

1901 Nel 1901 Guglielmo Marconi riuscì a ricevere a St. John's in Terranova (Canada), la lettera S trasmessa in alfabeto Morse da Poldhu in Cornovaglia, attraverso l'oceano, coprendo la distanza di 2100 miglia. Tale sperimentazione dette origine ad un'altra pietra miliare per le telecomunicazioni: la radio, anche se l'inizio vero e proprio degli studi sulla trasmissione radio può essere fissata a più di quarant'anni prima, nel 1860, con la pubblicazione di un lavoro

scientifico di James Clerk Maxwell. Tuttavia, fino all'inizio degli anni Venti, l'unica applicazione della tecnologia radio fu il telegrafo senza fili. Nel novembre del 1920, negli Stati Uniti d'America, fu inaugurata la prima stazione commerciale per la radiodiffusione.

1923-1944 Sviluppo del servizio televisivo dal 1923 al 1938. Nel 1935 fu introdotto il radar. Durante la seconda guerra mondiale, il radar fu pienamente applicato dall'esercito britannico e, nel 1943, usato in maniera stabile dalle truppe alleate.

1948-1960 In questi anni videro la luce due sviluppi fondamentali per le telecomunicazioni del futuro: l'invenzione del transistor nel 1948 da parte di Shockley, Bardeen e Brattain e, nello stesso anno, la pubblicazione dell'articolo scientifico *Teoria matematica delle comunicazioni* da parte di Claude Shannon, che segna l'inizio dello studio della teoria dell'informazione e della codifica.

1960-1964 Nel 1960 fu lanciato il primo satellite per le telecomunicazioni americano, Echo I, completamente passivo. Due anni dopo, nel 1962, fu lanciato Telstar I che, per la prima volta, rigenerava il segnale ricevuto prima di ritrasmetterlo. Nei primi anni Sessanta si cominciò a pensare anche alla comunicazione dei dati, in un'epoca finora totalmente dominata dalla trasmissione audio (telefonia) e dalla televisione. Nel maggio del 1961 Leonard Kleinrock pubblicò la sua tesi

■ 5. Informazioni tratte da *A Brief History of Communications*, IEEE Communications Society, Piscataway (NJ) 2002, e da <http://it.wikipedia.org/wiki/Telefono>

■ 6. Cfr. <http://it.wikipedia.org/wiki/Telefono>

di dottorato *Il flusso di informazione in grandi reti di comunicazione*, seguita, nel 1964, dal testo *Reti di comunicazioni*. Nello stesso periodo Paul Baran propose l'idea di dividere l'informazione in piccoli blocchi che l'inglese Donald Watts Davies, sviluppando l'idea indipendentemente, chiamò «pacchetti». Le idee sulle reti a pacchetto furono utilizzate all'interno del progetto Arpanet (iniziato nel 1966), inizialmente coordinato da Lawrence G. Roberts, che avrebbe dato origine alla futura Internet portando una vera e propria rivoluzione nelle telecomunicazioni.

1964-1972 In questo periodo le principali innovazioni nel campo delle telecomunicazioni sono legate agli sviluppi delle reti per il trasporto dei dati (Arpanet, già citata, e successive evoluzioni), alle comunicazioni satellitari (Intelsat I ed evoluzioni per il trasporto del traffico telefonico via satellite), alla ricerca nel settore delle

fibre ottiche e, passo fondamentale, al passaggio da analogico a digitale.

1972-1984 Dal 1972 al 1983 Arpanet venne gradualmente trasformata in una rete di reti (Internet) e cominciò a sviluppare il suo potenziale dal punto di vista commerciale. Nel 1974, Vinton G. Cerf e Robert E. Kahn pubblicarono sulla rivista «IEEE Transactions on Communications» l'articolo *Un protocollo per la comunicazione tra reti a pacchetto* che introdusse, di fatto, la famiglia dei protocolli TCP/IP per la prima volta. Per migliorare la flessibilità e l'applicabilità del protocollo, all'inizio del 1978, Cerf, Jon Postel e Danny Cohen proposero di dividere TCP ed IP, dando in tal modo origine alla moderna struttura di Internet. Nel giugno 1983 ogni computer appartenente ad Arpanet utilizzava i protocolli TCP/IP. Nel 1984 Arpanet, ormai evoluta in Internet, connetteva più di 100 università e centri di ricerca negli Stati Uniti ed in Europa. Sempre dal 1972 al 1984 si ebbe una grande evoluzione delle fibre

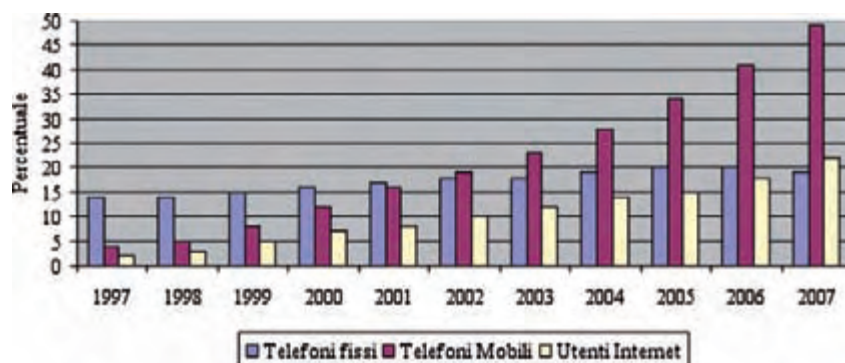
ottiche sia dal punto di vista della ricerca che delle applicazioni.

1985-2010 In questo periodo le evoluzioni più significative sono state la convergenza tra personal computer e connettività in rete - rendendo così Internet un'infrastruttura permanente utilizzabile da molti in modo semplice e consentendo la sua impressionante crescita - e la vera e propria esplosione della telefonia mobile che, per molti utenti, ha totalmente rimpiazzato la telefonia fissa. Dal punto di vista dei servizi offerti sulla rete, l'introduzione dei motori di ricerca su Internet e degli strumenti per consentire una semplice "navigazione" è stata importantissima a partire dai primi anni Novanta. Attualmente i punti chiave sono la convergenza delle reti esistenti (Internet, telefonia, televisione, radio), la gestione della grande eterogeneità (telecomunicazioni via cavo, via satellite, via radio) delle reti disponibili e l'estensione delle reti "a banda larga" a tutta la popolazione.



Fig. 1 Rete di telecomunicazioni di nuova generazione.

Fig. 2 Percentuale di telefoni fissi, telefoni mobili e utenti Internet sulla popolazione mondiale nel decennio 1997-2007.



Regione	Telefoni fissi	Telefoni mobili	Utenti Internet
Europa	41%	110%	42%
Africa	3%	27%	5%
Asia (con Medio Oriente)	16%	37%	17%
Nord e Sud America	33%	72%	41%
Oceania/Australia	36%	78%	45%
Mondo	19%	49%	22%

menti attivi), telefoni mobili (abbonamenti attivi) e utenti Internet sulla popolazione mondiale nel decennio 1997-2007⁷.

L'evoluzione della diffusione di Internet è notevole, ma non come l'evoluzione dei telefoni cellulari che, in un decennio, è passata dal 4% al 49%. Il numero di linee fisse è abbastanza stabile dai primi anni 2000 e, recentemente, accenna una lieve flessione. Il dato relativo alla telefonia mobile è ancora più impressionante se valutato per area geografica. La Tabella 3⁸ contiene, suddivisa

Tabella 3. Percentuale di telefoni fissi, telefoni mobili e utenti Internet sulla popolazione di ogni singola regione nell'anno 2007.

per regioni geografiche, la percentuale di telefoni fissi, telefoni mobili e utenti Internet sulla popolazione (come in Figura 2) per l'anno 2007. Essa consente di osservare due importanti fattori: 1. che in Europa il numero di abbonamenti a telefoni cellulari ha superato il numero di abitanti, ovvero che, in media, ogni cittadino europeo possiede più di un telefono cellulare; 2. che la penetrazione della telefonia cellulare in Africa è abbastanza elevata se paragonata agli utenti di Internet. Ciò consente di guardare alla telefonia mobile e, in particolare, alle reti che non implicano cablatura (wireless e satellitari) come a possibili mezzi concreti per ridurre significativamente il *digital divide*.

Uno sguardo sul futuro

Anche se questi dati possono essere soggetti ad oscillazioni e, in una certa misura, dipendono anche dalla fonte di provenienza, essi danno una chiara idea dell'entità del numero di informazioni circolanti, della diffusione e dell'importanza delle telecomunicazioni, anche se, purtroppo, per ora, in maniera non equilibrata tra le diverse zone del mondo.

La diffusione di informazione specialistica in campo sia scientifico, sia tecnologico, sia umanistico, è fondamentale, anche dal punto di vista strettamente economico, per il futuro. La tecnologia attuale consente di avere conoscenza diffusa in modo da offrire al cittadino servizi ad alto valore aggiunto, ovvero servizi che abbiano estensioni anche in campi diversi da quelli per cui il servizio era stato pensato. Uno dei punti essenziali, nel futuro, sarà sviluppare progetti ad alto valore tecnologico (ad esempio, la creazione di sistemi di telecomunicazioni eterogenei ad alta velocità) che, al loro interno, contengano moduli dedicati ad aree tematiche diverse come la formazione, la mobilità, i beni culturali, l'assistenza, la tele-amministrazione.

■ 7. Dati tratti da <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/ict/index.html>

■ 8. Dati tratti da *ibid.*

Tutto ciò consente di introdurre il concetto di multimedialità come elaborazione e trasmissione di voce, dati ed immagini. La rete di telecomunicazioni non offre supporto, come nel passato, ad un solo servizio ma deve convogliare informazioni audio, video e dati contemporaneamente; deve mantenere i servizi attuali e consentire l'introduzione di nuovi servizi al fine di aumentare il benessere dei cittadini e la diffusione di cultura ed informazione.

Nello stesso tempo, le reti di telecomunicazioni sono molto eterogenee, come evidenziato in precedenza. Una rete così complessa come quella rappresentata nella Figura 1 era impensabile fino a pochi anni fa, mentre ora costituisce il presente ed il futuro nel campo delle telecomunicazioni. I servizi multimediali dovranno essere erogati su reti altamente eterogenee in maniera trasparente all'utente, che non dovrà percepire in alcun modo la complessità dell'infrastruttura e delle soluzioni di rete. Queste ultime, al contempo, dovranno assicurare una determinata qualità di servizio all'utente⁹.

Le "parole d'ordine" del futuro sono dunque: multimedialità, gestione di reti eterogenee a qualità garantita in maniera trasparente all'utente, sviluppo di nuovi servizi.

Conclusioni

Le conclusioni di questa breve relazione orientata a comprendere l'evoluzione delle telecomunicazioni ed evidenziare le opportunità presenti e future possono essere affidate al documento che introduce l'Agenda per la Cooperazione nel contesto dell'Infrastruttura per l'Informazione globale: «Reti multiple composte da differenti mezzi trasmissivi come fibre ottiche, cavi coassiali, satelliti, radio e cavi in rame porteranno un'ampia gamma di servizi di telecomunicazioni e informazione e di applicazioni tecnologiche nelle case, nel mondo degli affari, nelle scuole e negli ospedali. Queste reti formeranno le basi per l'evoluzione delle infrastrutture nazionali e globali per il trasferimento di informazione creando così una rete unica che unisca il mondo nell'emergente "Età dell'informazione". Il risultato sarà un nuovo mercato per l'informazione in grado di creare opportunità e sfide per individui, industria e governi»¹⁰.

■ 9. M. Marchese, *Quality of Service over Heterogeneous Networks*, Wiley & Sons, Chichester (UK) 2007.

■ 10. R.H. Brown, L. Irving, A. Prabhakar, S. Katzen, *The Global Information Infrastructure: Agenda for Cooperation*, <http://www.ntia.doc.gov/reports/giiagend.html>

7

Tommaso Detti,
Giuseppe Lauricella

Internet: dalle origini al web 2.0

Le origini di Internet risalgono agli anni Sessanta del Novecento e sono militari. Le prime basi teoriche e tecniche della rete vennero infatti poste fra il 1960 e il 1962 da un ricercatore americano, Paul Baran, che la pensò per dotare il suo paese di un sistema di comunicazione in grado di sopravvivere a un attacco nucleare sovietico e trasmettere l'ordine della rappresaglia. A realizzarne nel 1969 il primo embrione, Arpanet, fu inoltre un'agenzia del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti d'America: l'Arpa (*Advanced Research Projects Agency*).

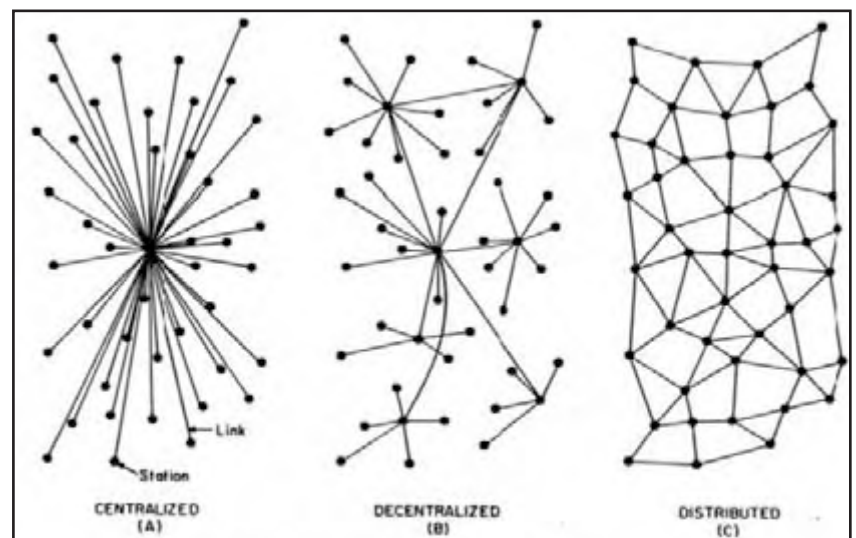
Quella rete segnò una svolta per almeno due motivi. Essendo digitale, fece del computer, che sino ad allora era essenzialmente uno strumento di calcolo, un mezzo di comunicazione; essendo distribuita, creò una nuova forma di comunicazione sociale a fianco di quelle esistenti, che erano bilaterali o unidirezionali. Il telefono stabiliva un collegamento paritario, ma fra due soli individui; la televisione trasmetteva messaggi a un gran numero di persone, ma queste si limitavano a riceverli. Una rete digitale distribuita mette invece in comunicazione molti individui ed è al tempo stesso interattiva perché ognuno dei suoi nodi trasmette e riceve: tutte le macchine (e coloro che le usano) hanno uguali possibilità.

La storia di Internet inizia dunque con un paradosso almeno apparente, che va sciolto per comprenderne la natura e gli sviluppi: come mai un'istituzione gerarchica per eccellenza come quella militare realizzò una rete paritaria, acefala, che è la negazione della gerarchia?

Una prima risposta rinvia a Baran e al problema della vulnerabilità nucleare: una rete distribuita ha più possibilità di sopravvivere sia perché è ridondante (ogni nodo è connesso a innumerevoli altri nodi, cosicché per arrivare a destinazione un messaggio può utilizzare un numero molto più elevato di percorsi, aggirando i nodi distrutti), sia perché si tratta di un *network* "democratico", nel quale lo status e la funzione di tutti i nodi sono identici.

Fig. 1 Reti centralizzate, decentrate e distribuite

Fonte: P. Baran, *On Distributed Communications Series, 1. Introduction to Distributed Communications Networks*, The Rand Corporation, Santa Monica (Cal.) 1964, http://www.rand.org/pubs/research_memoranda/RM3420/RM3420.chapter1.html



Ma questa spiegazione non è sufficiente. Quando il progetto di Arpanet fu varato, nel 1966, i suoi obiettivi erano infatti diversi. Sviluppando le intuizioni anticipatrici del fondatore dell'ufficio *Information Processing Techniques* (Ipt) dell'Arpa, Joseph C.R. Licklider, i suoi promotori Robert Taylor e Lawrence Roberts volevano costruire un «*cooperative network of time-shared computers*». Grossi e molto costosi, i computer di allora svolgevano un'operazione alla volta; il *time-sharing* consisteva nel far accedere più utenti contemporaneamente a uno di essi, tramite terminali interattivi, per dividerne la potenza. A sua volta, la rete doveva collegare più computer situati a enormi distanze l'uno dall'altro, ripartendo tra loro ingenti carichi di lavoro con grande risparmio di tempo e di denaro.

Che l'Arpa finanziasse il progetto per questi motivi lo disse il suo direttore Eberhardt Rechtin in un rapporto del 1969 al Congresso degli Stati Uniti: «La rete è costruita per permettere conversazioni fra computer e dar luogo a un flusso di dati estremamente elevato. Se quest'idea si dimostrerà realizzabile, potrà divenire un fattore di differenza da 10 a 100 nell'effettiva capacità del computer per dollaro». E aggiunse che obiettivo prioritario dell'Arpa era connettere le università impegnate nella ricerca informatica: le installazioni militari sarebbero state allacciate soltanto in seguito. Non a caso i primi quattro nodi di Arpanet furono altrettante università.

Si trattò del resto di un'iniziativa presa autonomamente da Taylor e dall'ufficio Ipt, che l'agenzia si limitò ad approvare. Ciò fu reso possibile sia dall'autonomia decisionale di cui anche una struttura militare come l'Arpa godeva, sia dal fatto che i suoi dirigenti e coloro che ci lavoravano erano per lo più ricercatori. Il progetto fu infine sviluppato da studiosi non solo dell'Arpa, ma anche delle università e delle imprese, che si spostavano usualmente dall'una alle altre. La circolazione di uomini e idee all'interno di quello che è stato definito un «complesso militare-industriale-accademico» favoriva gli scambi e le ibridazioni tra ricerca civile e militare, pura e applicata.

La soluzione del paradosso delle origini di Internet risiede insomma nell'«uso sociale» della rete. Questa fu costruita dai suoi stessi utenti, che erano e si sentivano una comunità, una rete scientifica. Iniziando a progettare, essi non sapevano ancora con precisione che cosa farci. Le potenzialità che si intravedevano erano molte e diverse anche perché i computer sono macchine prive di una funzione definita: fanno ciò che si fa fare loro. Quelle prescelte furono le più rispondenti alle esigenze e alle aspettative dei progettisti-utenti, che consistevano nello scambio e nella condivisione di informazioni e risorse per lo sviluppo della ricerca. La natura della rete e gli usi che ne vennero fatti, in altre parole, furono determinati non dall'offerta, ma dalla domanda.

Arpanet rimase una sorta di Giano bifronte (un volto militare, uno civile) fino al 1983, quando i suoi nodi militari andarono a costituire una rete separata. A quella data, però, il dualismo originario della rete era stato risolto da tempo: sin dal 1971 vi era stato infatti installato il primo programma per lo scambio di messaggi di posta elettronica. Questo era divenuto subito l'applicativo di maggior successo di Arpanet, attraendovi nuovi utenti e divenendo così un potente fattore della sua crescita. Nel 1973 il traffico della rete era costituito per tre quarti da messaggi di posta elettronica.

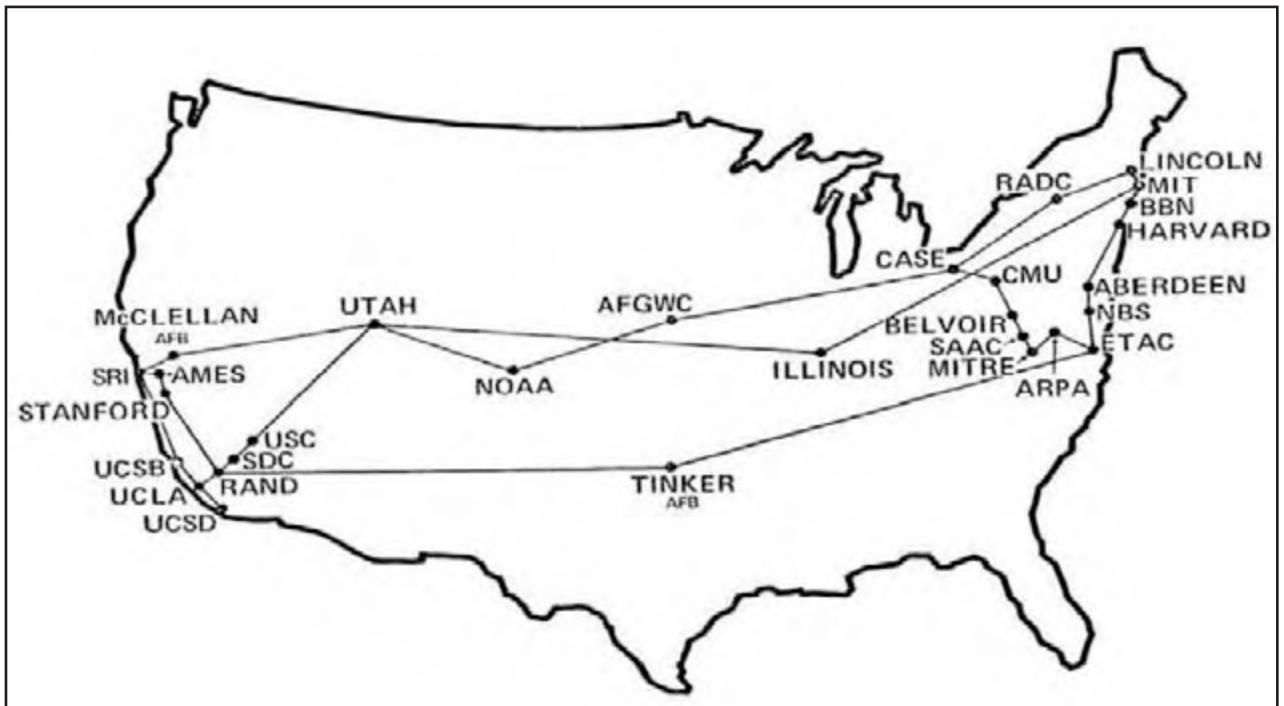
Su queste basi Arpanet crebbe impetuosamente, passando da 19 *host computers* nel 1970 a 111 nel 1977, a oltre 400 nel 1983. Il suo traffico, che

Fig. 2 L'insegna di un Internet café a Salvador de Baja (Brasile).



La dimensione tecnologica

7 • Tommaso Detti, Giuseppe Lauricella • Internet: dalle origini al web 2.0



144 Fig. 3 Arpanet nel 1972

Fonte: V. Cerf, R. Kahn, *Selected Arpanet Maps*, «Computer Communications Review», XX, October 1990, pp. 81-110, p. 86. La geografia della rete rispecchia quella dei suoi progettisti-utenti, con forti concentrazioni nella *west coast* attorno a Stanford e alle Università della California e nella *east coast* attorno a Washington e a Cambridge, Massachusetts. I primi quattro nodi erano stati le Università della California a Los Angeles e Santa Monica, quella di Stanford e quella dello Utah a Salt Lake City.

nel 1972 era di 100.000 «pacchetti»¹ al giorno, era già salito a 2,9 milioni nel 1973, quando fu realizzato un primo *link* satellitare con le Hawaii. Intanto nascevano altre reti: le francesi Cyclades e RCP nel 1973, l'americana Telenet nel 1975, l'europea EIN nel 1976, la britannica EPSS e la canadese Datapack nel 1977, poi la francese Transpack, la giapponese DX-2 e altre ancora, alcune delle quali private, molte universitarie e una – la statunitense Fidonet – rivolta al mondo dell'educazione primaria e secondaria. Negli anni Ottanta questi *networks* si interconnessero, creando una rete di reti, ovvero Internet.

Perché ciò accadesse, tuttavia, occorre che tutte le reti adottassero i medesimi protocolli di comunicazione – parlassero cioè lo stesso linguaggio –, come già facevano i nodi di ognuna di esse. Per far comunicare su Arpanet macchine prodotte da aziende diverse, che usavano tecnologie e linguaggi differenti, erano stati progettati dei computer-interfaccia che parlavano una sola lingua: gli IMP, *Interface Message Processors*, antenati dei *routers*. Sviluppato a partire dal 1973-74, il protocollo che vi si affermò come standard (TCP, *Transmission Control Protocol*) fu integrato con un altro (IP, *Internet Protocol*), che serviva appunto a far comunicare reti diverse, collegate tramite appositi nodi, i *gateways*. Dopo le prime connessioni sperimentali fra reti effettuate nel 1977, TCP/IP fu ufficialmente adottato da Arpanet nel 1983, poi da tutte le reti degli Stati Uniti, che poterono così confluire nel *network* della *National Science Foundation*, creato nel 1986.

Parlando infine un unico idioma, la rete poteva dispiegare tutte le sue enormi capacità di strumento di comunicazione. La posta elettronica, che ne aveva dominato la preistoria, era stata mutuata nella forma da un *medium* antico – la posta cartacea – e anch'essa era una forma di comunicazione da punto a punto, da mittente a destinatario. Adatta a trasmettere messaggi di particolare profondità o densità di informazioni, era perfetta

■ 1. Il volume del traffico è misurato in «pacchetti» perché prima di essere spediti i messaggi vengono scomposti in blocchi di uguali dimensioni, che viaggiano separatamente nella rete, per essere riassemblati una volta giunti a destinazione.

per far condividere contenuti a utenti specializzati, che già si conoscevano perché operavano nello stesso campo. Lo sviluppo e l'interconnessione di nuove reti, i cui nodi pure aumentarono impetuosamente, ampliarono molto il pubblico e ne accrebbero in proporzione la curiosità di nuovi contenuti. Per rispondere all'esigenza di disporre di uno strumento di facile uso per cercare documenti già esistenti, depositati nei *servers* pubblici della rete, vennero avanzate varie proposte, tra le quali il protocollo Gopher, ma una soluzione davvero efficace fu trovata solo nel 1990.

Quell'anno (lo stesso che, con la chiusura di Arpanet, sancì la fine della prima fase della storia di Internet) Tim Berners-Lee presentò al Centro europeo di ricerche nucleari (Cern) di Ginevra il progetto di quello che sarebbe divenuto il *World Wide Web*: un protocollo – HTTP – per accedere a *files* che si trovano in rete, scritti in un linguaggio – HTML – particolarmente adatto alle ricerche ipertestuali. Connesso a Internet dal 1984, il Cern ne era presto divenuto il nodo principale in Europa. Il *turnover* dei ricercatori del centro era molto elevato e Berners-Lee puntava a dare loro la possibilità di accedere ai documenti realizzati da chi li aveva preceduti. La differenza con la posta elettronica come strumento di condivisione del sapere è evidente: nel web l'autore dei contenuti non sa quali e quanti potrebbero essere i suoi lettori. Non a caso per interpretare questa innovazione si è affermata la metafora della biblioteca, dopo che già l'impiego degli ipertesti aveva presentato i diversi *files* come pagine.

Prodotto anch'esso dalla comunità scientifica, il web esprime l'idea che il sapere accumulato nella rete debba essere messo a disposizione di un pubblico che, grazie all'impetuosa diffusione del personal computer, si trova anche fuori dalle università e dai centri di ricerca. Il Cern aveva partorito un modo di far accedere gli utenti di Internet a un'immensa libreria consultabile (navigabile) da libro a libro (da sito a sito), da pagina a pagina. Nel giro di pochi anni la difficoltà di individuare l'identità degli autori dei testi – e quindi di certificarne l'autorità – generò infiniti dibattiti sull'opportunità di una sconfinata biblioteca piena di presunta spazzatura. Ma era ancora nulla rispetto a ciò che l'evoluzione delle tecniche di pubblicazione nel web avrebbe consentito nel terzo millennio.

La premessa di questa fase è l'affermazione dei motori di ricerca e in particolare di Google, che stabilisce dei criteri di autorevolezza dei conte-

Fig. 4 Internet arriva anche negli angoli più remoti del globo.

Fig. 5 Postazione Internet per piccoli visitatori del Museo della Comunicazione di Berlino.

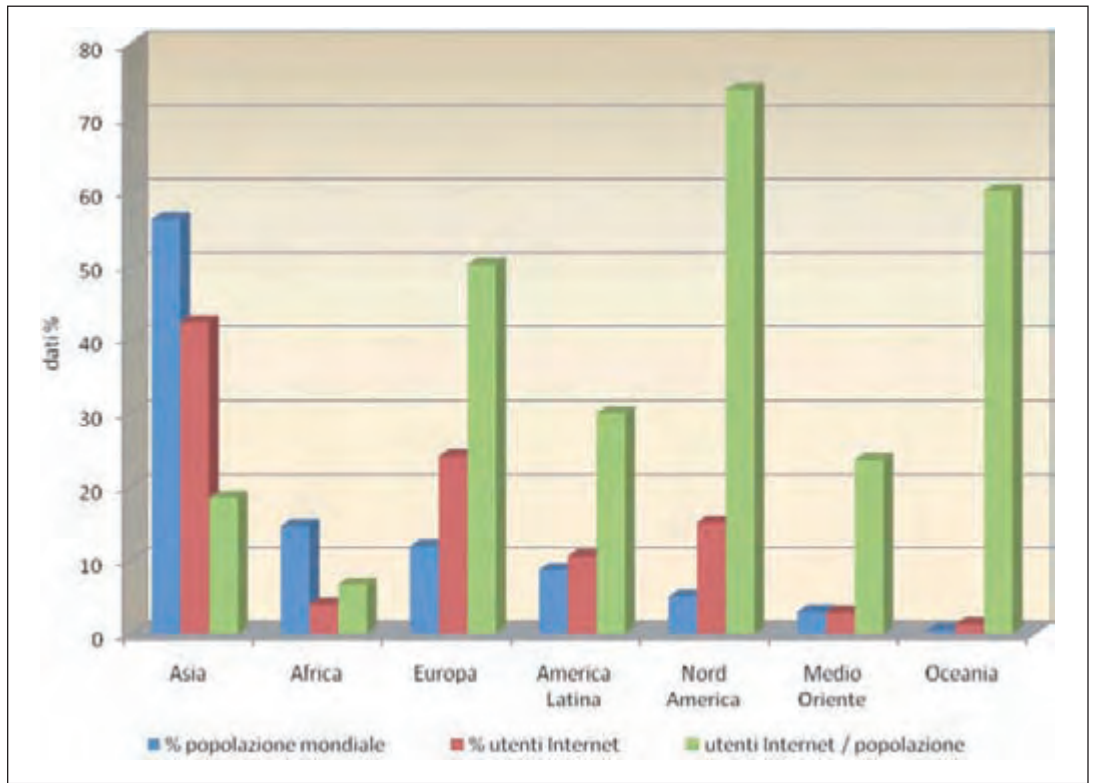


La dimensione tecnologica

7 • Tommaso Detti, Giuseppe Lauricella • Internet: dalle origini al web 2.0

Fig. 6 Gli utenti di Internet nel 2009

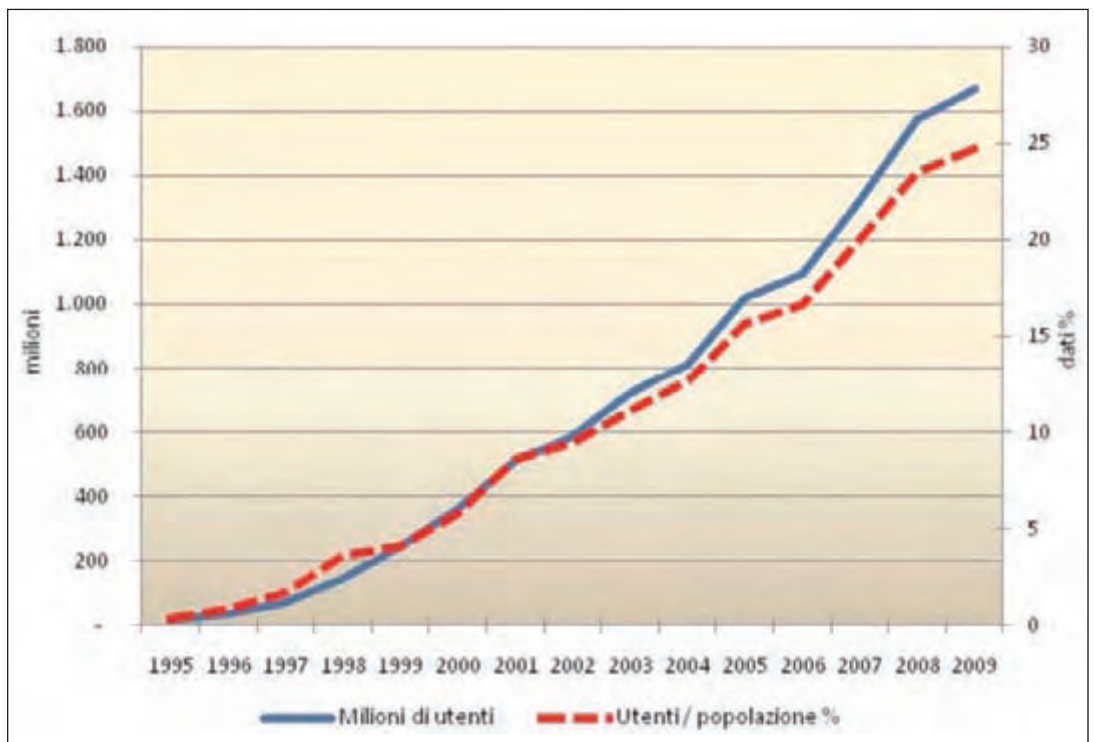
Fonte: nostra elaborazione da <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>. Dati aggiornati al 30 giugno 2009. Tutti i dati sono espressi in percentuale per renderli comparabili.



146

Fig. 7 Incremento degli utenti di Internet, 1995-2009

Fonte: nostra elaborazione da <http://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>. Dati aggiornati al 30 giugno 2009. L'istogramma mostra che dal 2001 la crescita degli utenti di Internet è stata più rapida di quella della popolazione.



Riferimenti bibliografici essenziali

- ▶ Abbate J., *Inventing the Internet*, The Mit Press, Cambridge (Mass.)-London 1999.
- ▶ Castells M., *Galassia Internet*, Feltrinelli, Milano 2002.
- ▶ Castells M., *La nascita della società in rete*, Università Bocconi, Milano 2002.
- ▶ Gillies J., Cailliau R., *Com'è nato il Web*, Baldini & Castoldi, Milano 2002.
- ▶ Hafner K., Lyon M., *La storia del futuro. Le origini di Internet*, Feltrinelli, Milano 1998.
- ▶ Moschovitis C.J.P., Poole H., Schuyler T., Senft T.M., *History of the Internet. A Chronology, 1843 to the Present*, Abc-Clio, Santa Barbara (Cal.)-Denver (Col.)-Oxford 1999.
- ▶ Norberg A.L., O'Neill J.E., with contributions by K.J. Freedman, *Transforming Computer Technology. Information Processing for the Pentagon, 1962-1986*, Johns Hopkins University Press, Baltimore-London 1996.

nuti nel web a partire dal metodo accademico del numero delle citazioni. Con l'avvento di Google i *links* ipertestuali hanno cessato di essere il metodo privilegiato per trovare ciò che si cerca e sono divenuti uno degli elementi più importanti usati dal motore per stabilire l'utilità di una pagina in relazione al bisogno di conoscenza espresso dall'utente con la sua richiesta.

Oggi Internet, o per meglio dire il www, è entrato in una fase che è stata definita web 2.0. L'espressione viene in genere riferita ad alcuni cambiamenti intervenuti nelle modalità con le quali coloro che scrivono programmi per il web e gli utenti finali si servono della rete. Uno di questi nuovi modi consiste nella possibilità di aggiungere commenti alle pagine pubblicate in rete. Così una grande quantità di informazioni che prima erano riservate alla comunicazione a due, o al massimo all'interno di gruppi più o meno chiusi (opinioni, riflessioni estemporanee, sfoghi, reazioni immediate), è divenuta raggiungibile grazie ai motori di ricerca e visibile a chiunque. Siti come i *blogs*, eBay, Wikipedia, YouTube e Facebook sono altre espressioni di tali modalità: consentono ad ogni utente di condividere e scambiare con altri utenti pensieri, beni posseduti, conoscenze, filmati, immagini e dati personali. Il rilievo di innovazioni simili è evidente, ma non sono venuti meno due dei "caratteri originali" della rete: l'accesso a questi siti è infatti gratuito e aperto a tutti.

Ciò corrisponde a quella tendenza ad una crescita continua, che già Licklider aveva presagito quando nel 1963 parlò di un «*intergalactic network*». Il ritmo di incremento della rete sembra confermarlo: nel giugno 2009 i suoi utenti ammontavano a 1669 milioni (il 24,7% della popolazione del pianeta) e avevano fatto registrare un incremento del 362,3% rispetto al 2000. La quantità e la varietà delle informazioni condivise dagli "internauti" sono aumentate in proporzione. Sinora, inoltre, nessuno è mai riuscito a dare alla rete una struttura gerarchica. Ciò ha avuto come conseguenza la mancanza di un'autorità unica di controllo, ma anche di autorità culturali individuabili. La rete, insomma, sembra tuttora lo specchio dei suoi utenti e non di qualcuno che la pensi o la possieda in qualsiasi forma.

In conclusione, se considerare gli effetti dell'avvento e dello sviluppo di Internet come una rivoluzione è sicuramente fondato, a nostro parere

La dimensione tecnologica

7 • Tommaso Detti, Giuseppe Lauricella • Internet: dalle origini al web 2.0

applicare tale concetto alla sua storia appare invece problematico. Ciò rende assai discutibile l'enfasi con la quale questa o quella delle innovazioni che ne hanno segnato lo sviluppo – e tra esse da ultimo il web 2.0 – viene spesso qualificata come rivoluzionaria. Come abbiamo cercato di mostrare, si è trattato in realtà di un processo evolutivo, nel corso del quale ad essere selezionate sono state le applicazioni che si sono dimostrate più adatte allo sviluppo della rete perché meglio rispondevano alle esigenze e alle attese degli utenti. Perciò, se dovessimo servirci di una metafora per esprimere in estrema sintesi le caratteristiche di tale processo, sceglieremmo quella della selezione naturale darwiniana.

Parte seconda

Le implicazioni sulla società

- 1 Giulio Occhini
La fabbrica e l'ufficio nell'era digitale
- 2 Giulio Occhini
Il telelavoro oggi
- 3 Giulio Occhini
La telemedicina
- 4 Giulio Occhini
La domotica
- 5 Lorenzo Mosca
L'e-government
- 6 Nicola Cavalli
Banche dati e biblioteche digitali
- 7 Nicola Cavalli
Editoria elettronica
- 8 Marco Gui
Le nuove tecnologie nella scuola
- 9 Raffaele Meo
L'informatica italiana da Menabrea a Perotto
- 10 Luigi Dadda
Il futuro della società dell'informazione

1

Giulio Occhini

La fabbrica e l'ufficio nell'era digitale

Fabbrica e ufficio sono le due componenti tradizionali dell'organizzazione dell'impresa, indipendentemente dal fatto che essa sia pubblica o privata, manifatturiera o di servizi.

Nella percezione comune, l'automazione della fabbrica aveva come obiettivo primario la sostituzione dell'uomo con la macchina, mentre quella dell'ufficio si è fin dall'inizio caratterizzata come potenziamento della produttività impiegatizia.

Questa visione, ancora legata alla parcellizzazione del lavoro, è oggi in sostanza superata e l'enfasi è adesso sull'organizzazione dell'impresa nel suo complesso, concepita come un tutto unico che deve evolvere in modo radicale sotto la spinta di alcuni fondamentali fattori di cambiamento. Quali sono questi fattori?

Il fattore Internet

Un primo fattore è la grande diffusione delle reti informatiche interattive, accelerata dal fenomeno Internet. Internet è una grande innovazione non solo tecnologica, ma anche culturale, che apre la strada al concetto astratto di *impresa rete*, ossia dell'impresa vista come un insieme di relazioni tra persone finalizzate a un obiettivo comune. Questo approccio va al di là del concetto di reingegnerizzazione dei processi aziendali che ha caratterizzato l'ultima decade del secolo scorso, per tendere verso un'efficace gestione della conoscenza aziendale, tacita o esplicita che essa sia (Fig. 1).

Il valore della conoscenza

A differenza del passato, la questione oggi non riguarda tanto l'ottimizzazione di fenomeni identificabili come processi di produzione o di gestione, quanto la scoperta e la comprensione di un fenomeno complesso che si cela nelle pieghe delle pratiche quotidiane, ossia nella diffusa attività di *problem solving* che consente all'organizzazione di sopravvivere e compiere la sua missione. La distinzione tra conoscenza esplicita, formalizzabile, e conoscenza tacita, che appartiene all'individuo, alla sua esperienza e non può essere da lui separata, è un modo molto sintetico di caratterizzare il fenomeno. Si



Fig. 1 L'evoluzione del ruolo della tecnologia: dall'informazione alla conoscenza.

tratta di una distinzione nota da millenni a livello filosofico, ma che solo recentemente ha acquistato interesse pratico perché contribuisce in modo specifico a connotare la gestione della conoscenza nel suo insieme.

Questo nuovo approccio induce a considerare la conoscenza, implicita o esplicita che sia, come il più importante asset dell'impresa, in grado di condizionarne strategie e modalità di sviluppo.

La globalizzazione

Un ultimo fattore, pure esso collegato ad Internet ma di portata non solo tecnologica, è il fenomeno della globalizzazione. L'impresa oggi, quasi indipendentemente dalle sue dimensioni, si trova a competere su un mercato di estensione mondiale. Ciò impone un cambiamento radicale del modo di affrontare i problemi di approvvigionamento, produzione, marketing e distribuzione che prescinde dai condizionamenti di tempo e di spazio.

I pilastri dell'impresa rete

In questa prospettiva, le componenti di base dell'organizzazione d'impresa non sono più la fabbrica e l'ufficio, ma:

- il capitale di conoscenze che occorre gestire, valorizzare e alimentare continuamente;
- i processi di gestione delle risorse (umane, tecnologiche, finanziarie, ecc.);
- i flussi informativi transazionali e relazionali.

Partendo dal primo punto, l'impresa rete diventa una *knowledge society* o *learning organization* la cui competitività dipende dalla capacità di accumulare e valorizzare un patrimonio di conoscenze focalizzate alla sua missione.

A titolo esemplificativo, le conoscenze scientifiche e tecnologiche si concretizzeranno nei brevetti, ma faranno parte del *know-how* dell'impresa anche il patrimonio di esperienze accumulate nell'arco della sua vita, la storia dei successi e dei fallimenti dei suoi processi organizzativi, dei suoi progetti e delle sue trattative commerciali.

Si potrebbe dire che questa gestione dello stock di conoscenze è un ritorno al passato, alla bottega rinascimentale col "mastro", i "lavoranti" e gli "apprendisti", però in una dimensione globalizzata resa possibile da Internet. Oggi infatti si può "lavorare sui fusi orari", continuando a progettare e produrre 24 ore su 24, sia pure in posti diversi. Si può, cioè, realizzare un'impresa che si muove col sole attraverso gruppi di lavoro interconnessi tramite reti telematiche multimediali, che consentono agli uni di partire proprio là dove gli altri sono arrivati (Fig. 2).

Passando al secondo punto, cioè i processi di gestione delle risorse, essi vanno dalla ricerca e sviluppo dei prodotti alla loro ingegnerizzazione, fabbricazione, marketing, distribuzione e assistenza post-vendita, secondo la ormai classica catena del valore di Porter.

Con la globalizzazione e l'avvento di Internet, a fianco delle imprese che operano su tutta l'estensione della ca-

Fig. 2 Lavorare sui fusi orari.



tena, ne sono nate altre specializzate in segmenti e moduli parziali che, con l'*outsourcing*, ne hanno eroso parti significative. Questo fenomeno che nel passato era sostanzialmente limitato al territorio in cui operava l'azienda, si è ora esteso su scala planetaria. Si pensi, ad esempio, alla disintegrazione globale dell'industria automobilistica, a quella della componentistica elettronica e, come caso addirittura emblematico in quanto immateriale, a quella del software.

I sistemi informativi che presidiano i processi di gestione delle risorse sono denominati *Erp* (*Enterprise Resources Planning*) e nel nostro paese sono pressoché totalmente di provenienza estera. Ciò significa che la stragrande maggioranza dei sistemi informatici di gestione delle imprese italiane è stata pensata e sviluppata altrove, senza tenere in alcun conto le peculiarità della nostra struttura produttiva. È certamente questa una delle ragioni del ritardo delle nostre imprese, anche di quelle più brillanti, sul piano della innovazione organizzativa.

L'ultimo punto riguarda i flussi informativi transazionali e relazionali, che possono essere paragonati al sistema circolatorio e nervoso del corpo umano. Le reti collegano le persone tra loro e il singolo con i dati e le informazioni necessari per svolgere il suo lavoro. Nello schema tradizionale, la comunicazione, a seconda che sia rivolta all'esterno o all'interno dell'impresa, si traduce in due flussi distinti. In altre parole, i processi decisionali più o meno formalizzati, le comunicazioni ai dipendenti, i rapporti con gli azionisti, i rapporti sindacali viaggiano su canali diversi rispetto a quelli con i fornitori e con i clienti.

Nell'impresa rete, invece, si creano continuamente relazioni con un numero crescente di interlocutori, interni ed esterni, che condividono l'obiettivo di massimizzare il valore dell'impresa, cioè i cosiddetti *stakeholders*.

La sfida dell'open source

Si è visto prima come l'automazione dell'*impresa rete* graviti sui sistemi *Erp*. Al di là della loro adattabilità all'utenza italiana, sia essa pubblica o privata, produttiva o di servizio, questi sistemi software risultano estremamente costosi in termini di acquisizione di licenze e di personalizzazione sulle specifiche esigenze.

Una alternativa in grado potenzialmente di ridurre significativamente l'onere economico di queste soluzioni è quella prospettata dal software libero o *open* (cfr. *supra*, *Oltre il mercato: la vicenda del software libero*, p. 131). Si tratta, come noto, di una proposta che si contrappone a quella del software proprietario, ma che implica una maggiore competenza informatica da parte dell'utilizzatore. La soluzione proprietaria è infatti del tipo "chiavi in mano" e può essere inserita così com'è nel contesto organizzativo in quanto il lavoro di personalizzazione è fatto dal fornitore o da un suo partner. Quella aperta comporta invece di accedere direttamente al codice sorgente dei programmi e di modificarlo secondo le proprie necessità.

Si tratta di due approcci sostanzialmente diversi dal punto di vista del rapporto fornitore-utente, con importanti risvolti legali sul diritto di proprietà intellettuale o *copyright*.

Sia per le ragioni economiche menzionate, sia perché stimola la crescita di competenze informatiche diffuse, l'*open source* è stato assunto come paradigma di riferimento da parecchie amministrazioni governative. Anche in Italia sono state emanate raccomandazioni in questo senso, che però stentano a vincere le inerzie del sistema pubblico.

Diverso dovrebbe essere il caso delle imprese che sono tenute a valutare continuamente la produttività della propria organizzazione e per le quali la soluzione *open* costituisce una sfida da non lasciar cadere.

La concreta fattibilità della soluzione *open* è però oggi, nel nostro paese, condizionata dalla disponibilità di competenze informatiche difficili da reperire.

L'ignoranza informatica

Da quanto detto, il modello di impresa che si va prospettando, la cosiddetta *impresa rete*, ha come uno dei suoi punti focali la capacità degli addetti di valorizzare le potenzialità applicative degli strumenti informatici.

In effetti secondo statistiche correnti, nei paesi avanzati, dal 25% al 30% della crescita del Pil è attribuibile all'informatica.

Come mostra la Fig. 3, nel nostro paese, su una popolazione attiva di circa 22 milioni, la metà si avvale quotidianamente dell'informatica. Di questa metà, un decimo è approssimativamente costituito da specialisti del settore (progettisti e tecnici a vari livelli), mentre i restanti nove decimi sono utilizzatori, più o meno sistematici, di personal computer e di Internet.

Considerata l'entità del fenomeno, ci si può chiedere quanto le persone siano effettivamente capaci di fare un uso appropriato di questi strumenti.

Per rispondere a tale interrogativo, Aica (Associazione italiana per l'informatica) e Sda Bocconi conducono da alcuni anni una ricerca volta a valutare il «costo dell'ignoranza informatica». L'obiettivo è di misurare, in termini quantitativi, anzitutto quanto costi al paese l'inadeguata preparazione informatica degli specialisti e degli utenti finali e poi quanto possa essere proficua, proprio in termini economici, un investimento focalizzato sulla formazione. La ricerca ha riguardato in una prima fase il mondo del lavoro in generale, cioè gli 11 milioni di addetti di cui sopra, e successivamente è stata approfondita a livello settoriale (finanza, sanità, pubblica amministrazione centrale e periferica). La valutazione viene condotta con criteri oggettivi, misurando analiticamente il divario tra le competenze ef-



Fig. 3 L'informatica nel contesto lavorativo italiano

Bibliografia essenziale

- ▶ B. Lamborghini (a cura di), *L'impresa web*, Franco Angeli, Milano 2009.
- ▶ C. Simone, *Gestire la conoscenza a 360° per raggiungere gli obiettivi dell'impresa*, suppl. a «Mondo Digitale», marzo 2009, n. 1, pp. 5-10.

fettivamente possedute e quelle richieste dagli standard europei di riferimento (Eccl per gli utenti ed Eucip per gli specialisti).

I risultati possono sembrare sorprendenti. Si parla infatti di cifre, a livello del paese, dell'ordine di 50 miliardi di euro all'anno! Basterebbe un modesto investimento in formazione e aggiornamento una tantum per recuperare completamente questo ammontare.

Volendo entrare nel merito, le ricerche evidenziano come la perdita di produttività nel lavoro d'ufficio per il 30-35% sia dovuta alla inadeguata preparazione dell'addetto al posto di lavoro, mentre per il rimanente 60-65% la causa vada fatta risalire all'inefficienza del sistema informatico. Vengono quindi chiamati in causa gli specialisti preposti alla progettazione, gestione ed esercizio del sistema.

Va aggiunto che i costi imputabili a carenze nella progettazione del sistema informatico non si limitano, in realtà, ad incidere soltanto sulla operatività dell'utente, ma hanno un impatto ancora maggiore sulla organizzazione nel suo complesso. Di qui la grande importanza di un progressivo e continuo processo di valutazione e aggiornamento delle capacità degli specialisti informatici.

Il telelavoro oggi

Si parla genericamente di telelavoro quando, grazie all'uso delle tecnologie ICT, un'attività viene svolta lontano dal posto in cui tradizionalmente dovrebbe svolgersi.

Le modalità con cui questo può avvenire sono numerose e se ne segnalano qui quelle principali:

- lavorare a casa, evitando o riducendo significativamente l'andirivieni (*telecommuting*) con l'ufficio;
- lavorare in movimento (*nomadic*) – in strada, sull'automobile, in treno, presso un cliente o fornitore – espletando funzioni che abitualmente richiedono la presenza nella propria sede di lavoro;
- lavorare in un centro prossimo alla propria abitazione, in cui vengono resi disponibili i mezzi di telelavoro.

Il telelavoro costituisce una prospettiva di grande interesse sotto diversi profili: sociale, organizzativo ed economico nel processo di evoluzione verso l'*Information Society*.

Per quanto riguarda gli aspetti sociali, i benefici del telelavoro possono essere veramente rilevanti. Riguardano, infatti, aree oggi critiche come il traffico, l'inquinamento, l'uso razionale del territorio. Il telelavoro, inoltre, consente un più agevole inserimento di portatori di handicap in attività lavorative.

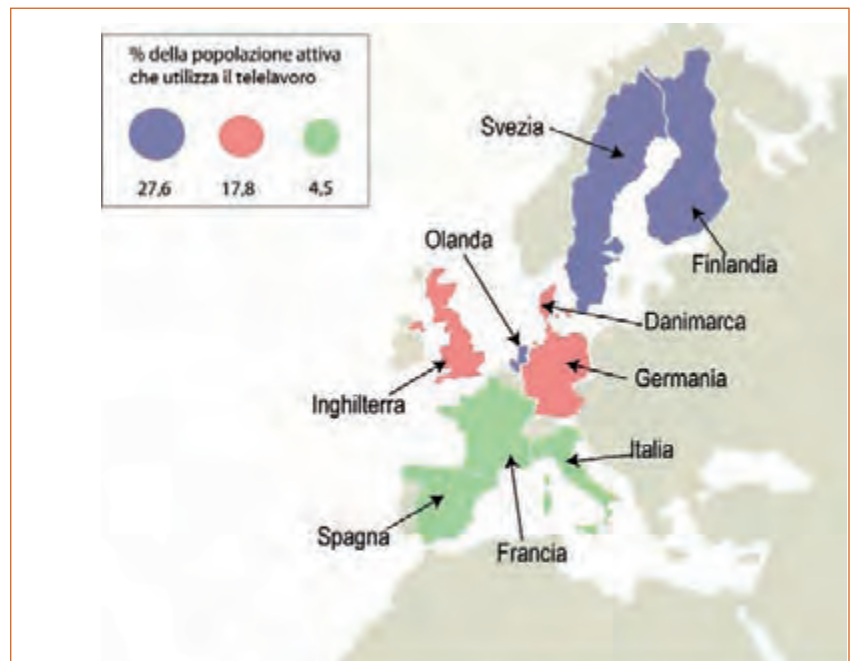
In termini organizzativi, il telelavoro va a modificare i tradizionali rapporti gerarchici che vigono nell'ufficio: la prestazione del lavoratore, infatti, può essere misurata solo in base ai risultati e non alla presenza sul posto di lavoro. Questo cambiamento si riflette in modifiche della normativa contrattuale ma anche in una diversa cultura manageriale.



Le implicazioni sulla società

2 • Giulio Occhini • Il telelavoro oggi

Diffusione del telelavoro in Europa.



156

Dal punto di vista economico, il telelavoro dà luogo a miglioramenti della produttività e flessibilità, riducendo nel contempo la necessità di investimenti in uffici e strutture fisiche.

Si può aggiungere che, in termini individuali, il telelavoro può significare un netto miglioramento della qualità della vita: si riducono infatti i tempi di trasferimento tra casa e ufficio, c'è una maggior autonomia nell'organizzazione del proprio tempo e aumenta il livello di responsabilizzazione personale.

C'è ovviamente, come in tutti i cambiamenti, un rovescio della medaglia. Tra le difficoltà connesse al telelavoro vanno messi in conto il senso di isolamento che può ingenerare nei soggetti, le difficoltà del cambiamento organizzativo e manageriale per le imprese e, per la società, la perdita di un luogo di aggregazione e socializzazione quale è sempre stato il posto di lavoro.

A che punto siamo in Italia col telelavoro?

Una recente ricerca condotta dalla società di consulenza Accenture mostra come il nostro paese sia indietro rispetto agli altri paesi europei.

Infatti nei paesi nordici (Svezia, Norvegia, Finlandia), quasi un terzo degli occupati utilizza sistematicamente questa modalità di lavoro. In Germania, Gran Bretagna e Irlanda il telelavoro coinvolge circa un quinto della popolazione attiva. In Italia, come anche in Francia e Spagna, siamo al di sotto di un telelavoratore ogni venti occupati.

Per quanto riguarda il nostro paese, questo ritardo è dovuto, oltre che a ragioni culturali, anche a un *digital divide* ancora molto accentuato e alle carenze delle infrastrutture di telecomunicazione. Ci si può aspettare che la situazione cambi con l'ingresso nel mondo del lavoro della nuova generazione di "nativi digitali". C'è però anche da dire che il modello economico italiano, largamente basato sulla piccola azienda manifatturiera, si presta con maggiore difficoltà al telelavoro.

La telemedicina

L'attività medica consta, sostanzialmente, di tre momenti:

- l'osservazione;
- la diagnosi;
- la terapia.

Queste tre fasi possono essere viste nel loro insieme come un complicato processo di elaborazione dell'informazione. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione possono quindi trovare un'ampia utilizzazione lungo l'intero ciclo di lavoro.

Entrando un po' più nel merito, l'osservazione comporta la raccolta e l'esame di tutti i dati clinici riferibili alla sintomatologia manifestata dal paziente. In sostanza: analisi del sangue, radiografie, elettrocardiogrammi, elettroencefalogrammi, ecc. Tutto questo insieme di informazioni può essere oggi digitalizzato ed entrare a far parte di una cartella clinica alla quale è possibile accedere a distanza in modo telematico, ad esempio sullo schermo di un Pc.

Il medico, in base alla propria esperienza, interpreta i dati trasmessi e formula la diagnosi. Anche in questa fase l'ICT può portare un importante contributo consentendo il cosiddetto consulto virtuale, ossia una diagnosi condivisa per via telematica tra più specialisti del settore, indipendentemente dalla loro sede, che può essere addirittura in continenti diversi.

Sempre per via telematica, la terapia può essere comunicata al paziente in modo che provveda di conseguenza.

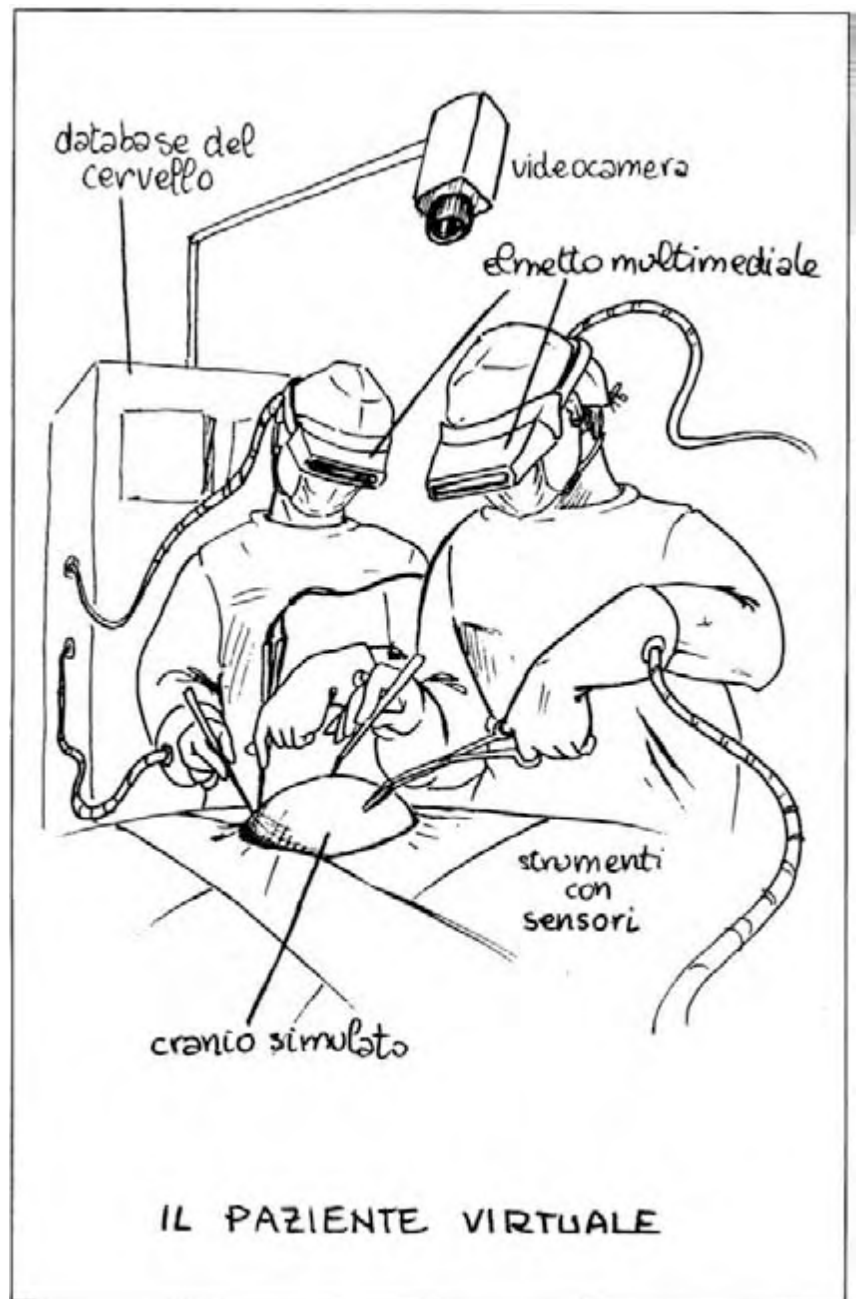
Quando ricorrere alla telemedicina?

Il caso classico è quello di pazienti in zone difficilmente accessibili, per esempio in montagna, o di personale marittimo in navigazione. Ma può essere utilmente impiegata per l'assistenza in remoto a pazienti non ospedalizzati con difficoltà di spostamento come anziani o disabili. Oppure nell'ambito di un ambiente ospedaliero per tenere sotto controllo in modo automatico lo stato di pazienti in situazioni critiche. In molte applicazioni, la telemedicina ha la funzione di monitorare continuamente determinati parametri fisiologici e di mettere automaticamente in allarme le strutture di intervento.

Un campo interessante di applicazione della telemedicina è anche quello della formazione a distanza degli operatori sanitari. Qui si può andare dalle convenzionali metodologie di e-learning a sistemi estremamente sofisticati basati sulla realtà virtuale.

A titolo di esempio, la figura nella pagina seguente mostra come nel caso di una operazione al cervello, l'équipe medica possa preventivamente fare un intervento su un paziente simulato. La simulazione del paziente avviene raccogliendo tutti i suoi dati biomedici in una cartella clinica digitale (Tac, Nmr, scintigrafie, ecc.), che costituisce il database del cervello del paziente. L'équipe medica indossa caschi stereoscopici, ossia che consentono una visione tridimensionale, per osservare il campo operatorio man mano che l'intervento procede. Attraverso appositi guanti dotati di sensori elettronici, gli operatori possono controllare l'azione degli strumenti chirurgici (bisturi, forbici, ecc.) mediante la reazione tattile e la visione del campo operatorio. Dopo questa operazione simulata, ma estremamente realistica perché relativa allo specifico paziente, si può passare all'intervento vero e proprio con molte più garanzie di successo.





Sempre restando nell'ambito della chirurgia di estrema delicatezza, come quella sul cervello, si può anche ricordare la chirurgia robotizzata. Lo scopo di questo tipo di applicazioni è di ottenere la massima precisione e contemporaneamente di ridurre l'invasività dell'intervento. Il chirurgo che sovrintende l'operazione del robot non occorre sia presente nella sala operatoria ma può trovarsi, come già avvenuto, addirittura in un continente diverso.

La domotica

La parola domotica nasce dall'unione del termine francese *domestique*, che a sua volta deriva dal latino *domus* (casa), col sostantivo *informatique*. Termini analoghi sono *home automation* (automazione della casa), *smart home* (casa intelligente), *building automation* (automazione degli edifici) e altri.

Più specificamente, oggi la domotica è un settore applicativo delle discipline informatiche, elettroniche e di comunicazione¹. In questo ambito, gli aspetti di automazione e controllo sono relativamente semplici rispetto alle applicazioni industriali, dato il tipo di processi da monitorare: illuminazione, climatizzazione, controllo degli accessi, sensori per la sicurezza (gas, fuoco), e l'insieme degli elettrodomestici.

È invece complessa la parte che concerne le interconnessioni tra gli svariati sottosistemi e la programmazione dei dispositivi di controllo e supervisione, che in strutture di grandi dimensioni possono arrivare ad essere migliaia. Un esempio concreto può dare un'idea precisa dei problemi affrontati dalla domotica.

Il più classico esempio è il condizionamento dell'ambiente. Il microclima di un grande edificio, per esempio un centro commerciale, dipende dalla esposizione di ogni singolo locale, dalla sua tipologia e dalla presenza di persone e macchine al suo interno. Per ottenere un ambiente confortevole è necessario far arrivare aria calda o fredda in modo differenziato nelle varie zone, regolando temperatura e flusso in uscita con i servomeccanismi e i sensori presenti. Inoltre, è necessario regolare i gruppi generatori di caldo e freddo in modo da ottimizzare i consumi ed eventualmente attivare i gruppi di riserva. Tutto il funzionamento deve essere monitorato, insieme agli altri sistemi automatici dell'edificio, da una sala di controllo dotata degli opportuni allarmi. Un sistema di questo genere può essere costituito da migliaia di sensori per la temperatura e l'umidità (interna ed esterna), per la presenza di persone e per il consumo energetico e da altrettanto numerosi attuatori per le portate di aria, le pompe, i gruppi generatori, ecc. Il collegamento tra tutti questi dispositivi costituisce la rete domotica che, a sua volta, si collega alla rete locale che fa capo ai computer della sala di controllo ed eventualmente anche ad Internet per interventi di tipo remoto. Un software specifico presenta agli operatori dei quadri sinottici, genera i parametri di regolazione di tutto il sistema e in caso di necessità consente interventi correttivi da parte dell'uomo. Ogni sensore e attuatore è costituito da un microcomputer a basso costo che esegue compiti standard in modo coordinato con gli altri, oppure può essere programmato per svolgere azioni locali specifiche di regolazione, di acquisizione dati o di allarme.

Sistemi con strutture analoghe controllano gli altri servizi automatici dell'edificio: l'illuminazione, gli ascensori, l'apertura e chiusura delle porte, le comunicazioni vocali (citofoni, altoparlanti), i consumi di elettricità, ecc.

Guardando al futuro, si può prevedere una focalizzazione delle tecniche domotiche al servizio dell'individuo, che dia luogo alla cosiddetta *ambient intelligence*. Si tratta di applicazioni e servizi che creano una interazione diretta tra la persona e la sua abitazione, oppure tra il lavoratore e il suo ufficio in un quadro di comunicazioni mobili.

Un importante obiettivo dell'*ambient intelligence* è rivolto ad aiutare persone con forme di disabilità o in età avanzata che sono confinate a casa.

4

Giulio Occhini

■ 1. Per approfondimenti, si veda l'articolo di Renato Zaccaria, *ICT pervasiva: la domotica*, in «Mondo Digitale», n. 24, 2008.

Le implicazioni sulla società

4 • Giulio Occhini • La domotica

Per fare un esempio, un soggetto, affetto da malattia cronica, potrà essere monitorizzato con continuità e sollecitato automaticamente a prendere a certi orari determinate medicine o a svolgere determinate attività fisioterapetiche.



160

Fonte: www.megaitalia.it, società Mega Italia.

L'e-government

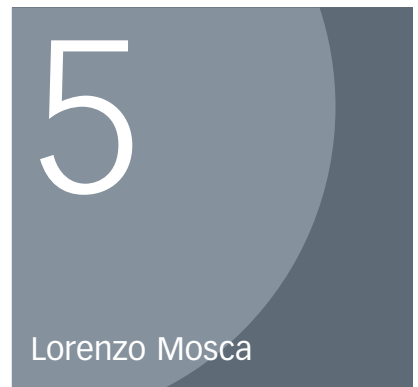
Il governo elettronico: una introduzione

L'argomento di questo articolo è il governo elettronico (e-government), ovvero l'applicazione delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione ai processi di governo. Come Ithiel de Sola Pool¹ aveva osservato a proposito di altri media, storicamente l'introduzione di tecnologie potenzialmente in grado di modificare l'attività comunicativa dei governi e le relazioni fra cittadini e governanti è sempre stata preceduta e seguita da un dibattito che ha contrapposto dialetticamente libertà e controllo. Per dirla con Eco, gli apocalittici hanno disegnato scenari orwelliani, in cui le nuove tecnologie avrebbero dotato i governi di strumenti di sorveglianza senza precedenti, mentre gli integrati hanno immaginato scenari in cui esse avrebbero ricreato le condizioni per forme di democrazia diretta, come nella democrazia ateniese. Queste opposte visioni sono il frutto di una mancata sintesi fra posizioni chiaramente ispirate da un lato dal determinismo tecnologico (la tecnologia influenza la società) e dall'altro dal determinismo sociale (la società influenza la tecnologia). La realtà è ovviamente più complessa e se è vero che le tecnologie della comunicazione hanno prodotto delle trasformazioni rilevanti nel nostro modo di intendere e comprendere la realtà, è pur vero che la società recepisce in maniera attiva le innovazioni tecnologiche, appropriandosene e plasmandole in base ai propri bisogni ed orizzonti culturali².

Ma che cosa si intende esattamente per governo elettronico? E quali sono stati gli effetti dell'introduzione delle nuove tecnologie della comunicazione nei processi di governo? Esse hanno davvero innovato i processi burocratici e la pubblica amministrazione? Come si è evoluto il quadro italiano nell'ultimo decennio? A tali quesiti si cercherà di rispondere in quanto segue. Occorre comunque sottolineare che trovandoci in una fase di forte innovazione tecnologica, lo scenario di cui si discute è soggetto a rapide evoluzioni e cambiamenti. Tuttavia, si possono individuare alcuni fattori che non sembrano destinati a subire variazioni di rilievo nel breve periodo.

Cosa si intende per e-government

Come scrive Freschi³ il termine e-government si riferisce «al processo di innovazione tecnico-organizzativa della pubblica amministrazione attuato attraverso l'adozione delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione e finalizzato a migliorarne le prestazioni grazie all'integrazione dei processi di produzione e fornitura dei servizi». Il termine e-government si riferisce quindi a una serie di dimensioni distinte che riguardano la diffusione dell'informazione istituzionale, la trasparenza e l'efficienza dei processi burocratici, la fornitura di servizi a cittadini e imprese, il coinvolgimento dei cittadini nei processi decisionali pubblici. In primis, l'e-government dovrebbe consentire un più ampio e facile *accesso alle informazioni istituzionali*, mediante la digitalizzazione degli atti che oggi possono essere facilmente consultati online e archiviati sui propri computer. Inoltre, l'e-government dovrebbe consentire una maggior *trasparenza* delle procedure burocratiche (ad esempio permettendo ai cittadini di conoscere gli iter delle proprie richieste, di accedere ai bilanci delle pubbliche amministrazioni, agli elenchi dei consulenti con i relativi compensi, a bandi ed esiti



- 1. I. de Sola Pool, *Tecnologie di libertà. Informazione e democrazia nell'era elettronica*, Utet, Torino 1995.
- 2. J.B. Thompson, *Mezzi di comunicazione e modernità*, Il Mulino, Bologna 1998.
- 3. A.C. Freschi, *Dall'e-government all'e-governance*, in «Rivista Italiana di Comunicazione Pubblica», 2004, n. 21, pp. 60-73, p. 60.

delle procedure di appalto pubblico, ecc.). Per quanto riguarda la *fornitura di servizi*, l'e-government dovrebbe permettere di poter ottenere una serie di servizi senza recarsi fisicamente nei rispettivi uffici e, soprattutto, evitando lunghe attese. I servizi online riguardano sia i cittadini (per esempio iscrizioni scolastiche, immatricolazioni, pagamento dei tributi, prenotazione di visite mediche, certificati medici, denunce, pratiche edilizie, servizi anagrafici, ecc.) sia le imprese (richiesta di permessi, autorizzazioni, presentazione di domande di finanziamento, sportello unico attività produttive, ecc.). Infine, per quanto riguarda il *coinvolgimento dei cittadini* nelle decisioni che li riguardano, grazie all'e-government le amministrazioni hanno la possibilità di sondare le opinioni dei propri cittadini rispetto a svariate tematiche di pubblico interesse. Se le consultazioni online e il voto elettronico rientrano all'interno di questa dimensione del governo elettronico, il coinvolgimento vero e proprio dei cittadini nei processi decisionali mediante l'uso delle nuove tecnologie della comunicazione va sotto il nome di e-democracy (democrazia elettronica).

È bene chiarire che, nonostante i buoni propositi, la diffusione dell'e-government si scontra con una serie di ostacoli di natura tecnologica, organizzativa e culturale. Dal punto di vista *tecnologico*, come si vedrà oltre, la diversa diffusione di Internet a livello territoriale crea delle barriere all'accesso che fanno sorgere preoccupazioni circa la reale democraticità delle nuove tecnologie. Dal punto di vista *organizzativo*, è stato notato che le organizzazioni sono generalmente refrattarie al cambiamento e tendono invece a riprodurre sistemi di routine e procedure standardizzate e ripetitive, disincentivando l'innovazione e il cambiamento. Inoltre, le culture organizzative e individuali possono ostacolare la diffusione delle tecnologie, laddove l'età anagrafica rappresenta spesso un fattore che scoraggia organizzazioni e individui dall'adozione delle tecnologie.

Breve storia dell'e-government in Italia

La diffusione dell'e-government in Italia ha proceduto in maniera piuttosto difficoltosa e comunque non lineare e, soprattutto, riflettendo in molti casi le disuguaglianze economiche preesistenti a livello territoriale⁴. I primi tentativi sistematici di digitalizzazione della pubblica amministrazione in Italia risalgono ai primi anni Novanta con la creazione dell'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione (Aipa) nel 1993. L'Aipa, in quanto autorità indipendente, era sganciata dal controllo governativo e ciò avrebbe prodotto, secondo alcuni osservatori, una carenza di direzione politica al processo di sviluppo dell'e-government lasciando significativi spazi di autonomia alle singole amministrazioni. Un caso spesso citato è quello della rete civica Iperbole (Internet per Bologna e l'Emilia-Romagna) che vide la luce nel 1995 offrendo ai cittadini bolognesi l'attivazione gratuita di un indirizzo e-mail ed il servizio di connessione ad Internet.

È solo fra il 1999 e il 2000 che l'Italia definisce un piano d'azione per la società dell'informazione. Le politiche italiane del governo elettronico cominciano a definirsi parallelamente all'iniziativa E-Europe varata alla fine del 1999 dalla Commissione europea ed approvata dal Consiglio europeo di Lisbona (marzo 2000). Esse hanno quindi una chiara matrice sovranazionale che si definisce sempre più nettamente con i piani d'azione E-Europe 2002, E-Europe 2006 e con la strategia «I2010» per una società dell'informazione europea innovativa ed inclusiva.

Le politiche di e-government cominciano a configurarsi con maggiore

■ 4. L. Mosca, *La comunicazione con il pubblico: un'analisi comparativa dei siti web delle Regioni italiane*, in S. Vassallo (a cura di), *Le regioni. Capitale sociale, equilibri politici e rendimento istituzionale*, Rapporto di ricerca dell'Istituto Cattaneo, Bologna 2009, pp. 251-277.

chiarezza nel corso dell'ultimo decennio con la definizione di un quadro normativo preciso (ad esempio l'approvazione del Codice dell'amministrazione digitale nel 2005), la disponibilità di una notevole capacità di spesa e allocazione di risorse e in seguito all'emergere di nuovi assetti istituzionali e organizzativi (creazione del Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione, di un Ministero e di assessorati ad hoc, istituzioni di strutture regionali e territoriali dedicate all'e-government).

Di particolare rilevanza è stato il piano di azione e-government articolatosi in due fasi nel quinquennio 2001-2006. Esso prevedeva il co-finanziamento di progetti per la creazione di infrastrutture tecnologiche per gli enti locali, la realizzazione di servizi online per cittadini e imprese e lo sviluppo della cittadinanza digitale. Alcune iniziative di notevole importanza sviluppate in questo ambito (come la carta di identità elettronica e la carta dei servizi che dovrebbero rendere più semplice e uniforme la fruizione dei servizi) vedono l'accavallarsi di iniziative concorrenti sviluppate da diverse amministrazioni con il rischio del sostanziale fallimento del progetto.

Le differenze regionali e il problema del divario digitale

Occorre chiarire che, come già accennato, la diffusione dell'e-government sul territorio nazionale non è avvenuta in maniera uniforme e che si registrano significative differenze nell'accesso a Internet e nell'offerta di servizi spostandosi dalla Sicilia al Trentino. Un elemento importante delle politiche nazionali del governo elettronico riguarda il divario digitale (*digital divide*) a livello territoriale, ovvero la diversa dotazione di infrastrutture tecnologiche disponibili a livello regionale e i differenti livelli di accesso a Internet nei diversi contesti regionali. La riduzione del divario digitale, inteso come esclusione dall'accesso e dall'uso di Internet, dovrebbe rappresentare uno dei principali obiettivi delle politiche del governo elettronico per garantire una partecipazione universale ed egualitaria alla società dell'informazione. Le regioni italiane sono intervenute in misura diversa per cercare di affrontare il problema. A fronte di un livello di accesso a Internet che nel 2007 era stimato dall'Istat come di poco inferiore al 40% a livello nazionale (mentre la penetrazione di Internet è doppia nei paesi del Nord Europa), emergono delle significative differenze se si considerano diverse aree geografiche. Se la distanza fra Nord-Ovest (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria), Nord-Est (Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna) e Centro (Toscana, Umbria, Marche, Lazio) è limitata e comunque inferiore a un punto percentuale, un divario considerevole (di quasi dieci punti percentuali) emerge fra l'Italia centro-settentrionale e l'Italia meridionale (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria) e insulare (Sicilia e Sardegna), dove meno di un cittadino su tre accede ad Internet. Considerando le valutazioni dei siti web delle amministrazioni regionali che sono state effettuate periodicamente dal Censis a partire dal 2000 tenendo in considerazione anche l'offerta di servizi online, si può notare una certa stabilità nel posizionamento delle diverse regioni. Mentre il gruppo delle regioni del Nord-Est mostra un risultato significativamente migliore rispetto a tutti gli altri, le regioni del Nord-Ovest e quelle del centro-Italia presentano risultati simili collocandosi in posizione intermedia. Fanalino di coda si confermano, ancora una volta, le regioni dell'Italia meridionale e insulare. Esiste quindi un divario territoriale evidente fra Nord

e Sud: sviluppo economico, capitale sociale e innovazione tecnologica sembrano avvatarsi in una spirale perversa.

Prospettive future dell'e-government

Sempre più spesso si parla oggi di «web 2.0», termine generico che indica la seconda generazione di applicazioni Internet la cui caratteristica principale è rappresentata dall'interattività e dalla possibilità per gli utenti di essere non solo ricevitori passivi di informazioni, ma anche emittenti e produttori attivi di contenuti. Esempi spesso citati di web 2.0 sono Facebook (letteralmente, «il libro dei volti»), MySpace (letteralmente, «il mio spazio») e YouTube (letteralmente, «la tua televisione»). Il termine onnicomprensivo spesso usato per richiamare tali strumenti è quello di *social networks* (letteralmente, «reticoli sociali»), che indica applicazioni che consentono la costruzione di reti amicali e/o professionali su Internet. Esse permettono di condividere e diffondere contenuti multimediali auto-prodotti e consentono agli utenti di appropriarsi di contenuti di matrice istituzionale e non, modificandoli o stravolgendoli a loro piacimento. Infine, esse consentono agli utenti di commentare istantaneamente (azzerando le distanze spazio-temporali) quegli stessi contenuti.

Ma in che senso il web 2.0 potrebbe influenzare una pubblica amministrazione che, come si è visto, in Italia non ha ancora completato il processo di digitalizzazione, stenta a fornire servizi mediante Internet e arranca dal punto di vista degli strumenti maggiormente interattivi messi a disposizione dalla generazione 1.0 di applicazioni digitali (per esempio forum, blog, chat-line, strumenti di consultazione online, ecc.)?

Un esempio può essere rappresentato da Eu Tube, ovvero un canale ufficiale dell'Unione europea creato nel marzo del 2006 su uno dei social network di maggiore successo (YouTube). Nella homepage dello stesso si legge: «incoraggiamo la libertà di espressione e il dibattito aperto», precisando però che contenuti di tipo xenofobo, aggressivo, molesto o spazzatura (spam) saranno censurati. Soprattutto nei paesi anglosassoni, anche Facebook e MySpace sono ormai entrati a far parte degli strumenti utilizzati dai candidati per mobilitare i propri simpatizzanti e i potenziali elettori (da manuale è il caso di Barack Obama in occasione delle elezioni presidenziali americane del 2008).

Volgendo l'attenzione verso il vecchio continente, ci accorgiamo che il nostro paese sconta ancora un forte ritardo nel governo elettronico di prima generazione, elemento che ci fa dubitare che la pubblica amministrazione in Italia riuscirà a fare proprie in tempi brevi le potenzialità di quello che potremmo definire un «e-government 2.0».

Banche dati e biblioteche digitali

Fino dalla sua prima diffusione negli anni Novanta del secolo scorso, una delle metafore che ha avuto maggior successo nella divulgazione del web è quella della biblioteca. Come una biblioteca, ed in realtà molto di più che qualsiasi singola biblioteca, il web mette a disposizione documenti sia testuali che audiovisivi, animati, statici e, in particolare negli ultimi anni, programmi interattivi. A differenza delle biblioteche che catalogano i propri “contenuti” secondo logiche, appunto, di catalogo e comunque con regole precise e quanto più possibile condivise, il web è caotico e la ricerca è ormai possibile solo nelle parti che vengono comunemente intese come “emerge” per distinguerle dal “deep web”, che appunto è sotterraneo e rintracciabile e navigabile solo da chi conosce la strada. Chi tenta di dare un ordine al web sono i motori di ricerca, Google *in primis*, ma lo fanno secondo logiche e algoritmi non condivisi (anzi coperti dal segreto industriale) e quindi potenzialmente non soddisfacenti.

Il web sembra realizzare il mito della biblioteca universale, o piuttosto della biblioteca di Babele, di borgesiana memoria; è però possibile anche incontrarvi luoghi, ovviamente virtuali, dove l'informazione, i contenuti, sono organizzati secondo logiche condivise e quanto più possibile rigorose. Sono le cosiddette biblioteche digitali, o banche dati. Luoghi, prodotti o servizi, come li si voglia definire, che si distinguono dal resto del web per essere in qualche modo delimitati e perché organizzano in modo schematico le informazioni in essi contenute.

La biblioteca digitale è resa possibile fondamentalmente da due fattori: il primo è il web stesso, che permette di rendere disponibili per la consultazione *online*, per il *download* e per la successiva consultazione *offline*, i documenti digitali, mentre il secondo è noto sotto il nome di digitalizzazione dell'informazione ed è anche precedente alla diffusione di Internet. Altro non è che l'effettiva disponibilità in formato digitale di contenuti, siano essi articoli, libri, fotografie, immagini, canzoni, documenti audio, animazioni o filmati.

L'idea di biblioteca digitale nasce forse anche prima della diffusione del web e si può anche intenderla in qualche modo come un suo antesignano. Un celebre articolo degli anni Cinquanta di Vannevar Bush (*How We May Think*), infatti, immaginava il *Memex*: una specie di scrivania automatizzata, dotata di un sistema di proiezione di microfilm (unica tecnologia disponibile al tempo) e di una serie di strumenti per mettere in relazione tra loro i documenti su di essi riprodotti. Lo stesso autore lo definì una «sorta di archivio e biblioteca privati».

Più vicino al concetto di biblioteca digitale come lo conosciamo oggi è il *docuverso* di Ted Nelson, fra l'altro “inventore” del termine «ipertesto». Nelson, già negli anni Sessanta, descrive un sistema ipertestuale distribuito, lo *Xanadu*, costituito da una rete di documenti elettronici e dotato di un complesso sistema di rimandi e di reperimento dei documenti stessi.

In definitiva una biblioteca digitale o una banca dati si distingue dal resto del web, dove pure risiede, per essere un insieme di documenti di varia natura, organizzati intenzionalmente, attraverso uno schema condiviso e l'utilizzo di descrittori standard, i cosiddetti *metadati*, ossia delle informazioni descrittive sul tipo di contenuto presente (mi dice, ad esempio, che



«Guerra e pace» è un titolo e non un soggetto), unito ad un sistema ad hoc di reperimento delle informazioni e di consultazione delle stesse.

La quantità di documenti disponibili in formato digitale cresce costantemente, i progetti di digitalizzazione (si pensi al progetto Google Books o a Gallica su cui torneremo in seguito) sono in continua espansione ed è in continua crescita il numero di banche dati disponibili, gratuitamente o più spesso a pagamento.

In particolare per quanto riguarda l'ambito della ricerca scientifica, la disponibilità in formato digitale e consultabile via web di contenuti è divenuta una realtà consolidata, tanto che tutti i maggiori editori accademici, *in primis* quelli anglosassoni, seguiti in questi ultimi anni anche da quelli di altri domini linguistici, hanno reso disponibile la quasi totalità della loro produzione secondo queste modalità. Il punto di partenza è costituito dalle banche dati di citazioni bibliografiche (quindi solo insiemi di informazioni su quello che veniva prodotto) che davano la possibilità al ricercatore di scoprire articoli o libri di suo interesse, per andare poi a cercarli fisicamente nelle biblioteche, per arrivare in seguito alla disponibilità del *full-text*, del testo completo dell'articolo (processo ormai pressoché completato anche con la digitalizzazione di articoli pre-era elettronica), per arrivare infine alla digitalizzazione del contenuto di intere monografie.

Le biblioteche digitali

Non è il caso di fare una rassegna di tutte le banche dati disponibili, compito oltretutto assai arduo, può essere però interessante citare almeno tre esempi molto celebri. Già nel 1992 la Bibliothèque Nationale de France ha avviato un progetto per l'archiviazione elettronica del suo patrimonio librario che è risultato nella creazione del sito Gallica (<http://gallica.bnf.fr>) e Gallica 2. Si tratta di una banca dati costituita da diverse collezioni di testi e immagini digitalizzati che rendono disponibili centinaia di migliaia di documenti. Attraverso un motore di ricerca è possibile consultare il catalogo e poi accedere ai documenti, che vengono distribuiti in formato Pdf. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, il file Pdf dei testi disponibili attraverso Gallica contiene la scansione delle immagini delle pagine originali, e non il relativo testo elettronico: non è dunque possibile svolgere ricerche o effettuare analisi testuali al suo interno.

Progetto simile, ma su base europea, in parte in risposta al progetto di digitalizzazione messo in atto da Google (Google Books), è Europeana, sito lanciato nell'autunno del 2008 (<http://www.europeana.eu>). Attraverso questo sito è possibile consultare più di dieci milioni di documenti digitali, raccolti fra le biblioteche, i musei e gli archivi di tutti i paesi europei. Uno dei "contribuenti" principali di Europeana è proprio Gallica.

Il servizio di Google chiamato Google Books o, in italiano, «Google ricerca libri», è nato nel 2004 in collaborazione con alcune importanti biblioteche americane e anglosassoni (fra cui la celebre Bodleian Library di Oxford) ed alcuni editori, sempre anglosassoni. Nel corso di questi anni moltissimi editori hanno aderito a questo servizio per rendere disponibili per la ricerca in formato digitale i propri libri, per arrivare a realizzare quello che, forse, era il sogno stesso dei fondatori del celebre motore di ricerca: rendere disponibili tutti i libri del mondo in formato digitale perché possano essere ricercati con una semplice richiesta. Nelle parole stesse dell'azienda:

«Il loro obiettivo era creare una versione digitale delle biblioteche e la loro grande visione era quella di un mondo futuro con vaste raccolte di libri digitalizzati, dove le persone avrebbero utilizzato un software per indicizzare i

contenuti dei libri e analizzare le relazioni tra di essi, determinando la pertinenza e l'utilità di un dato libro tramite il numero e la qualità delle citazioni presenti in altri libri. [...] Già allora, Larry e Sergey [i fondatori di Google] pensavano che in futuro le persone sarebbero state in grado di eseguire ricerche fra tutti i libri del mondo per trovare quelli di loro interesse. Ciò che non potevano immaginare era che un giorno avrebbero lanciato un progetto per renderlo possibile»¹. Attualmente Google Books ha scannerizzato e reso completamente disponibili in digitale più di 500.000 libri, mentre sono parzialmente disponibili (perché i detentori del *copyright* non hanno voluto renderli disponibili interamente), ma completamente ricercabili, più di un milione di libri.

Altre iniziative degne di nota, fra le molte presenti, sono sicuramente il progetto Gutenberg (http://www.gutenberg.org/wiki/Main_Page) che rende disponibili più di 30.000 libri in formato digitale, interamente trascritti (non semplicemente scannerizzati come i progetti di cui abbiamo parlato sopra) e quindi interamente ricercabili e con una qualità redazionale del testo sicuramente superiore. Partner del progetto Gutenberg per l'Italia è LiberLiber (<http://www.liberliber.it>), che ha reso disponibili in formato digitale e trascritto moltissimi testi in italiano dei quali erano scaduti i diritti d'autore.

L'editoria universitaria e l'open access

In questi ultimi anni si sta affermando, in particolare in ambito anglosassone e nelle discipline cosiddette *Stm* (*Science, Technology and Medicine*) un nuovo modello per l'editoria scientifica digitale (in particolare quella periodica), che sfrutta in modo più compiuto le possibilità offerte dalla pubblicazione elettronica trasmessa via Internet.

Questo modello, da molti promosso più come filosofia che come modello economico, si propone di favorire lo sviluppo di pubblicazioni che abbiano questi due requisiti fondamentali:

1. L'autore/gli autori ed il/i detentore/i dei diritti relativi a tale contributo garantiscono a tutti gli utilizzatori il diritto d'accesso gratuito, irrevocabile ed universale e l'autorizzazione a riprodurlo, utilizzarlo, distribuirlo, trasmetterlo e mostrarlo pubblicamente e a produrre e distribuire lavori da esso derivati in ogni formato digitale per ogni scopo responsabile, soggetto all'attribuzione autentica della paternità intellettuale (le pratiche della comunità scientifica mantengono i meccanismi in uso per imporre una corretta attribuzione ed un uso responsabile dei contributi resi pubblici come avviene attualmente), nonché il diritto di riprodurne una quantità limitata di copie stampate per il proprio uso personale.

2. Una versione completa del contributo e di tutti i materiali che lo corredano, inclusa una copia dell'autorizzazione come sopra indicato, in un formato elettronico secondo uno standard appropriato, è depositata (e dunque pubblicata) in almeno un archivio in linea che impieghi standard tecnici adeguati (come le definizioni degli *Open Archives*) e che sia supportato e mantenuto da un'istituzione accademica, una società scientifica, un'agenzia governativa o ogni altra organizzazione riconosciuta che persegua gli obiettivi dell'accesso aperto, della distribuzione illimitata, dell'interoperabilità e dell'archiviazione a lungo termine.

Quindi, i lettori possono consultare gratuitamente articoli, saggi, monografie ed in generale materiale digitale pubblicato secondo questa modalità, che si sta diffondendo rapidamente. Attualmente si contano più di 5000 riviste pubblicate in questo modo. Un buon modo per ricercarle tutte e rendersi conto della mole di informazioni disponibili è consultare il sito <http://www.doaj.org> (*Directory of Open Access Journals*), che ne indicizza circa 4000.

Bibliografia

- ▶ Calvo M., Ciotti F., Roncaglia G., Zella M.A., *Internet 2004. Manuale per l'uso della rete*, Laterza, Roma-Bari 2003.
- ▶ *Dichiarazione di Berlino sull'Open Access*, <http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html>

■ 1. <http://books.google.cl/intl/it/google-books/history.html>

7

Nicola Cavalli

Editoria elettronica

La storia dell'editoria elettronica è molto breve se comparata a quella dell'editoria tradizionale, ma densa di eventi ed innovazioni. Già con l'introduzione dei primi personal computer e dei programmi di videoscrittura verso la fine degli anni Settanta del secolo scorso si può parlare di editoria elettronica, anche se la realizzazione di libri e riviste elettroniche avverrà poi negli anni Ottanta tramite i Cd-Rom e negli anni Novanta con la diffusione della rete Internet. I testi vengono ormai prodotti quasi esclusivamente attraverso tecnologie digitali, ma la distribuzione e la fruizione avviene ancora per lo più grazie alla stampa. Per editoria elettronica propriamente detta si devono intendere testi composti, distribuiti e fruiti in forma digitale.

Possiamo pensare alle prime *mailing lists* delle università americane negli anni Ottanta come il primo sistema di editoria elettronica, anche se paragonare una semplice e-mail di testo con un libro è operazione ardua.

Nel corso degli anni Ottanta l'editoria elettronica distribuita su Cd-Rom ha conosciuto un discreto successo, tanto che si è iniziato a parlare di fine del libro. Il Cd-Rom si è rivelato efficiente per buona parte dell'editoria di riferimento (dizionari, enciclopedie, atlanti, ecc.), meno per altre forme. Le limitazioni dell'editoria su Cd-Rom erano principalmente legate alla distribuzione (che non differiva sostanzialmente da quella dell'editoria cartacea tradizionale) e alla relativa difficoltà di replicabilità. In contesti educativi, ad esempio, per far sì che uno stesso gruppo di persone potesse usufruire contemporaneamente dello stesso contenuto su Cd-Rom era necessario ricorrere a degli stratagemmi al limite della legalità (la copia) o a degli accorgimenti a volte complessi (architetture di rete, ecc.).

Ovviamente una grande rivoluzione per il settore editoriale fu quella della diffusione dei browser e del web, che avvenne verso la metà degli anni Novanta, insieme alla diffusione del formato Pdf, che permette di utilizzare i collegamenti ipertestuali a risorse esterne al documento (sempre che si abbia una connessione ad Internet) e a elementi multimediali. Un'altra caratteristica fondante dell'editoria elettronica in rete è relativa alla possibilità, da parte di diversi utenti, di utilizzare la stessa risorsa contemporaneamente. Dalla fine degli anni Novanta fino ad ora si è vista una costante crescita del materiale editoriale disponibile elettronicamente, tanto che buona parte dell'editoria accademica è ormai disponibile anche in formato elettronico, o, in alcuni casi, solo in formato elettronico.

Negli ultimi anni si sono diffusi prima i computer portatili ed ora diversi oggetti portatili (Pda, cellulari di terza generazione, ecc.), che permettono sia di collegarsi a Internet che di fruire testi digitali in mobilità. Una grande prospettiva sembrano avere gli *ebook readers* di seconda generazione, che incorporano la tecnologia dell'inchiostro elettronico e che permettono la fruizione di testi digitali senza i problemi tipici della lettura al video.

168



Le nuove tecnologie nella scuola

Introduzione

La scuola è oggi l'istituzione sociale in cui l'integrazione delle nuove tecnologie della comunicazione risulta più problematica.

All'origine di questa difficoltà c'è soprattutto una frizione sostanziale tra le logiche di organizzazione dei contenuti dei media digitali e i tradizionali modelli didattici. La scuola è da sempre il luogo di trasmissione del sapere istituzionalizzato, che si basa sulle logiche della linearità e della consequenzialità argomentativa, tipiche della stampa. Questo suo monopolio non è stato scalfito dai media di massa (radio e tv) perché questi erano, e sono, strumenti quasi interamente confinati nell'ambito dell'informazione e dello svago. Diverso è invece il caso dei media digitali, che si insinuano in quasi tutti gli ambiti delle attività umane: dal lavoro allo svago, dal mantenimento di rapporti interpersonali alla partecipazione civile, fino, appunto, allo studio e alla formazione. E lo fanno con logiche per molti aspetti originali: ipertestualità, reticolarità dei rimandi e modularità dei contenuti.

A rendere ancora più problematica l'introduzione dei nuovi strumenti nelle scuole c'è il problema – importante anche se contingente – delle forti differenze nella familiarità con i media digitali tra gli insegnanti e i loro studenti. Mentre gli studenti sono sempre di più – come oggi va di moda dire – dei “nativi digitali”, gli insegnanti fanno parte di una generazione che si è formata in tutt'altro contesto mediatico.

Infine, l'utilizzo dei nuovi media a scuola necessita di infrastrutture che spesso ancora mancano, e – cosa ancora più importante – di modelli didattici per integrare i nuovi strumenti al di là di una visione tecnicistica da “ora di informatica”.

Di fronte a queste difficoltà e ambivalenze, la tentazione di molti insegnanti, soprattutto nei primi anni della diffusione dei media digitali, è stata quella di tenere fuori dalle classi ogni riferimento a questo mondo nascente. La scuola avrebbe così conservato quel rigore e quella linearità che le è propria, e i ragazzi, forti di un'impronta rigorosa, avrebbero affrontato da sé nella vita anche l'apprendimento e l'uso dei media digitali.

Tuttavia molti segnali ci dicono che questa soluzione non è sufficiente e che l'uso consapevole dei nuovi media fa ormai parte del profilo dell'uomo di cultura e del cittadino integrato. L'uso degli strumenti di comunicazione digitali è infatti sempre più centrale nella vita delle persone e non può essere marginalizzato nella formazione scolastica. Questo è vero in massima misura proprio per quei “nativi digitali” che da sempre hanno sperimentato la presenza costante della connessione e di strumenti digitali nelle loro attività.

Le ricerche svolte in Italia e all'estero sull'uso dei media digitali da parte degli studenti ci dicono che il gruppo dei pari costituisce la fonte primaria per la familiarizzazione con le nuove tecnologie¹. Tuttavia, quello che i ragazzi apprendono nello scambio e interazione con i coetanei è limitato per lo più alle attività di svago e al mantenimento di rapporti personali in Rete. Mancano invece delle fonti di competenze su quel terreno più insidioso che riguarda la consapevolezza critica dell'uso dei nuovi strumenti. D'altro can-



■ 1. Cfr., ad esempio, J. Van Dijk, *The Deepening Divide. Inequality in the Information Society*, Sage Publications, London 2005; M. Gui e L. Accorsi, *Fare i compiti con i nuovi media*, in A. Colomi (a cura di), *KIWI (Knowledge interaction web information). L'uso di canali non tradizionali nella didattica*, Edizioni Metid - Politecnico di Milano, Milano 2006, pp. 15-35; S. Bentivegna, *Disuguaglianze digitali. Le nuove forme di esclusione nella società dell'informazione*, Laterza, Roma-Bari 2009.

to, le famiglie in molti casi non sono in grado – sia per ragioni generazionali che per mancanza di capitale culturale² – di fornire un'integrazione formativa in questa direzione. Il rischio è quello di condannare i ragazzi ad un uso limitato e limitante dei nuovi strumenti, proprio mentre questi diventano il tramite principale per la maggior parte delle attività umane.

La socializzazione all'uso formativo dei nuovi media appare quindi un compito imprescindibile della scuola di oggi, di cui solo essa è per molti versi in grado di farsi carico. Nei paragrafi seguenti cerchiamo di capire come si comportano e cosa pensano gli insegnanti di fronte a questa difficile sfida, ripercorrendo alcuni risultati della ricerca empirica in questo campo. Infine cercheremo di analizzare, sempre in riferimento alla ricerca empirica, quali sono le "competenze digitali" sulle quali gli studenti appaiono più carenti e privi di guida.

Gli insegnanti e le nuove tecnologie: evidenze dalla ricerca

Dalla più recente indagine dell'Istituto IARD sugli insegnanti italiani³ emergono alcuni dati interessanti sugli atteggiamenti e i comportamenti in merito all'uso delle ICT.

Innanzitutto, emerge che la classe insegnante ha vissuto una enorme crescita nell'uso delle nuove tecnologie negli ultimi dieci anni. Nell'indagine, precedente, del 1999 affermava di aver navigato su Internet per questioni attinenti la didattica l'8,8% degli insegnanti delle primarie, il 15,6% degli insegnanti delle medie e il 36,6% di quelli delle superiori. Nell'indagine attuale (2008), le percentuali salgono rispettivamente all'86,6% (primarie), 89% (medie) e 92,6% (superiori).

Ma che uso fanno di questi media gli insegnanti nel loro lavoro e – cosa più importante – qual è la ricaduta di questo uso sugli studenti? I dati ci dicono che l'utilizzo dei *new media* da parte degli insegnanti si limita per lo più ad un ruolo che si può definire "di retroscena". In esso rientrano tutte le attività che ne prevedono un utilizzo al di fuori della classe e del rapporto diretto con gli studenti. Ad esempio: gli insegnanti usano moltissimo il Pc e Internet per scrivere testi da presentare agli studenti, per scrivere e stampare le copie dei compiti in classe, oppure navigano spesso su Internet per preparare le lezioni del giorno dopo. Molto meno frequenti sono invece le attività che portano direttamente i nuovi media in classe, oppure che coinvolgono gli studenti in una riflessione sul loro uso, che li spingono ad usarli anche da soli per approfondire alcuni contenuti e meccanismi di comunicazione.

Emerge insomma un quadro in cui la crescita nell'uso dei nuovi media da parte degli insegnanti non ha ancora una ricaduta altrettanto significativa nel rapporto didattico tra docenti e studenti. Quando sono direttamente gli studenti a usare i media digitali, gli insegnanti manifestano ancora delle ambiguità e sollevano delle riserve. Mentre, infatti, i docenti rispondono in grandissima maggioranza che l'introduzione delle ICT nella didattica è un fatto positivo, i giudizi favorevoli diminuiscono nettamente quando gli viene chiesto, ad esempio, se è bene che i propri studenti utilizzino direttamente Internet come ausilio per lo studio a casa.

Su questo aspetto è interessante prendere in considerazione ciò che di questo atteggiamento recepiscono gli studenti. In una ricerca effettuata su 560 ragazzi delle superiori nelle regioni Lombardia e Campania⁴, è stato chiesto ai rispondenti se considerassero i propri insegnanti favorevoli o contrari all'uso di Internet per fare i compiti. Successivamente, in una do-

■ 2. Ad esempio, nella ricerca di Gui e Accorsi (*Fare i compiti* cit.), risulta che il padre è percepito come attore importante nel fornire competenze digitali dal 33% degli studenti di famiglie di livello culturale alto e solo dal 12% degli studenti provenienti da famiglie di livello culturale medio-basso. Parallelamente, l'importanza degli insegnanti in questo senso passa dal 41% degli studenti con background alto al 59% di quelli con background medio-basso (p. 26).

■ 3. A. Cavalli e G. Argentin (a cura di), *Gli insegnanti italiani: come cambia il modo di fare scuola. Terza indagine dell'Istituto IARD sulle condizioni di vita e di lavoro nella scuola italiana*, Il Mulino, Bologna 2010. Per la prima e la seconda indagine IARD sugli insegnanti cfr. A. Cavalli (a cura di), *Insegnare oggi. Prima indagine IARD sulle condizioni di vita e di lavoro nella scuola italiana*, Il Mulino, Bologna 1992; Id. (a cura di), *Gli insegnanti nella scuola che cambia. Seconda indagine IARD sulle condizioni di vita e di lavoro nella scuola italiana*, Il Mulino, Bologna 2000.

■ 4. Gui e Accorsi, *Fare i compiti* cit.

manda aperta, venivano anche indagate le presunte ragioni di queste posizioni. Il 56% del campione risponde che i propri insegnanti sono favorevoli e il 44% li considera invece contrari. Analizzando le risposte aperte si nota che i ragazzi percepiscono molto chiaramente i dubbi dei professori, mentre rimangono molto meno chiare e articolate le ragioni del sì, e sempre gravate da riserve sui possibili abusi dello strumento⁵.

A dire il vero, la cautela degli insegnanti appare in qualche modo giustificata dai comportamenti fraudolenti – anche molto originali⁶ – che emergono come pratiche frequenti. Tuttavia, sembra che ci sia una difficoltà a far passare anche una *pars construens* del ragionamento, ad esempio la consapevolezza che saper usare bene Internet costituisce oggi parte integrante e fondamentale della formazione superiore. Questa consapevolezza è forse il messaggio fondamentale da trasmettere oggi ai ragazzi perché essi stessi inizino a considerare il loro uso di Internet come non estraneo ma anzi costitutivo della loro crescita culturale.

Le “competenze digitali” che solo la scuola può offrire

La ricerca sulle competenze digitali ci dice alcune cose importanti rispetto alle aree che non vengono coperte dalla formazione istituzionale, ma che diventano sempre più importanti per un uso pieno delle opportunità comunicative nella nostra società.

La letteratura ci conferma che in generale i ragazzi presentano capacità avanzate dal punto di vista “operativo”: sanno navigare con scioltezza su Internet, conoscono la struttura delle pagine, i trucchi della navigazione, scambiano e modificano foto e altro materiale audiovisivo. Su questo terreno operativo mostrano anche grande creatività, soluzioni impreviste e innovative.

Ciò di cui i ragazzi mancano è piuttosto un'altra parte delle “competenze digitali”, quella che ha a che fare con la dimensione cosiddetta “informativa”. Molte pratiche specifiche rientrano in questa dimensione: la comprensione delle logiche di ordinamento dei motori di ricerca e la valutazione del grado di autorità delle fonti⁸; la conoscenza e familiarità pregressa con risorse specifiche su Internet da cui si sa di poter ottenere risposte su temi specifici⁹; la comprensione delle influenze commerciali sui contenuti¹⁰, ma anche la capacità di riorganizzazione dei materiali trovati, che viene chiamata da Eshet-Alkalai «reproduction literacy»¹¹.

La recente indagine dell'Autorità inglese per le comunicazioni¹² mostra come la maggioranza dei ragazzi dai 16 ai 24 anni si senta sicura della propria abilità nel cercare informazioni su Internet, ma che solo una minoranza di essi è abituata a valutare il sito web dal quale prende le informazioni, riesce a capire l'orientamento ideologico della fonte, si chiede quali possano essere le conseguenze della diffusione delle proprie informazioni personali in siti di social networking (come Facebook).

La dimensione “informativa” dell'alfabetizzazione digitale si mostra insomma come l'obiettivo su cui gli insegnanti possono più utilmente concentrare i loro sforzi di dialogo con gli studenti, da soli o coadiuvati da esperti esterni. La sfida che gli si presenta è quella di arrischiarsi su un terreno in cui non hanno la familiarità e la domestichezza che gli permette di muoversi in un ambito conosciuto. Lo possono fare con uno spirito di confronto più che di trasmissione di sapere, e i loro studenti – e probabilmente loro stessi – ne avranno molto da guadagnare.

■ 5. Ecco alcune delle ragioni che i ragazzi attribuiscono alla diffidenza dei professori nei confronti di Internet: «è troppo comodo», «non fa ragionare», «su Internet ci sono informazioni errate e inventate», «si prendono le informazioni senza leggerle», «distrae», «induce a fare cose non pertinenti», «i professori non lo conoscono e pensano che serva solo a copiare (soprattutto i più anziani o quelli che insegnano materie letterarie)», «non si impara a scrivere da soli perché si fa copia e incolla». Le principali ragioni con cui invece vengono spiegate le posizioni favorevoli dei docenti sono le seguenti: «è rapido», «integra ciò che viene insegnato», «coinvolge maggiormente gli studenti», «offre la possibilità di effettuare esercizi interattivi», «ma attenti ai rischi: non copiare, non abusare, filtrare le informazioni, rielaborare ciò che si trova» (Gui e Accorsi, *Fare i compiti* cit., p. 27).

■ 6. Emerge ad esempio un uso del lettore Mp3 per registrare informazioni da ascoltare poi durante il compito in classe tramite auricolari nascosti, l'ascolto di audiolibri al posto della loro lettura, l'uso dei messaggi sms per passarsi informazioni tra i banchi oppure il cellulare in funzione di calcolatrice.

■ 7. Van Dijk, *The Deepening Divide* cit.

■ 8. C. Petrucco, *Ricerche in Rete*, Pensa Multimedia, Lecce 2003.

■ 9. E. Hargittai, *A Framework for Studying Differences in People's Digital Media Uses*, in N. Kutscher e H. Otto (a cura di), *Cyberworld Unlimited*, Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2007, pp. 121-137.

■ 10. D. Buckingham, *Digital Media Literacies: Rethinking Media Education in the Age of the Internet*, in «Research in Comparative and International Education», 2007, vol. 2, n. 1, pp. 43-55.

■ 11. Y. Eshet-Alkalai, *Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era*, in «Journal of Educational Multimedia and Hypermedia», 2004, vol. 13, n. 1, pp. 93-106.

■ 12. Ofcom, *Digital Lifestyles. Young Adults Aged 16-24*, 2009, in http://www.ofcom.org.uk/advice/media_literacy/medlitpub/medlitpubrds/digital_young/young_digital_lifestyles.pdf

9

Raffaele Meo

L'informatica italiana da Menabrea a Perotto

Charles Babbage e Luigi Federico Menabrea

Pochi sanno che la storia dell'informatica può essere fatta iniziare a Torino, esattamente 170 anni fa. Era la fine del 1840 e si svolgeva presso l'Accademia delle Scienze torinese il secondo congresso degli scienziati, o, come si diceva allora, dei "filosofi italiani". Dall'Inghilterra arrivò anche il matematico Charles Babbage, oggi considerato il primo informatico della storia.

Babbage aveva prodotto, nei suoi primi anni di attività scientifica, un ottimo lavoro tecnico grazie al quale era stato chiamato a coprire la cattedra di Matematica dell'Università di Cambridge. Ma da una decina di anni aveva lasciato la teoria per buttarsi, anima e corpo, nello studio e nel progetto del primo calcolatore programmabile della storia. Veniva a Torino per presentare alla comunità scientifica mondiale, per la prima volta, il frutto del suo lavoro e portava con sé un enorme baule contenente i disegni ed il modello di qualche parte della sua *Analitical Engine*, o «Macchina Matematica».

I disegni rimarranno all'Accademia delle Scienze, ove sono conservati tuttora.

Babbage era stato invitato in Italia da Giovanni Plana, ingegnere e militare, autorevole membro e successivamente presidente dell'Accademia delle Scienze. Era anche direttore dell'Osservatorio astronomico di Palazzo Madama ed è ancor oggi noto per un trattato in tre volumi sul movimento della Luna. Come tutti gli astronomi di quei tempi, era probabilmente assillato dal problema del calcolo delle orbite dei corpi celesti.

Forse fu il desiderio di far meglio quei calcoli spendendo minor fatica ad indurre Plana ad invitare a Torino Babbage, della cui fantastica macchina matematica già si parlava molto, anche se nessun articolo scientifico le era ancora stato dedicato. Il dibattito con i matematici italiani fu appassionato e si svolse non solo in pubblico, ma anche nell'ambito di gruppi di lavoro più ristretti, proseguendo a volte nella stessa stanza di Babbage.

Abachi, pallottolieri ed altri ingegnosi strumenti di calcolo compaiono nella storia antica di tutte le civiltà e da tempo consentivano l'esecuzione automatica o semiautomatica delle singole operazioni aritmetiche. Il diciannovenne Blaise Pascal, 200 anni prima di Babbage, aveva costruito una calcolatrice meccanica che eseguiva somme e sottrazioni e, trenta anni dopo, Gottfried von Leibniz aveva realizzato una macchina a ruote dentate che calcolava anche la moltiplicazione, la divisione e la radice quadrata.

Ma a Torino, per la prima volta, si parlò di programma, il concetto centrale della scienza e della tecnica informatica: ossia della descrizione della sequenza delle istruzioni, con possibili salti e diramazioni, da eseguirsi automaticamente senza l'intervento dell'uomo fra un'operazione e la successiva e da considerarsi come un dato di ingresso alla pari dei dati numerici.

La descrizione del programma era affidata, nell'invenzione di Babbage, alla scheda perforata, figlia del cartone che Jacquart aveva introdotto nel telaio qualche decennio prima, per memorizzare il disegno da riprodurre.

Babbage non aveva mai trovato il tempo di descrivere la sua invenzione in un articolo scientifico. Così Plana si accinse a farlo, ma dopo poco si ac-



corse della difficoltà e della complessità del lavoro e vi rinunciò. Plana aveva ricevuto il titolo nobiliare di barone ed era anche barone in senso accademico, autoritario e quasi dispotico. Così trasferì il compito di descrivere la macchina matematica ad un suo giovane e brillante collaboratore, Luigi Federico Menabrea.

Menabrea, che sarebbe certamente divenuto un grande uomo di scienza se non avesse avuto altri interessi, produsse un ottimo documento illustrativo della macchina di Babbage. L'articolo fu presentato nel 1842 alla Bibliothèque Universelle de Genève e ha importanza concettuale e storica perché può essere considerato il primo lavoro scientifico nel settore dell'informatica.

Qualche mese più tardi il lavoro di Menabrea fu tradotto in inglese ed ampiamente commentato dalla contessa Ada di Lovelace, figlia di Lord Byron, studiosa dalla approfondita cultura matematica, che aveva sempre seguito con molto interesse il lavoro di Babbage.

In suo onore, l'importante linguaggio di programmazione voluto dal Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti d'America per risolvere il problema della standardizzazione del suo software è stato chiamato *Ada*.



Le macchine per scrivere e le calcolatrici meccaniche Olivetti

Nel 1908 l'ingegner Camillo Olivetti fonda a Ivrea, a 40 km da Torino, la Ing. C. Olivetti & C. S.p.A., prima fabbrica italiana di macchine per scrivere. L'azienda annovera 20 dipendenti e dispone di una struttura produttiva allocata in una officina meccanica di circa 500 mq.

La capacità produttiva è dell'ordine di 20 macchine per scrivere alla settimana.

Il primo modello innovativo, chiamato M1, è presentato nel 1911 all'Esposizione universale di Torino.

È il gioiello della tecnologia meccanica di quegli anni, e riscuote subito molto successo sul mercato. Questo consente una rapida espansione dell'azienda che nell'arco di pochi anni amplia il suo catalogo prodotti con nuovi modelli innovativi ed apre in tutto il mondo nuovi impianti produttivi e nuove filiali commerciali.

Tra i molti prodotti che riscuotono successo sul mercato meritano di essere ricordati l'MP1, la prima macchina per scrivere portatile, prodotta tra il 1932 e il 1935; la Lexicon 80, del 1948, nota per l'eleganza del design; la lunga serie delle calcolatrici meccaniche, dalla Divisumma 14 del 1948, la prima calcolatrice al mondo capace di eseguire le quattro operazioni elementari di somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione, alla Divisumma 24 del 1956, che in tutto il mondo fu per molto tempo considerata sinonimo di calcolatrice.

Protagonisti di quei successi industriali furono Camil-





lo Olivetti, il figlio Adriano, che gli subentrò, e molti progettisti, autentici geni della meccanica, come Natale Capellaro che fu assunto in Olivetti come operaio e divenne direttore generale dell'azienda, in virtù di molte doti, prime fra tutte il rigore scientifico e la creatività.

I primi calcolatori elettronici italiani

Nei primi anni Cinquanta l'industria informatica mondiale muove i suoi primi passi. Nel 1951 nasce Univac, il primo calcolatore elettronico prodotto su scala industriale, e, a brevissima distanza di tempo, seguono Ibm, Remington e poche altre grandi imprese mondiali. Anche in Italia arrivano le prime due macchine, destinate al Politecnico di Milano e all'Istituto nazionale per le applicazioni del calcolo di Pisa.

Nel 1954 si costituisce a Pisa un gruppo di ricerca congiunto composto da ricercatori dell'accademia – Università, Consiglio nazionale delle ricerche, Istituto nazionale di fisica nucleare – e dell'Olivetti, con l'obiettivo di realizzare i primi calcolatori elettronici italiani. Fu Enrico Fermi a consigliare quell'avventura per impiegare il contributo di 150 milioni di lire che generosamente i Comuni di Pisa, Lucca e Livorno avevano versato per la costruzione di un sincrotrone, che si decise poi di realizzare a Frascati.

L'accordo stipulato dall'Olivetti con l'Università di Pisa prevedeva dapprima la costituzione di un gruppo misto di ricercatori e progettisti accademici e industriali e, successivamente, la costruzione di un calcolatore scientifico presso l'Università (la Calcolatrice elettronica pisana o Cep) e di un calcolatore commerciale presso i laboratori industriali dell'Olivetti. Dal punto di vista scientifico-tecnico il progetto ottiene importanti risultati. La Calcolatrice elettronica pisana si caratterizza per la genialità di numerose soluzioni tecniche e per la solidità del progetto. Opererà ininterrottamente per molti anni, consentendo sia l'esecuzione di calcoli complessi importanti per le ricerche nei settori della fisica, della chimica, della biologia, sia lo sviluppo di nuove tecniche e nuove tecnologie per l'informatica.



Dopo la fase di studio congiunto, il laboratorio dell'Olivetti, che è guidato dall'ing. Mario Tchou, figlio dell'ambasciatore cinese a Roma, che Adriano Olivetti ha reclutato dalla Columbia University, viene trasferito a Borgo Lombardo, alle porte di Milano, dove si completano i prototipi dei primi calcolatori industriali dell'Olivetti, l'ELEA 9001 e successivamente l'ELEA 9003.

L'ELEA 9003 è il primo calcolatore del mondo interamente transistorizzato: infatti, tutte le valvole termoioniche, caratteristiche dei calcolatori elettronici della prima generazione, sono state sostituite con transistori, realizzando grandi economie di costi, ingombri e assorbimenti di energia.

Può operare in *multiprogrammazione*, per cui i calcoli di più utenti possono essere svolti in parallelo, riducendo i tempi di attesa dei risultati. Inoltre, nel momento in cui un'unità periferica lenta, come un lettore di nastro magnetico, chiede il trasferimento di un blocco di dati, scatta un *interrupt*, o interruzione, che consente all'unità centrale di elaborazione di passare ad altre attività senza rimanere inoperosa.

L'ELEA 9003 ha un'unità centrale di calcolo in grado di elaborare 100.000 istruzioni al secondo, con una memoria centrale a nuclei di ferrite, espandibile da 20.000 a 160.000 caratteri. La caratteristica particolare è la capacità di gestire fino a 20 unità periferiche a nastro magnetico.

Sfortunatamente, nel 1960 muore Adriano Olivetti, l'apostolo della conversione da azienda meccanica ad azienda elettronica, e l'anno successivo Mario Tchou perde la vita sulla terza corsia dell'autostrada Milano-Torino. Le spese sostenute per entrare nel nuovo comparto produttivo e l'investimento finanziario affrontato per acquistare l'azienda americana Underwood che avrebbe dovuto facilitare l'ingresso nel mercato americano portano l'indebitamento a 200 miliardi di lire e inducono il Comitato di risanamento e il Consiglio di amministrazione alla chiusura delle attività elettroniche e al rientro nel settore della meccanica. Così, nel 1964 l'intero settore elettronico dell'Olivetti viene ceduto alla General Electric.

La «Perottina», il primo personal computer della storia

Nel 1950, nel gruppo degli assistenti del prof. Carlo Ferrari, al Politecnico di Torino, lavora un giovane ingegnere, Pier Giorgio Perotto, destinato a giocare un ruolo importante in questa storia. Quei giovani si occupano di aerodinamica ed utilizzano modelli matematici molto raffinati che richiedono enormi volumi di calcolo. Essi dispongono soltanto di calcolatori meccanici che richiedono tempi lunghissimi per l'introduzione dei dati. È così che Pier Giorgio Perotto avverte l'esigenza di uno strumento di calcolo semplice e maneggevole, che consenta di alleggerire quell'enorme fatica e aumentare la produttività dei ricercatori.

Poco tempo dopo, Perotto lascia il Politecnico di Torino ed entra nel gruppo di progetto dell'Olivetti che opera a Pisa sotto la guida dell'ingegner Tchou. L'esperienza è esaltante, ma, come abbiamo visto, si conclude drammaticamente. Così Pier Giorgio Perotto ritorna amareggiato all'Olivetti di Ivrea, ove si trova praticamente isolato, in una realtà industriale che si è rituffata nel mondo della meccanica, ripudiando l'elettronica.

L'isolamento si rivela subito una grande opportunità perché Perotto viene lasciato libero di sviluppare, insieme ad un paio di eccezionali collaboratori – Giovanni De Sandre e Gastone Garziera – il prototipo di quella macchina che aveva sognato nel laboratorio di Torino quando sviluppava i modelli aerodinamici. A quella macchina che appare subito come il primo per-





sonal computer della storia viene dato il nome ufficiale di Programma 101, esclusivamente perché in inglese *uan-ou-uan* suona bene, ma a quel nome molti preferiscono il più familiare soprannome di «Perottina».

Nel 1965 l'Olivetti partecipa alla grande fiera di New York presentando con enfasi la nuova linea di prodotti meccanici e relegando la Perottina in una saletta in fondo allo stand. Ma il pubblico prende d'assalto quella saletta, costringendo gli organizzatori all'istituzione di un improvvisato servizio d'ordine per disciplinarne l'accesso.

La Perottina appare subito a tutti come un'autentica meraviglia tecnologica. Sul piano scientifico risulta rivoluzionaria l'adozione come memoria centrale di una linea magnetostrittiva, molto più economica e leggera delle unità di memoria a nuclei ferritici che si impiegavano nei calcolatori di quei tempi. Come memoria di massa e come dispositivo ausiliario di ingresso-uscita, viene utilizzata una scheda magnetica, che può essere considerata come la progenitrice del floppy disk. Adotta, poi, un linguaggio di programmazione sviluppato ad hoc, in funzione delle esigenze di ricercatori di tutte le discipline, anche di quelle lontane dal mondo dell'informatica.

Il mondo accademico è il primo ad impadronirsi del nuovo prodigioso strumento di lavoro che consente al singolo ricercatore di sviluppare autonomamente i programmi di cui ha bisogno e di mandarli in esecuzione senza l'intermediazione dei tecnici che disciplinano e, inevitabilmente, condizionano, in quegli anni, l'accesso alle risorse di calcolo.

Di questa nuova macchina nell'arco di pochi anni si vendettero oltre 44.000 esemplari, un numero molto inferiore alla domanda del mercato.

Nel 1967 la Hewlett Packard versò 900.000 dollari all'Olivetti, implicitamente riconoscendo di aver violato il brevetto della Programma 101 con il suo modello HP 9100. Un dollaro simbolico fu versato dall'Olivetti all'ing. Perotto come inventore del primo personal computer della storia.

Il ritorno all'elettronica

Negli ultimi anni Settanta e nei primi anni Ottanta l'Olivetti torna all'elettronica con grandi, importanti successi.

Nel 1975 alla Fiera di Hannover viene presentata la coppia di elaboratori P6040 e P6066, caratterizzati da floppy disk, stampante integrata, sistema operativo proprietario, linguaggio BASIC.

Nel 1982 viene presentato M20, un nuovo personal computer, basato su un microprocessore potente ma poco diffuso, lo Zilog Z8001, e un sistema operativo proprietario, nato nei laboratori Olivetti, chiamato PCOS e caratterizzato da ottime prestazioni e funzionalità.

Nel 1984 nasce un potente personal computer chiamato M24 e prodotto nello stabilimento di Scarmagno. Adotta il sistema operativo DOS di Ibm ed è perfettamente compatibile con il Pc di Ibm, rispetto al quale presenta prestazioni molto più elevate. Riscuote un enorme successo sul mercato e apre la via a numerosi altri prodotti in virtù dei quali Olivetti diviene uno dei massimi produttori mondiali di personal computer.

Altrettanto importante è l'evoluzione delle macchine per scrivere che si svolge parallelamente a quella dei Pc. Nel 1978 nasce ET101, la prima macchina per scrivere elettronica prodotta nel mondo, seguita da altri modelli di successo come ET351.

Nel 1996 l'ennesima crisi finanziaria induce il management Olivetti a chiudere lo stabilimento produttivo di Scarmagno. È la fine dell'industria informatica nazionale.

Il 12 marzo 2003 la Ing. C. Olivetti & C. è cancellata dal registro delle imprese.

Tre citazioni senza commenti

1964. Uno dei più grandi manager dell'industria italiana:

«La società di Ivrea è strutturalmente solida e potrà superare senza grandi difficoltà il momento critico. Sul suo futuro pende però una minaccia, un neo da estirpare: l'essersi inserita nel settore elettronico, per il quale occorrono investimenti che nessuna azienda italiana può affrontare».

1999. Un grande economista e ministro dell'Economia:

«Il treno delle tecnologie dell'informazione per il nostro Paese è irrimediabilmente perduto. Non dobbiamo spenderci nemmeno una lira».

2004. Un grande manager di oggi:

«Solo una coerente strategia di cessioni e di tagli poteva raccogliere qualche consenso in Borsa. Secondo il mercato la stagione del computer era terminata e l'unica speranza era il passaggio ai telefoni».

10

Luigi Dadda

Il futuro della società dell'informazione

Siamo, oggi, tutti immersi e coinvolti nella straordinaria avventura dello sviluppo della scienza e della tecnologia. È perfettamente lecito, saggio chiedersi: dove arriveremo?

La risposta non è affatto facile.

Si è spesso indotti a pensare in modo trionfalistico: quello che è stato già ottenuto è sotto gli occhi di tutti. Non è mai avvenuto nella storia dell'umanità che un numero così grande di persone si sia dedicato alla scienza ed alla tecnologia. Ciò spiega i grandi risultati già raggiunti, e giustifica anche l'attesa di nuovi e più importanti sviluppi.

È giustificata tale attesa (che significa, letteralmente, speranza)?

Proprio perché le applicazioni informatiche sono letteralmente sotto gli occhi di tutti oramai da molti anni, dobbiamo valutare l'esperienza vissuta non più soltanto sotto gli aspetti tecnologici, ma anche per le conseguenze che essa ha indotto nel nostro modo di vivere, di lavorare, di studiare, di divertirci. Gli effetti delle tecnologie sono perciò anche sociali, psicologici ed etici.

Rilevanti sono anche gli aspetti economici per le cospicue risorse che gli sviluppi tecnologici richiedono.

Complessivamente, la tecnologia nel suo insieme ha contribuito a creare una società nuova. Non tutti, però, anche nei paesi più progrediti, ne hanno tratto profitto. Dobbiamo perciò preoccuparci di come la tecnologia possa arrivare a tutti. Ed è comunque importante chiederci come la stessa tecnologia evolverà, perché essa è ancora ben lontana da una situazione di relativa stabilità che, presto o tardi, verrà comunque raggiunta.

Tutti i precedenti aspetti sono emersi durante il periodo storico già trascorso. Abbiamo imparato a sviluppare la tecnologia. Sappiamo che il progresso non è mai lineare e prevedibile. Siamo spesso portati a riconoscere e ricordare solo i successi, ma sappiamo anche che non tutti gli sforzi compiuti sono stati coronati da successo.

Ciò vale anche per i problemi indotti dallo sviluppo tecnologico. Siamo, anzi, immersi in un mare di problemi che riguardano sia la vita dei singoli sia della società nel suo complesso. È allora importante guardare anche al passato per apprendere il da farsi.

Il passato, dagli inizi nei tardi anni Quaranta ad oggi, è descrivibile in periodi durante i quali ebbero luogo profonde innovazioni tecnologiche. Dalla *prima generazione* di calcolatori, caratterizzata dall'uso di *valvole elettroniche* (dal triodo al pentodo agli schermi televisivi ottenuti con ingombranti e pesanti dispositivi basati sull'ottica costruita intorno a fasci di elettroni), si è passati alla *seconda generazione* (fine degli anni Cinquanta), basata sui *transistori*, dispositivi che si basano sul controllo di correnti elettriche con un consumo di energia elettrica molto minore. Questi permisero di soddisfare una esigenza che si manifestò subito nella concezione dei calcolatori: la necessità di realizzare reti logiche di grande complessità.

Ricordo qui che il primo grande calcolatore americano, Eniac, richiese 18.000 valvole (una radio ne richiedeva 5, un televisore almeno una dozzina), con un consumo di energia così alto che "mandò in tilt" la rete elettrica della città di Philadelphia, negli Stati Uniti.

La tendenza alla miniaturizzazione continuò, rendendo necessari dispositivi ancora più piccoli, i cosiddetti «circuiti integrati», così chiamati perché ottenuti realizzando in una sottile piastrina di silicio, di pochi millimetri quadrati, decine, poi centinaia, poi migliaia di transistori. Fu così raggiunta la *terza generazione*, caratterizzata dai *circuiti integrati* ma anche dall'invenzione di memorie di nuovo tipo, facenti uso di minuscoli anelli di materiale ferromagnetico o *ferriti*. Si credette, allora, che quest'ultimo tipo di memoria, di grande robustezza e semplicità, avrebbe offerto una soluzione permanente. Così non fu, perché, nel frattempo, la tecnologia dei circuiti integrati fu applicata con successo alle memorie, ottenendo una soluzione molto più efficace e meno costosa.

Anche l'architettura stessa dei sistemi di calcolo subì una evoluzione sostanziale, introducendo la possibilità di ottenere non solo calcolatori usabili con terminali distanti, ma soprattutto di costituire vere e proprie reti di calcolatori. Tutto ciò si può intendere come la realizzazione di una *quarta generazione*.

Può essere di qualche interesse citare un progetto che all'epoca (anni Ottanta) fu oggetto di vivaci discussioni. Il Giappone, divenuto una grande potenza industriale e in particolare elettronica, lanciò il calcolatore chiamato «della *quinta generazione*». Esso era fondato soprattutto sull'uso generalizzato della *intelligenza artificiale*. Tale disciplina, molto controversa ma anche molto importante, era in una fase iniziale di sviluppo, ancora con poche applicazioni, peraltro sviluppate soprattutto nel mondo occidentale, più che nello stesso Giappone. Ne sortirono, dopo molti anni, alcune applicazioni, nessuna delle quali veramente rivoluzionaria come promettevano, invece, i sostenitori.

L'evoluzione della tecnologia informatica, peraltro, proseguì su altre strade.

Si svilupparono i *calcolatori portatili*, per l'uso *personale*, oggi sotto gli occhi e, soprattutto, nelle mani di tutti: l'informatica passava dalle mani degli specialisti a quelle dell'uomo comune. Il calcolatore portatile è l'espressione di una profonda rivoluzione tecnologica resa possibile dalla tecnologia di semiconduttori che si è espressa soprattutto al livello dell'architettura generale dell'informatica, con la possibilità di costituire reti di calcolatori. Dai grandi centri di calcolo nei quali si concentrava tutta l'informazione ad una distribuzione capillare della stessa. L'espressione più completa di tale concezione si manifestò con la creazione di Internet e con la sua evoluzione, che continua ancora oggi.

Non si può però dire che Internet abbia attenuato l'attenzione sui sistemi di grande potenza di calcolo, che anzi crebbe con lo sviluppo e la diffusione dei *supercomputers*. Questi furono richiesti soprattutto dal settore scientifico. All'inizio degli anni Novanta si formulò una previsione: se una certa potenza di calcolo fossa stata raggiunta (1 *gigaflop*, cioè mille milioni di operazioni al secondo), si sarebbe data soluzione ad una decina di problemi tecnico-scientifici ancora insoluti. Si sarebbe potuto sostituire la galleria del vento essenziale per la progettazione di aerei, con una "galleria elettronica" capace di ottenere soluzioni più raffinate; sarebbe stato possibile risolvere l'equazione di Schödinger per la soluzione delle complesse equazioni quantistiche che descrivono le molecole, ottenendo di avviare una vera e propria nuova chimica; sarebbe stato possibile fondare una vera e propria informatica biologica, con l'obiettivo ambizioso di poter simulare il comportamento di cellule viventi. Per i fisici che studiano l'universo come

la struttura più intima della materia, sarebbe stato possibile prevedere sulla base dei modelli finora sviluppati, nuovi fenomeni da verificare poi con i complessi esperimenti da eseguire con il nuovo super acceleratore di particelle del Cern di Ginevra. E così via.

L'obiettivo venne raggiunto. Ma non bastò a saziare la fame di potenza di calcolo degli scienziati. È, questo, un fatto che si è sempre verificato. La ricerca pone, inevitabilmente, obiettivi sempre più ambiziosi. È in atto, oggi, il raggiungimento di un nuovo obiettivo per il supercalcolo: quello di una potenza che raggiunga il *petaflop*, cioè una potenza pari a 1000 *teraflops* (1 *teraflop* vale 1000 *gigaflops*).

Basterà tutto ciò? Certamente permetterà di raggiungere nuovi obiettivi scientifici, ma è praticamente certo che tra qualche anno si mirerà ancora più in alto.

Il supercalcolo è una applicazione certamente desiderabile e da perseguire. Vi sono, però, anche altri obiettivi altrettanto desiderabili e perseguibili.

È importante notare che emerge un'altra esigenza per la ricerca scientifica: quella di rendere disponibile la grande potenza di calcolo a tutti i ricercatori, e ciò perché la ricerca stessa ha generato un nuovo modo di ricercare, ed in tutti i settori, non più soltanto nella fisica o nell'ingegneria. Si è già detto dell'informatica biologica, ma oramai tutte le scienze sono dirette in quella direzione: il supercalcolo. Si può anzi affermare che esso ha permesso di fare scienza in modi nuovi, dando origine alle *scienze computazionali*.

Tali esigenze hanno anzi provocato lo sviluppo, accanto ad Internet, destinato a promuovere lo scambio di informazioni, anche di una rete che permette a tutti i ricercatori l'accesso al supercalcolo, anche per coloro che non dispongano direttamente di un supercalcolatore. Si sono perciò sviluppate reti speciali, dette *grids*.

Il concetto di rete si è anzi generalizzato, per rispondere, per esempio, alle esigenze di connettere tra loro in rete molti *sensori* di grandezze della più varia natura per il controllo di sistemi, essi stessi connotati da caratteristiche assai diverse.

Si possono costruire *reti di sensori* per il controllo del territorio, per quanto riguarda i fenomeni franosi, oppure del traffico in un sistema stradale. Reti di sensori televisivi sono già ben note per la rilevazione di fatti criminosi.

Sensori di grandezze fisiologiche possono concepirsi per problemi medici. Sensori televisivi di piccole dimensioni sono diventati strumenti di diagnosi nuovi e preziosi nell'intestino umano.

Tutto ciò è stato reso possibile con la realizzazione non solo di nuovi sensori ma anche di sistemi di calcolo dedicati a specifiche applicazioni ed inglobati con gli stessi sensori. Si tratta dei sistemi detti *embedded*, che possono essere utilizzati in macchine o strumenti della più varia natura per tenerne altri del tutto nuovi.

Tale è l'attuale stato di sviluppo della tecnologia informatica, che si rivela come tecnologia trasversale, capace di interagire con tutte le altre tecnologie, di natura meccanica come di quella chimica, o elettrica o biologica.

Ci si può chiedere anche, tra l'altro, se gli attuali componenti costituiti con circuiti integrati possano offrire, come è stato fatto finora, le necessarie potenze di calcolo crescenti col tempo con una legge empirica detta «legge di Moore». Essa dice che i circuiti integrati sono finora cresciuti al ritmo di un raddoppio del numero dei transistori ogni 18-24 mesi. Si prevede che

tale ritmo si attenuerà sensibilmente nel prossimo decennio. E dopo? Sono in fase di sviluppo nuovi dispositivi che promettono densità molto maggiori di quelle, anch'esse grandissime, oggi realizzabili: alcuni milioni di transistori su un solo "chip" di silicio.

Essi già permettono di realizzare su un chip non più solo un completo calcolatore, ma una rete di più processori: si tratta della tecnologia detta SoC (*System on Chip*).

Le nuove tecnologie permetteranno, per esempio, di utilizzare un solo elettrone (o al più due) per rappresentare un bit di memoria. Sono perciò in prospettiva realizzabili dispositivi con capacità di calcolo molto maggiori delle attuali. Si affaccia un problema imbarazzante: per farne che? Non credo che saremo troppo disorientati. L'esperienza di oltre mezzo secolo ha mostrato che l'uomo non si sazia facilmente per la quantità di informazione e di calcolo.

Abbiamo finora parlato di capacità di calcolo realizzabili su un chip. I sistemi di calcolo richiedono anche altre funzioni. La più rilevante tra esse è costituita dalla capacità di trasmettere a distanze spesso modeste ma anche grandissime (per esempio transatlantiche). La tecnologia delle comunicazioni ha prodotto due nuovi mezzi: i satelliti per comunicazioni (per le grandi distanze) e le fibre ottiche (per distanze sia modeste sia anche transatlantiche).

Un accenno finale può essere opportuno sul grado di interazione con gli oggetti informatici direttamente utilizzati da un vasto pubblico di persone, anche per sottolineare la rapidità di adattamento necessaria.

Una persona di circa quarant'anni, nata perciò in un'epoca che non poteva ancora essere definita "digitale" ma certamente già avviata ad esserlo in misura sempre crescente, ha potuto familiarizzare con Internet, come con il cellulare. Ha così acquisito, tra l'altro, conoscenze ed abilità diventate essenziali in molte delle più comuni professioni, in particolare quelle impiegate.

Chi è nato anche solo pochi anni fa può dirsi nato in un'epoca già fortemente "digitale". Le cose nuove che suo padre vide nascere sono oramai naturalmente sotto i suoi occhi. Egli può apprendere anche con l'aiuto dei genitori (che non ebbero tale possibilità).

Nasce così un problema: la qualità di tale apprendimento. Sarebbe molto importante ed utile che la stessa scuola si facesse carico di trasmettere una conoscenza qualificata, soprattutto capace di essere propedeutica alle nuove situazioni che non mancheranno di realizzarsi in un prossimo domani.

Gli «zoo umani» nel programma di storia

Monica Ducati

Come oggi con gli animali, a metà Ottocento con gli umani si organizzavano degli zoo. Questa forma di spettacolo si diffuse anche in Italia, fino al dopoguerra. Il suo studio, oggi, è una straordinaria occasione per aprire in classe le questioni della colonizzazione e del razzismo.

Da anni inserisco abitualmente nel mio programma di storia di quarta e quinta liceo scientifico il tema delle esposizioni universali e dei cosiddetti «zoo umani» in Europa*. Lunghi dal costituire un evento nuovo, le esibizioni di esseri umani si intrecciano, durante il diciannovesimo secolo, con le problematiche relative allo sviluppo del colonialismo, dell'imperialismo, alla nascita delle scienze antropologiche, allo sviluppo tecnologico e delle fonti d'informazione, ai primi fenomeni propri di una cultura massificata. Ecco perché questo tema si rivela di estrema utilità, per esempio in vista degli esami di Stato.

In particolare mi sono chiesta se, data la diffusione del fenomeno, esso si fosse verificato anche in ambito nazionale. La risposta è affermativa, la bibliografia in materia per nulla generosa e molto differenziata nelle tipologie degli eventi analizzati. A quanto mi risulta, le esposizioni più studiate sono state quelle torinesi, forse perché furono le prime in ordine di tempo ad essere interessate da fenomeni così eclatanti, vale a dire la possibilità di incontrare dal vero, in carne ed ossa, rappresentanti di un'umanità (proveniente

spesso dai territori coloniali) inconsueta, guardata a tratti con scherno, ma anche con curiosità. I gruppi umani che più degli altri furono vittime e protagonisti di questo fenomeno furono i popoli africani.

Data la natura dell'argomento preso in considerazione, il confronto con diverse fonti è inevitabile e sicuramente produttivo e motivante, sia per i docenti sia, ancor più, per gli alunni: oltre ai testi sono disponibili immagini, articoli presenti in rete, cataloghi di mostre, cd-rom, fotografie, ecc. L'attività può essere suddivisa in una serie di lezioni, di cui una prima introduttiva, da effettuarsi con l'ausilio di un videoproiettore; il lavoro può continuare poi con una serie di ricerche per gruppi d'interesse. Seguiranno lo scambio dei materiali e la presentazione dei lavori di ciascun gruppo, con un confronto finale sull'attività. In genere a questo scopo io propongo un piccolo questionario di valutazione e autovalutazione del percorso, con conseguente discussione finale in plenaria. Fornisco di seguito alcune schede che possono servire di traccia per il lavoro, così suddivise:

- una scheda introduttiva;
- sette schede relative al tema «I villaggi indigeni in Italia dal 1884 al 1911»;
- due schede relative al tema «Le esposizioni coloniali italiane dal 1914 in poi»;
- una scheda sulle esposizioni umane contemporanee;
- una scheda conclusiva.

Introduzione

Scheda n. 1. Le esposizioni universali in Europa

Al termine «Esposizione» sono sottesi diversi tipi di manifestazioni, fiere, eventi, che possono riguardare l'ambito nazionale, piuttosto che quello internazionale, che possono essere industriali, oppure a carattere agricolo, di fotografia e arti applicate, ovvero coloniali. Rimanendo ancora nell'ambito delle definizioni, possiamo considerare questo fenomeno più mondiale che europeo, anche se nel nostro continente esso ebbe origini e specificità proprie.

In ordine cronologico, il primato ufficiale

* Devo dichiarare che questo interesse è nato a partire da un corso di aggiornamento, organizzato dal GDH (Associazione dei docenti di storia e geografia svizzera) a Rolle, vicino Ginevra, nel 2005.

nell'allestimento di queste mostre spetta a Londra, sia a livello nazionale (nel 1756) che internazionale (nel 1851). Sarà dunque durante il XVIII secolo che, forte dello sviluppo scientifico e tecnologico e della riflessione su di esso, l'Europa caratterizzerà questi avvenimenti in maniera sempre più marcatamente industriale: l'esposizione diverrà allora l'occasione per mostrare prodotti, stimolare consumi, accrescere il prestigio della nazione promotrice, rivaleggiare con altri Stati o città. Sicuramente le esposizioni diventavano una vetrina che faceva riflettere lo splendore, reale o inventato, del luogo nel quale erano organizzate; ad evidenziare questo carattere di celebrazione che gradualmente assunsero, si può notare che spesso erano indette in date specifiche, in ricorrenze particolari, prevalentemente di carattere politico. Ricordiamo ad esempio la prima esposizione nazionale che si tenne a Firenze nel 1861 per l'unità d'Italia, quella di Torino nel 1898, volta a ricordare i cinquant'anni dalla concessione dello Statuto albertino, i festeggiamenti parigini per il centenario della rivoluzione (1889), ecc.

Verosimilmente si può affermare che le due anime delle esibizioni, quella spettacolare e quella istituzionale, sono connesse l'una all'altra, rivelando aspettative e contraddizioni di un medesimo sistema. L'Italia entrerà in ritardo dentro questo meccanismo: dall'unità in poi si seguiranno in generale schemi organizzativi derivanti dal mondo anglosassone, e sarà la monarchia sabauda a farsi soprattutto promotrice di queste iniziative, unendo sezioni artistiche alle fiere industriali, per compensare la mancanza di una reale industrializzazione urbana nel paese, e insistendo, dalla metà dell'Ottocento in poi, più che altro sulle esposizioni agricole. Queste operazioni non erano esenti da lacune: dai rischi per la sicurezza dei visitatori in occasione di alcuni allestimenti azzar-

dati, agli incidenti sul lavoro, alle relazioni finali dei giurati, spesso critiche, alle ingentissime spese di allestimento e disallestimento. Un caso particolare concernente questo fenomeno sono le esibizioni di esseri umani che si sono succedute con costanza in gran parte del mondo, a partire dall'ultimo ventennio dell'Ottocento fino a tutto il periodo precedente la seconda guerra mondiale. È su iniziativa del tedesco Hagenbeck che vediamo nascere un'attività di questo tipo organizzata secondo criteri commerciali e sistematici (si ricordi in particolare l'esibizione di lapponi ad Amburgo tra il 1874 e il 1875). In realtà, «Hagenbeck non fu certo il solo a prendere simili iniziative. Già Cristoforo Colombo e Hernan Cortés avevano portato Indiani e Aztechi dal Nuovo Mondo»¹, ma ciò che muta è lo scenario nel quale questi fenomeni avvengono. L'Europa del secondo Ottocento, segnata da una marcata industrializzazione (seppure non diffusa ovunque) e da uno sviluppo tecnologico in sempre maggiore espansione, attraversata da correnti culturali, come il positivismo e le neonate scienze sociali², che la sostengono nel suo ottimismo, vede la nascita di un pubblico che, seppure dentro cifre imparagonabili a quelle odierne, manifesta interessi, reazioni, e condiziona a volte pesantemente la riuscita di una mostra piuttosto che di un'altra. In questo caso, la presenza di esseri umani all'interno di un giardino zoologico, assieme a bestie rare e feroci, oppure al seguito di un impresario rappresentò, seppure in maniera altalenante, un sicuro motivo di successo per gli organizzatori delle iniziative di questo tipo. Per averne la riprova, basta considerare le ricerche relative alle fonti d'informazione dell'epoca, giornali, periodici e riviste satiriche, la letteratura, le canzoni, addirittura l'ispirazione di farse teatrali e di fenomeni di costume³, il diffondersi di car-

1. R. Corbey, *Vetrine etnografiche: il racconto e lo sguardo*, in S. Lemaire (a cura di), *Zoo umani. Dalla Venere ottentotta ai reality show*, Ombre Corte, Verona 2003, p. 85.

2. Ricordiamo la non casuale coincidenza della nascita dell'antropologia culturale negli anni di maggiore sviluppo del colonialismo europeo.

3. In seguito alla venuta di

un gruppo di assabesi a Torino durante il 1884, in occasione dell'Esposizione nazionale, nacquero prodotti di pasticceria a cui venne dato il loro nome (cfr. G. Abbattista, *Africa-*

ni a Torino, La rappresentazione dell'altro' nelle esposizioni torinesi (1884-1911), <http://www.univ-trieste.it/~humdiv/Diversita.pdf>, p. 1). Sulle farse teatrali, sempre a cura di

G. Abbattista, cfr. *Torino 1884: Africani in mostra*, in «Contemporanea», a. VII, n. 3, agosto 2004, p. 402.

toline illustrate aventi a soggetto individui e/o paesaggi. Ciò che purtroppo manca, in aggiunta ai dati numerici relativi all'affluenza (neppure questi sempre registrati), è la documentazione delle impressioni direttamente espresse dai visitatori.

A. I villaggi indigeni in Italia dal 1884 al 1911

Scheda n. 2. 1884 - Torino, Esposizione nazionale: «Baia di Assab» nel Parco del Valentino

Si tratta del primo esempio riccamente documentato di esibizione di esseri umani all'interno di una fiera. Le testimonianze relative all'evento sono numerose e diversificate perché si trattava di un momento fortemente propagandistico per la città di Torino, con una forte affluenza di pubblico e una significativa presenza degli organi di stampa.

Nella fattispecie si trattò di collocare all'interno del Parco del Valentino un gruppo di sei africani provenienti dalla baia di Assab di recente acquisizione. Pare non ci fosse un'intenzione premeditata di coinvolgere degli esseri umani; certo è che la vicenda assunse dei contorni inaspettati, a causa ad esempio del rifiuto dei sei assabesi di essere utilizzati come semplici oggetti da esposizione, della spinosa questione delle spese relative al loro mantenimento e cura, degli effetti di ritorno sul pubblico. L'esposizione virò rapidamente dagli obiettivi commerciali iniziali fino ad assumere le caratteristiche di una fiera delle colonie, con l'avallo delle società coloniali e geografiche che si occupavano dello studio e dell'esplorazione di quei territori. Non si conoscono i motivi che convinsero gli africani a venire in Italia: certo in quest'occasione, come in molte altre, ebbero un'importanza fondamentale gli intermediari e i traduttori; e molto probabilmente non si accennò ai sei il destino che avrebbero subito una volta arrivati nella penisola. Vennero accompagnati in Italia in una cabina di terza classe, visto che si riteneva fossero abituati alle ristrettezze della povertà.

Ci si rese al contrario subito conto di non aver a che fare con dei selvaggi privi di ri-

sorse: già poco dopo il loro arrivo gli assabesi si rifiutarono categoricamente di dormire nelle capanne che erano state preparate per loro nel Parco, e ne fecero costruire delle altre sotto la loro direzione. La loro presenza a Torino lasciò delle tracce consistenti, non solo sulla stampa, ma anche dal punto di vista iconografico. Kreta, Kamil, i due fanciulli Ali e Mohammed avevano lineamenti regolari e una certa fierezza nello sguardo, corpi slanciati e agili; insomma, nessuna delle caratteristiche che ci si sarebbe aspettati da quelli che la scienza dell'epoca continuava a considerare degli esseri subumani. Si poté invece apprezzare, man mano che i giorni passavano, la loro capacità di muoversi in un consorzio urbano: superate le iniziali reticenze, essi si fecero ritrarre, godettero delle delizie della cucina italiana, interagirono con il pubblico, spezzando anche qualche cuore. Seppero calarsi perfettamente in un ruolo, assunsero un'individualità costruita loro attorno dalle emozioni, dai commenti, dalle aspettative di chi li guardava. «Gradualmente, agli occhi di molti dei più benevoli osservatori la vicenda dei sei Assabesi parve tradursi in una lampante dimostrazione della possibilità di innalzamento sulla scala della civiltà: quei selvaggi, a contatto con la società occidentale, si erano prontamente "domesticati", con un processo di cui l'Esposizione era stata l'improvvisato laboratorio. La stampa d'informazione e quella satirica rivelano, a questo proposito, una comune reazione tendente a esprimere compiacimento per l'effetto di attrazione-seduazione che vari aspetti della cultura materiale occidentale stavano avendo sugli africani»⁴.

L'aspetto più curioso e che scatenò, una volta messo a nudo, i rimproveri più pesanti, fu la questione della falsa identità degli africani. Ad un certo punto, non si sa da quali fonti, nacque l'idea che i sei, tre uomini, una donna, due bambini, fossero dei principi o comunque dei dignitari di corte. Da allora in poi le reazioni del pubblico e le pretese degli assabesi si fecero sempre più forti. Per un verso i visitatori, non si sa se spontanea-

4. Abbattista, *Torino 1884: Africani in mostra*, cit., p. 395.

mente o per effetto dell'interpretazione dei giornali, aumentarono ancor più la loro invadenza, per l'altro, gli stessi protagonisti della vicenda pretesero, venendo subito accontentati, di essere presentati ai reali. Il 17 luglio del 1884 essi furono ricevuti in udienza privata dal re Umberto I a Torino, ricevettero più volte doni dal principe Amedeo, ottennero di essere considerati visitatori della mostra, e non semplici ospiti. Il colpo di scena fu rappresentato dal fatto che, una volta tornati in patria, gli assabesi si rivelarono per ciò che effettivamente erano: dei poveracci che non avevano esitato a rivendere i regali ricevuti dai notabili italiani. Da qui nacque la reticenza dello stesso ministero ad occuparsi del pagamento delle spese di soggiorno degli ospiti africani; l'acredine della stampa, soprattutto dei quotidiani milanesi e romani, laddove invece i fogli torinesi tendevano a fornire un'interpretazione più attenuata della vicenda; le proteste dei lettori.

A fine agosto, dopo quasi due mesi, il soggiorno obbligato in Italia degli abitanti di Assab finì. Poi, «dopo pochi mesi, fu organizzata la spedizione di Massaua [...]»⁵, la città che diventerà la capitale della colonia eritrea.

Scheda n. 3. 1891-92 - Palermo, Esposizione nazionale: «Mostra eritrea»

Gli scopi prioritari che portarono alla scelta di Palermo furono, in primo luogo, la verifica del sistema doganale, e poi l'auspicata collaborazione tra le industrie del Nord e l'economia del Sud Italia, con il possibile intervento, che si aspettava, di sponsor locali che fornissero i finanziamenti. Per quanto riguarda l'allestimento di villaggi indigeni negli spazi dell'esposizione, in questa occasione venne creato «un villaggio eritreo riprodotto con un criterio etnografico più rigoroso, con capanne ricostruite in loco dagli indigeni, con suppellettile autentica [...]»⁶.

È evidente la polemica con Torino, accusata di scarsa serietà e improvvisazione, di contro all'orgoglio trionfalistico con il quale venne presentata la mostra palermitana. Certo, siamo dentro un'atmosfera profondamente mutata, sono passati sette anni, e l'eccidio degli italiani a Dogali nel 1887, nonché la creazione della colonia eritrea nel 1890, condizionarono pesantemente lo svolgersi della manifestazione.

Scheda n. 4. 1898 - Torino, Esposizione nazionale: «Villaggio eritreo» e «Amazzoni del Dahomey»

Il 1898 si presenta difficile e pieno di problemi per il Regno d'Italia. Dopo la sconfitta di Adua del 1896 e la caduta del secondo governo Crispi le forze reazionarie del paese, dovendo fronteggiare la sempre più massiccia crescita delle forze socialiste e le proteste di piazza, si richiamarono direttamente allo Statuto albertino con l'intenzione, prettamente politica, di mettere in pratica le sollecitazioni del barone Sidney Sonnino che all'inizio del 1897 ne aveva chiesto un'interpretazione restrittiva in senso antiparlamentare. In base a queste finalità venne organizzato l'evento del 1898, che fu però inserito in una cornice di comodo falsamente operaiistica. Infatti a promuovere l'iniziativa fu, già a partire dal 1893, la società «La libertà», deputata alla previdenza e all'incremento della forza lavoro.

A causa delle tensioni politiche e delle ambiguità di fondo che minavano le possibilità di successo dell'esposizione (infatti le cifre riguardanti il pubblico furono scarse), le esibizioni etniche furono presentate un po' in sordina. C'erano, tra le attrazioni principali, il villaggio eritreo, che «fu mimetizzato all'interno di una sezione più generale intitolata agli *Italiani all'estero* [...]»⁷, e le amazzoni del Dahomey: l'effetto di fascinazione, ed insieme d'inquietudine, che la figura femmi-

5. Ivi, p. 403.

6. M. Picone Petrusa, *Cinquant'anni di esposizioni industriali in Italia*, in M.

Picone Petrusa, M.R. Pesolano, A. Bianco, *Le grandi esposizioni in Italia 1861-1911. La competitio-*

ne culturale con l'Europa e la ricerca dello stile nazionale, Liguori, Napoli 1988, p. 17.

7. Picone Petrusa, *Cinquant'anni di esposizioni industriali in Italia*, cit., p. 22.

Fig. 1 «Villaggio eritreo. Cartolina della serie «Esposizione di Milano», 1906. Foto Pilade Rocco & C.». Da S. Palma, *L'Italia coloniale*, Editori Riuniti, Roma 1999, p. 56.

1 Gli «zoo umani» nel programma di storia

nile di colore esercitava (ed esercita) sull'immaginario collettivo, è ben documentato da una nutrita serie d'immagini, nelle quali si nota spesso una fisicità pesante dei corpi, in generale nudi per lo meno fino alla cintola, dentro contesti aggressivi, il che serve perfettamente a veicolare un'interpretazione dell'amazzone come essere bestiale.

Scheda n. 5. 1902 - Torino, Prima esposizione internazionale d'arte decorativa moderna: «Villaggio sudanese e sud-oranese»

La prima esposizione di inizio secolo, prevista per la primavera del 1901, fu ritardata di un anno a causa dell'assassinio di Umberto I. La manifestazione, di carattere prettamente artistico, aveva l'obiettivo di far dialogare i maestri della decorazione italiani e stranieri, investendo in un settore che, rispetto a quello dello sviluppo industriale, poteva sicuramente far guadagnare all'Italia qualche punto.

Nel settore delle attrazioni, accanto alle montagne russe, al toboga e al labirinto di fiori, era situato un villaggio di sudanesi e sud-oranesi. Si occuperà di far venire a Torino i quindici «mori»⁸ l'impresario Gravier che, a causa della scarsa affluenza di pubblico, sarà costretto a dimettersi. In ogni modo, comunque, il comitato organizzativo riuscirà a trovare delle occupazioni al gruppetto, per il divertimento dei visitatori e la gioia degli azionisti.

Scheda n. 6. 1906 - Milano, Esposizione internazionale: «Via del Cairo» e «Villaggio eritreo»

Va evidenziato subito il reperto iconografico perché questa fu l'esposizione celebre per il falso, qui riprodotto. Leggiamo ora parte della didascalia che l'accompagna: «Esposizioni e mostre coloniali diventano ben presto uno dei veicoli della propaganda coloniale, e uno degli strumenti privilegiati per la formazione della «coscienza coloniale» del paese, spesso rappresentando per migliaia di italiani l'unica occasione per conoscere l'alterità africana. Montagne di cartapesta e onnipresenti palmizi servono a «situare» villaggi africani ricostruiti per sedurre il visitatore, ricreando un mondo nel quale gli indigeni sono parte del paesaggio, spesso indotti a simulare i gesti della propria quotidianità inducendo nel visitatore, attraverso la testimonianza della propria docilità e «arretratezza», l'orgoglio del dominatore e del civilizzatore»⁹. L'elemento saliente è però che né gli «indigeni» né tanto meno gli elefanti sono africani.

La ricostruzione irrealistica di scenari esotici era tutt'altro che infrequente nelle esposizioni: spesso la gente reclutata per questi ruoli proveniva dai bassifondi dei porti coloniali, e va ricordato altresì l'episodio dei contadini algerini che furono portati in Francia e presentati come i tuareg di Timbuctu. Per ingarbugliare ancor più queste vere e proprie truffe a danno del pubblico (che pagava regolarmente il biglietto d'entrata) venivano, proprio per fugare i dubbi, esibiti agli stranieri dei «certificati di autenticità etnica rilasciati da amministratori coloniali delle regioni di provenienza – anch'essi, peraltro, probabilmente falsi»¹⁰.

8. L'espressione è virgolettata nell'articolo di C. Accornero dal titolo *Meraviglia, divertimento e scienza: l'immagine dell'Africa attraverso le esposizioni torinesi (1884-1928)*, in C. Pennacini (a cura di), *L'Africa in Piemonte tra '800 e '900*, Regione Piemonte, Torino 1999, p. 79.

9. S. Palma, *L'Italia coloniale*, Editori Riuniti, Roma 1999, p. 56.

10. Abbattista, *Torino 1884: Africani in mostra*, cit., p. 401.

Fig. 1



Scheda n. 7. 1911 – Torino, Esposizione internazionale: «Kermesse orientale», «Villaggio somalo», «Villaggio eritreo»

Sarà il francese Portauborde ad organizzare, sulla riva destra del Po, un vero e proprio mondo a sé: la «Kermesse orientale», nella quale si ricreò «una varia, pittoresca, interessantissima evocazione degli usi, dei costumi, dell'industrie, dell'arte, dei divertimenti, delle religioni, dei popoli orientali. L'Egitto, la Tunisia, l'Algeria, il Madagascar, il Congo, il Senegal, il Niger, la Colonia Eritrea, la Cina, il Siam, il Giappone e l'Indocina vi saranno evocati con mirabile e impressionante fedeltà»¹¹. Vi era inoltre una mostra ufficiale organizzata dal Ministero degli Esteri, dal Regio Commissariato dell'Emigrazione e da alcune società coloniali, collocata nel padiglione degli Italiani all'estero.

All'interno dell'esposizione si mescolavano pubblicità di iniziative commerciali, una biblioteca coloniale, mostre etnografiche a finalità scientifica e divulgativa, volte a mostrare anche e soprattutto agli africani intervenuti (componenti di famiglie notabili, liberti di Mogadiscio, ascari) lo splendore e la grandezza della nazione. In questa occasione l'Italia giolittiana, ormai ben avviata sulla via della colonizzazione, tra associazioni nazionaliste e sostegno degli intellettuali, celebra i suoi fasti e le sue pochezze, in attesa della guerra con la Turchia, che la porterà ad ottenere la sovranità sulla Tripolitania e la Cirenaica. Niente può rendere al meglio questi momenti di retorica esaltazione, che servivano a coprire gli orrori delle imprese coloniali, del corsivo al vetriolo, a firma di Toga-Rasa: «un moretto avvolto in un mezzo lenzuolo originariamente bianco ed ora color delle nocciuole [...] dà una grattatina in testa per arrestare o fuggare un nemico fastidioso in agguato entro la selva dei capelli crespini [...] Finita la sua toeletta *dentifricia*, l'unica che egli abbia mai fatto in suolo europeo, brandisce di nuovo la lancia e riprende a saltellare, ripetendo il suo monotono:

Olorò, Olororò, Ah! Ah; Maria!

Parole di colore oscuro che ricordano il Pape Satan, Pape Satan Aleppe del gran padre

Dante e che forse hanno un identico significato il quale potrebbe essere anche quello d'invitare ad entrare alla *Kermesse* od all'inferno»¹². Le geishe che vi si trovano sono «napoletane», la moschea si chiama così perché è piena di mosche. «Alle diciotto d'ogni giorno i due villaggi [quello somalo e quello eritreo, nota mia] si chiudono ed i moretti vengono accompagnati in altro locale più riparato, nell'interno della città ove passano la notte [...]. Alla mattina alle nove sono di nuovo all'Esposizione per riprendere la loro parte nella commedia ufficiale in questa Mostra delle nostre miserie coloniali»¹³. Amaramente il commentatore conclude che questi spettacoli, guardati dai torinesi con simpatia divertita, non valgono veramente il denaro e il sangue che sono costati al Regno. Questo pezzo rivela paradigmaticamente la natura commerciale e superficiale di questi spettacoli, la visione paternalistica e riduttiva del mondo non europeo, l'assenza di qualsiasi serio scrupolo di natura scientifica. In ogni caso, in più d'una pagina viene ribadito a chiare lettere che erano questi i «ritrovi favoriti» e «preferiti», i «divertimenti» dell'Esposizione, a dimostrare il rapido scadere di una formula che forse, proprio per questo, riscuoteva i successi più significativi.

Scheda n. 8. Le esposizioni missionarie

Un discorso a parte va fatto per le esposizioni missionarie, anch'esse inserite all'interno delle fiere o in sezioni separate. Senza pretendere di fornire un elenco esaustivo, possiamo sicuramente rilevare la presenza di esibizioni di questo tipo a Genova nel 1892 e a Torino nel 1898. Nel primo caso si trattò del «villaggio fueghino» all'interno della Mostra delle missioni, «a dimostrare lo stato morale e materiale delle popolazioni selvagge e idolatre dell'America all'epoca della scoperta, l'antico stato delle regioni ora civili e l'efficacia delle missioni»¹⁴. In effetti spesso gli individui esposti erano dei giovani convertiti che venivano così chiamati a testimoniare l'effetto positivo che su di loro aveva operato l'apostolato missionario. Questo spostamento d'interesse sull'America meridionale

11. O.G.B., in G. Treves (a cura di), *Le esposizioni del 1911: Roma, Firenze, Torino. Rassegna illustrata delle Mostre indette nelle tre Capitali per solennizzare il Cinquantenario del Regno d'Italia*, Treves, Milano 1911, p. 107.

12. Toga-Rasa, in *ivi*, p. 302.

13. *Ivi*, p. 303.

14. M. Bottaro, *Genova 1892 e le celebrazioni coloniali*, Pirella, Genova 1984, pp. 45-46.

era peraltro dovuto alla necessità di deviare l'attenzione dalla disastrosa sconfitta di Adua. A Torino, invece, si trattò di una Mostra d'arte sacra, missioni e opere cattoliche, indipendente dal punto di vista organizzativo e amministrativo, ma collegata all'Esposizione da un vialetto, e dotata di un villaggio etiopico al suo interno. Dopo il massacro delle truppe al comando di Baratieri si trattò di «attuare l'opera di ricostruzione della coscienza coloniale traumatizzata dalla sconfitta»¹⁵.

B. Le esposizioni coloniali italiane dal 1914 in poi

Scheda n. 9. 1928 - Torino, Esposizione nazionale: «Villaggio eritreo», «Villaggio somalo»

L'occasione dell'allestimento è rappresentata dal quarto centenario della nascita di Emanuele Filiberto e dal decimo anniversario della vittoria nella prima guerra mondiale. Per il fatto che, in epoca fascista, le finalità e le caratteristiche delle esposizioni erano diverse rispetto a quelle di fine Ottocento, qui si espongono i prodotti delle colonie (anche di quella libica) in maniera più sistematica e attenta rispetto al passato, con una serie di sussidi didattici e divulgativi, una organizzazione cronologica del materiale, una volontà di completezza esplicativa nella costruzione dei villaggi indigeni. L'obiettivo è quello di dimostrare i progressi e legittimare l'azione coloniale italiana in Africa, attraverso un diffuso utilizzo di immagini, plastici, modelli, che rispondono ad un intento didascalico da ottenersi attraverso l'apparente immediatezza comunicativa, soprattutto di fotografie e diapositive. Prevale quindi più che altro un intento classificatorio, all'interno del quale il soggetto colonizzato non si pone più come protagonista esotico, ma come «parte integrante dello scenario»¹⁶.

15. S. Montaldo, *Un nuovo «medium» per una società nuova: l'Esposizione*, in *Patria e affari: Tommaso Villa e la costruzione del consenso tra unità e grande guerra*, Carocci, Roma 1999, p. 346.

16. S. Lemaire, *Dal "selvaggio" esibito all'"indigeno" addomesticato*, in *Zoo umani cit.*, p. 131.

17. G. Dore, *Ideologia colo-*

niale e senso comune etnografico nella Mostra delle terre italiane d'Oltremare, in N. Labanca (a cura di), *L'Africa in vetrina: sto-*

Scheda n. 10. 1940 - Napoli, Prima mostra triennale delle terre italiane d'oltremare: «Villaggi indigeni», «Caffè arabo»

Qui tutti gli elementi importanti della propaganda fascista erano presenti: il richiamo alla romanità e, per antitesi, la forza innovatrice di cui si sentiva investito il regime; il nazionalismo della razza; il riferimento alle colonie come estensione del territorio nazionale; il continuo richiamo al valore e al lavoro degli italiani.

Intanto, vediamo perché si scelse Napoli: «Città effimera, perché sede di contenuti e contenitori in gran parte destinati ad essere rimossi, ma ancor più perché mentre si credeva di celebrarvi la massima esaltazione dell'impero, se ne consumava al contrario la sua dissoluzione. L'entrata in guerra poco dopo la sua apertura ne segnò le sorti; le cronache belliche eclissarono la stessa presenza della rassegna sulle pagine dei giornali, mentre i bombardamenti ne danneggiarono gravemente le strutture»¹⁷.

In essa una delle cifre interpretative fondamentali era costituita dal nesso civiltà/barbarie: laddove il regime incarnava il nuovo, i nativi esibiti servivano, da un lato, a mostrare la loro arretratezza, dall'altro a evidenziare l'opera migliorativa prodotta su essi e sulle loro civiltà dalla moderna tecnologia fascista. I loro compatrioti presenti nei villaggi ricostruiti mostrano, come si può rilevare esaminando le fonti iconografiche, sempre la stessa immagine stereotipata. Nonostante questi limiti intrinseci, furono ancora una volta questi, come già a Torino nel 1884, i luoghi verso cui maggiormente si diresse l'attenzione del pubblico, incuriosito e sedotto dalla possibilità di viaggiare verso scenari inconsueti senza spostarsi dalla propria città, di ammirare scenari più veri di quelli originali, dall'eventualità di vincere il primo premio della lotteria, cioè «un viaggio della durata di giorni 30 nell'Africa Orientale Italiana [...]»¹⁸.

rie di musei e di esposizioni coloniali in Italia, Pagus, Paese (TV) 1992, p. 52.

18. *Mostra triennale delle terre italiane d'oltremare*,

Prima mostra triennale delle terre italiane d'oltremare: 9 maggio-15 ottobre 1940-XVIII, 1, Stab. Tip. F. Raimondi, Napoli 1940.

Scheda n. 11. Oggi: le esposizioni umane politicamente corrette

Che ne è rimasto oggi delle esposizioni? In rete si nomina la moderna esibizione, per motivi umanitari questa volta (la raccolta di fondi per la costruzione di un pozzo e di una scuola), di un gruppo di pigmei camerunesi, avvenuta dentro un'oasi naturalistica popolata di animali, ad Yvoir (Belgio), a partire dal luglio 2002. La piccola comitiva è stata rimpatriata durante il mese successivo a causa delle proteste delle organizzazioni umanitarie.

E ancora, in rapida sequenza: la ricostruzione del villaggio africano – sponsorizzato come «L'Africa vicino a Milano» –, situato nel parco divertimenti di Calcinate (BG), assiduamente frequentato da insegnanti e comitive di scolari del Nord Italia, interessante esempio di commistione con il vicino museo dedicato all'Africa¹⁹; i camion di «Arriva l'Africa», che negli anni 1997 e 1998 hanno percorso l'Italia permettendo ai visitatori «Un viaggio reale e metaforico alla scoperta del continente»²⁰, permettendo, una volta entrati, di sentirsi «come in un vero villaggio africano»; il progetto, contestato dalle associazioni in difesa dei diritti dell'uomo, dell'emittente France 2 a proposito di un gioco televisivo, a carattere squisitamente commerciale, che prevede lo schieramento di concorrenti in due gruppi appartenenti a diversi popoli tribali; e, per finire, il calco del cranio di Lilian Thuram, il famoso calciatore, che verrà esposto al Musée de l'Homme di Parigi, a dimostrare che tutti gli esseri umani appartengono ad un'unica specie²¹.

Certo oggi le cose sono cambiate, come si è visto all'Esposizione internazionale del lavoro svoltasi a Torino nel 1961, dove l'Africa era rappresentata non più tramite villaggi ma attraverso delegazioni in visita, con il sostegno dell'Onu. Rimane comunque la ricorrenza del fenomeno, attraverso forme differenti. Pascal Blanchard, nell'usare la fortunata espressione «zoo umani», sostiene che è soprattutto il pubblico a rendere tale lo zoo; senza cioè una serie di persone che guardano, senza un uso studiato dell'icono-

Fonti bibliografiche

- ▶ G. Abbattista, *Torino 1884: Africani in mostra*, in «Contemporanea», a. VII, n. 3, agosto 2004, pp. 369-410.
- ▶ L. Aimone, C. Olmo, *Le Esposizioni universali 1851-1900. Il progresso in scena*, Allemandi, Torino 1990.
- ▶ N. Bancel, P. Blanchard, G. Boëtsch, É. Deroo, S. Lemaire (a cura di), *Zoos humains. Au temps des exhibitions humaines*, La Découverte, Paris 2004.
- ▶ S. Bono, *Esposizioni coloniali italiane. Ipotesi e contributo per un censimento*, in *L'Africa in vetrina: storie di musei e di esposizioni coloniali in Italia*, a cura di N. Labanca, Pagus, Paese (TV) 1992, pp. 17-35.
- ▶ M. Bottaro, *Genova 1892 e le celebrazioni colombiane*, Pirella, Genova 1984.
- ▶ P. Chiozzi, *Le immagini nelle esposizioni coloniali*, in *L'Africa in vetrina cit.*, pp. 37-46.
- ▶ G. Dore, *Ideologia coloniale e senso comune etnografico nella Mostra delle terre italiane d'Oltremare*, in *L'Africa in vetrina cit.*, pp. 47-65.
- ▶ S. Lemaire (a cura di), *Zoo umani. Dalla Venere ottentotta ai reality show*, tr. it. di S. De Petris, Ombre Corte, Verona 2003.
- ▶ G. Maschietti, M. Muti, P. Passerin D'Entreves, *Serragli e menagerie in Piemonte nell'Ottocento sotto la Real Casa di Savoia*, Allemandi, Torino 1988.
- ▶ S. Montaldo, *Un nuovo «medium» per una società nuova: l'Esposizione*, in *Patria e affari: Tommaso Villa e la costruzione del consenso tra unità e grande guerra*, Carocci, Roma 1999, pp. 301-369.
- ▶ Mostra triennale delle terre italiane d'oltremare, *Prima mostra triennale delle terre italiane d'oltremare: 9 maggio-15 ottobre 1940-XVIII*, 1, Stab. Tip. F. Raimondi, Napoli 1940.
- ▶ M. Nani, *Ai confini della nazione. Stampa e razzismo nell'Italia di fine Ottocento*, Carocci, Roma 2006.
- ▶ S. Palma, *L'Italia coloniale*, Editori Riuniti, Roma 1999.
- ▶ C. Pennacini (a cura di), *L'Africa in Piemonte tra '800 e '900*, Regione Piemonte, Torino 1999.
- ▶ M. Picone Petrusa, M.R. Pessolano, A. Bianco, *Le grandi esposizioni in Italia 1861-1911. La competizione culturale con l'Europa e la ricerca dello stile nazionale*, Liguori, Napoli 1988.
- ▶ S. Puccini, *I primitivi e noi. Esposizioni, rappresentazioni e musei*, in «Antropologia museale», 2003, I, n. 3, pp. 18-26.
- ▶ G. Treves (a cura di), *Le esposizioni del 1911: Roma, Firenze, Torino. Rassegna illustrata delle Mostre indette nelle tre Capitali per solennizzare il Cinquantenario del Regno d'Italia*, Treves, Milano 1911.

19. Visitabile all'interno del sito <http://www.museoafricano.it>

20. Consultabile all'indirizzo <http://>

www.chiamasenegal.it/cosCA.htm

21. All'indirizzo <http://news.fr.msn.com/Article.aspx?cp-documentid=2642657>

Fig. 2 Cicli Gaia, cartolina pubblicitaria, 1910 circa, disegno: Santon. Stampa: Lit. A. Cotta, Torino (collezione Bocca). Da C. Pennacini (a cura di), *L'Africa in Piemonte tra '800 e '900*, Regione Piemonte, Torino 1999, p. 22.

1 Gli «zoo umani» nel programma di storia

grafia, forse questi fenomeni non sarebbero neppure esistiti. Essi in particolare rispondono a tre caratteristiche salienti: una legata all'idea di spettacolo, un'altra alla pseudoscientificità dell'organizzazione, la terza ad una artificiosa ricostruzione del reale. È certo quindi che non possiamo mettere sullo stesso piano un'esposizione industriale ottocentesca, una mostra coloniale in epoca fascista, un villaggio odierno situato all'interno di un parco didattico o una trasmissione televisiva in cerca di audience, ma proprio per questo, e per evitare pericolosi fraintendimenti, dovremmo sicuramente cercare di rimediare alla mancanza di memoria riguardo a questi episodi, il che potrebbe forse rendere ragione delle, in fondo, scarse proteste che si sono avute e si hanno a riguardo.

Scheda n. 12: Conclusioni

Almeno dal punto di vista progettuale, si può ritrovare una continuità tra le esposizioni tardo-ottocentesche e quelle coloniali proprie del ventennio fascista: tale finalità, perseguita sistematicamente, rappresentò «il primo tentativo compiuto dal potere pubblico di intervenire sulla stratificazione plurisociale e caotica di elementi che avevano costituito col tempo la supposta identità italiana, riorganizzandoli alla luce di un unico principio [...]»²², il patriottismo, «utilizzato per sostituire un liberalismo che mostrava sempre più la corda e corazzare così la maggioranza escludendo il più a lungo possibile socialisti e cattolici dall'area di governo»²³. È vero però che, al di sotto di questa costante, possono essere fatte alcune precisazioni: in primo luogo non tutte le mostre avevano un carattere specificamente coloniale. Nella seconda metà dell'Ottocento esse, sia nazionali che internazionali, ospitavano delle sezioni etnografiche all'interno di una struttura, articolata e diversa, che le conteneva, laddove i padiglioni etnografici divennero elementi centrali delle esposizioni durante il fascismo. Va quindi registrato un forte incremento, presente in queste ultime, dell'aspetto propagandistico; anche le fiere ottocentesche costituivano strumenti di genera-



Fig. 2

zione del consenso, ma assunsero altresì un carattere di fenomeno di costume, di moda, in cui i soggetti umani esposti erano guardati sicuramente con superiorità, ma anche con uno sguardo curioso, caratteristica invece non attribuibile alle collezioni coloniali. In ragione della rapida degenerazione delle esposizioni del secondo Ottocento, causata dal loro continuo reiterarsi e dall'insistenza sulla spettacolarizzazione, le esibizioni coloniali ridurranno sempre più l'esposizione umana, sostituendola con repertori e collezioni di oggetti, attraverso un uso costante dell'immagine fotografica: l'obiettivo della rappresentazione dei nativi, ancora comunque sottoposti a studi etnografici, era soprattutto quello di sottolineare la positività del sistema coloniale, che aveva saputo educare e civilizzare popolazioni senza legge.

22. Montaldo, *Patria e affari cit.*, a p. 12 dell'Introduzione.

23. Ivi, p. 11.

Questi processi fanno parte di quella che gli autori del testo *Zoos humains* definiscono «L'invention de l'Autre», sia nel disciplinamento del suo corpo che nell'uso delle rappresentazioni veicolate da tutta una serie di strumenti, dai più qualificati a quelli di uso corrente: opuscoli e fascicoli, quotidiani e riviste illustrate, cartoline, fotografie, film, e ancora, spettacoli di rivista e marionette, francobolli, medaglie, monumenti e musei²⁴. Nell'immagine riprodotta a fronte, ad esempio (Fig. 2), si nota come non sempre la raffigurazione dello straniero di colore servisse ad incarnare valori razzistici: qui, anzi, siamo in presenza di una figura che funge da testimonial positivo, garante della qualità del prodotto.

Costituiscono spunti da approfondire il ruolo delle scienze sociali e antropologiche in rapporto agli eventi espositivi, come pure il tema della visione del corpo dell'altro, in questo caso l'indigeno, che è stato volta a volta castigato, erotizzato, mitizzato e disprezzato. Attraverso di esso un Occidente in crisi cerca nell'alterità fisica «la riaffermazione della propria potenza, ma anche la realtà perduta di un corpo meno controllato»²⁵. La figura del cosiddetto «selvaggio», quindi, costituisce né più né meno che «un gesto di sovranità»²⁶. In questo senso l'immagine rappresentata, in fotografia piuttosto che nel cinema, anziché rivelare sé stessa fa luce sui nostri pregiudizi; importanti sono, per questa finalità, oltre alle immagini ufficiali e scientifiche, le foto amatoriali, anche se scattate da militari. Se l'indigeno fa subito il suo ingresso nel cinema con la nascita stessa delle sale di proiezione (ricordiamo la *Baignade de nègres* dei fratelli Lumière, proiettata a Parigi nel 1896)²⁷, sarà soprattutto durante il ventennio fascista che si assisterà in Italia ad una produzione, peraltro scarsamente organica, di proiezioni sul

tema coloniale. In ogni caso, davanti a uno schermo o piuttosto nella sala di un museo, o ancora nell'angolo di un parco torinese, stava un pubblico che condizionava e a sua volta rimaneva influenzato da ciò che vedeva: pare importante precisare che solo superficialmente esso può essere considerato «borghese», poiché invece, a seconda del tipo di evento cui partecipava, poteva essere più o meno specializzato. Andiamo dalle comitive operaie organizzate in visita alle mostre industriali e nazionali²⁸ (alle quali le cronache rimproveravano talvolta scarso interesse nei confronti degli aspetti didattico-espositivi, a vantaggio degli angoli più spettacolari), le quali comunque, nonostante facilitazioni nei biglietti ferroviari e d'ingresso, incisero poco sulla percentuale di afflusso alle mostre; all'interesse suscitato anche in un pubblico non coltivato dall'Esposizione nazionale del Ritratto italiano tenutasi a Firenze nel 1911, che era nata invece con l'obiettivo di rivolgersi ai cultori appassionati; al progressivo peggioramento nella qualità dei visitatori che andava di pari passo con la loro incessante crescita, e con lo scadere delle rappresentazioni. Certo alcuni provvedimenti (come l'entrata gratuita la domenica, l'istituzione di abbonamenti, ecc.) testimoniavano di una volontà di allargamento della base sociale che poteva fruire delle esposizioni, ma esse rimasero comunque, da questo punto di vista, fortemente ambigue, poiché ambigue rimanevano le loro finalità, legate sia a forme di prestigio nazionale e di valorizzazione culturale che a operazioni commerciali e pubblicitarie. Questi eventi risultavano inoltre essere formidabili macchine per la costruzione del favore sociale: edificate su presupposti più o meno razzistici (più rozzi e marcati nel 1884, più sottilmente pedagogici e giustificati scientificamente

24. *Sull'uso delle immagini* nella propaganda, italiana prima e durante il fascismo, e straniera, si vedano rispettivamente S. Montaldo, *Un nuovo «medium» per una società*

nuova: *l'Esposizione*, cit., da p. 338 in avanti; P. Chiozzi, *Le immagini nelle esposizioni coloniali*, in *L'Africa in vetrina* cit., pp. 37-46; E. Edwards, *La photographie ou la con-*

struction de l'image de l'Autre, in N. Bancel, P. Blanchard, G. Boëtsch, É. Deroo, S. Lemaire (a cura di), *Zoos humains. Au temps des exhibitions humaines*, La Découverte,

Paris 2004, p. 323.

25. N. Bancel, O. Sirost, *Il corpo dell'Altro: una nuova economia dello sguardo*, in *Zoo umani* cit., p. 166.

26. Ivi, p. 175.

27. Per una panoramica di questo tipo di film, da fine Ottocento fino agli anni Quaranta del Novecento, si veda, di É. Deroo, *Il cinema guardiano dello zoo*, in *Zoo umani* cit., p. 156.

28. Secondo Montaldo (*Un nuovo «medium» per una società nuova: l'Esposizione*, cit., p. 315), 500 gruppi organizzati di operai visitarono l'Esposizione nazionale di Torino nel 1884.

nel 1911), esse incarnavano in pieno la politica del consenso alle imprese coloniali perseguita prima dalla Sinistra storica, e poi dai successivi governi fino al fascismo. Stru-

mento formidabile per realizzare ciò, assieme a cinema e fotografia, fu la stampa. Pervasiva e alfabetizzatrice, essa costituì uno dei principali sintomi della nascita della società di massa, facendosi luogo di mediazione tra le ideologie dominanti e le attese dei lettori, contribuendo alla divulgazione di opinioni e stereotipi, sempre più dinamici e persistenti, e sfruttati per finalità politiche. In questo senso la carta stampata, che a fine Ottocento risultava essere ancora il principale mezzo di comunicazione, servì moltissimo a costruire un immaginario collettivo sull'Africa e le sue colonie. Quest'ultimo, edificato interamente sulle figure del diverso da sé, contribuì per contro a rafforzare negli italiani il senso di una ideale unità nazionale. Pare sia stato proprio questo intrecciarsi tra strutturazione del sé e visione dell'altro come estraneo (essa stessa attentamente e artificialmente ricostruita dentro le esposizioni) a produrre il cambiamento di qualità, e quindi di natura, nella percezione del diverso, favorendo il compiersi della transizione dal sogno estetico ed esotizzante alle concezioni e credenze appartenenti al sistema di pensiero colonialista.

Fonti multimediali

- ▶ Abbattista, *Dagli Ottentotti agli Assabesi. Preambolo a una ricerca sulle esposizioni etniche in Italia nel sec. XIX*, http://www.cromohs.unifi.it/9_2004/abbattista_ottassab.html
- ▶ G. Abbattista, *Africani a Torino. La rappresentazione dell'«altro» nelle esposizioni torinesi (1884-1911)*, <http://www.univtrieste.it/~humdiv/Diversita.pdf>
- ▶ N. Bancel, P. Blanchard, S. Lemaire, *Gli zoo umani della Repubblica coloniale*, <http://www.monde-diplomatique.it/LeMonde-archivio/Settembre-2000/pagina.php?cosa=0009lm28.01.html&titolo=Gli%20zoo%20umani%20della%20Repubblica%20coloniale>
- ▶ S. Berhuse, *L'affaire des Baka du Cameroun en Belgique*, <http://archive.indymedia.be/news/2002/09/31136.html>
- ▶ Cours Cps 2005, *Je, nous et les autres* (Cd-Rom relativo al corso tenutosi a Rolle [Svizzera] dall'11 al 13 maggio 2005 all'interno delle attività di aggiornamento previste dal Consiglio d'Europa).
- ▶ A. Fradcourt, *Pygmées: du parc naturel au musée*, <http://www.lalibre.be/debats/opinions/article/74464/pygmees-du-parc-naturel-au-musee.html>
- ▶ Wikipedia, <http://it.wikipedia.org>

Nuove immagini per nuove scritture

Per una didattica della storia con l'uso della cinematografia africana

Silvia Failli

Il cinema ci fornisce straordinari materiali per affrontare con gli allievi i temi della storia africana, non solo quelli di tipo antropologico, come i *griot*, ma anche eventi storici scottanti, come Lumumba e l'indipendenza del Congo, o le tragedie del Rwanda.

La storia non è semplicemente il passato che abbiamo alle spalle, è anche e soprattutto il prodotto di un presente che la (ri)costruisce sulla base di implicite finalità. La didattica della storia ha sovente sofferto di una certa mancanza di consapevolezza a questo livello, mostrandosi, di conseguenza, incapace di prodursi in un'ottica autocritica rispetto ai contenuti da essa stessa veicolati. Testimonianza di questa difficoltà è la manualistica scolastica, che tende in genere a riprodurre prospettive settoriali mascherandole di universalità. La memoria collettiva viene così forgiata secondo direttive di senso che sono a loro volta storicamente determinate. Non c'è da scandalizzarsene, ma è bene esserne consapevoli in modo da porsi nelle migliori condizioni per far perno sulla criticità acquisita.

Un ausilio prezioso per effettuare questo duplice movimento di acquisizione di consapevolezza e di riposizionamento critico può essere rappresentato dallo sguardo dell'altro. È in virtù di una collocazione eccentrica rispetto alla prospettiva abitualmente assunta che si rende, infatti, possibile aprire ulteriori dimensioni di lettura a rappresentazio-

ni che tenderebbero altrimenti ad autoconvalidarsi. Diviene allora importante dar forza all'alterità ed è proprio questa una delle ragioni del ricorso alla cinematografia africana per il ripensamento della didattica. Essa viene presentata in questa sede non tanto come strumento utile per aggiungere contenuti informativi al canone disciplinare scolastico, quanto come occasione di decentramento cognitivo rispetto alle prospettive consolidate.

Al di là di queste considerazioni generali, prima di addentrarsi nel percorso proposto occorre effettuare qualche premessa di carattere specifico.

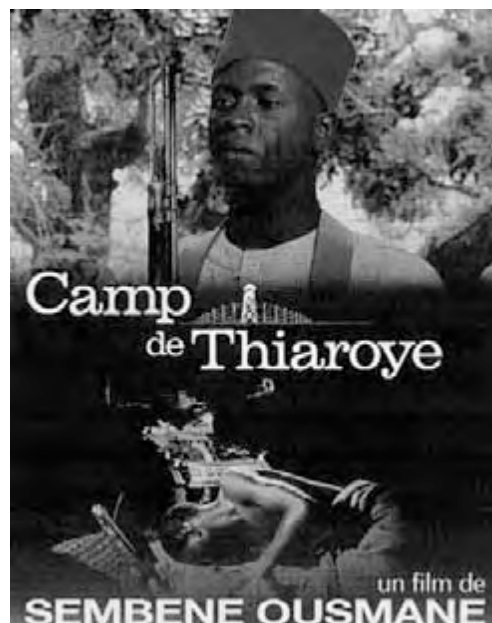
Una prima considerazione riguarda la difficoltà di reperimento delle opere della «cinematografia africana». Com'è avvenuto per la manualistica scolastica, infatti, anche la cinematografia ha sofferto e continua a soffrire di sguardi egemonici. Il funzionamento del circuito commerciale detta inesorabili leggi di mercato e le indicazioni che forniamo qui di seguito risentono grandemente di questo stato di cose. Se, pertanto, da una parte si è cercato di tenere conto della reperibilità nel circuito *homevideo* italiano, la scarsità di materiale effettivamente rintracciabile ci ha costretto anche a delle eccezioni (che verranno debitamente segnalate).

Una seconda considerazione concerne il concetto stesso di «cinematografia africana». Parlare di cinema africano è, infatti, problematico in quanto profonde differenze caratterizzano le molte cinematografie dei paesi del continente; l'aggettivo «africano», inoltre, può designare comunemente sia i film *sull'Africa*, sia quelli prodotti o coprodotti in paesi africani, sia quelli realizzati da registi di origine africana. La selezione che proponiamo esclude le zone del Maghreb, dell'Egitto e del Sudafrica in quanto necessiterebbero di un'analisi a sé; si tratta, d'altra parte, di una selezione composita relativamente alla "africanità" delle pellicole ed i titoli proposti sono riconducibili tanto all'ambito della *fiction*, quanto a quello del documentario.

Una terza considerazione concerne la definizione stessa del concetto di storia e la questione della validità delle fonti e delle metodologie in prospettiva di ricerca storica. È una questione di ordine epistemologico che necessiterebbe di un lungo dibattito, ma che è al contempo impossibile eludere poiché, diversamente da quanto avviene per la storiografia canonica, in Africa è sovente l'oralità a costituire l'ambito di reperimento del materiale informativo. Ne consegue l'esplosione stessa dei confini disciplinari, con l'inevitabile intersecazione del dominio del mito con quello della storia.

Ri-scrivere la storia

Tra le voci più autorevoli nel rivendicare il diritto all'esercizio dello sguardo anche in direzione di una vera e propria "riscrittura" della storia troviamo Sembène Ousmane (1923-2007). Prima scrittore, poi regista, il pioniere della cinematografia africana (il suo *La noire de...*, del 1966, viene comunemente indicato come il primo lungometraggio dell'Africa nera) ha considerato la cinematografia uno degli strumenti educativi per eccellenza (la «scuola della sera», secondo le sue stesse parole), oltre che di vera e propria militanza socio-politica. Sono almeno tre i lavori considerati propriamente storici della sua cinematografia: *Emitai* (1971), che mette in scena un episodio di resistenza delle donne senegalesi al predominio francese durante la seconda guerra mondiale; *Ceddo* (1976), con la messa a fuoco di alcune strategie di penetrazione nell'Africa dell'Ovest di cristianesimo ed Islam; *Camp de Thiaroye* (1988), che centra l'attenzione su un episodio ben poco glorioso dell'armata coloniale francese in Senegal. Si tratta di tre lungometraggi che fanno emergere con evidenza l'impegno educativo di cui Sembène si fa propugnatore: far sì che, attraverso la fruizione filmica, l'immaginario dello spettatore non si chiuda in visioni di comodo, che si aprano degli interrogativi e che, attraverso la rivisitazione di eventi del passato, si venga sollecitati a ri-



Campo Thiaroye

In Senegal, nel 1944, un battaglione di fucilieri arriva al campo di Thiaroye fiero di aver combattuto i nazisti in Europa. La fierezza lascia presto posto alla disillusione di fronte alle promesse non mantenute, all'umiliazione, al razzismo della gerarchia militare. Esasperati, i soldati sequestrano un generale e reclamano quanto dovuto loro. L'ufficiale cede ma invia i propri carri contro il campo [Cinemateca di Ouagadougou, Catalogo 2008].

mettere in questione lo stesso presente. Focalizzandosi su vicende ad alto valore simbolico (oltre che reale), il regista ne propone una lettura che smarca rispetto alle immagini consolidate e mette in atto, non senza modalità iconoclastiche, una vera e propria strategia di riappropriazione del passato da parte di soggetti a cui è stata riconosciuta poca voce in capitolo. Un tentativo eversivo, che non avrebbe potuto non incontrare ostacoli, come testimonia il fatto che le opere del regista sono incappate a più riprese nelle maglie della censura: *Emitai* e *Camp de Thiaroye* (quest'ultimo pluripremiato alla Mostra del cinema di Venezia) hanno incontrato numerosi ostacoli in Francia, men-

tre *Ceddo* ha dovuto addirittura far fronte all'ostracismo senegalese che, ai tempi del presidente Senghor, si è fatto scudo di una presunta imprecisione linguistica per bloccare la circolazione dell'opera.

Dei tre lavori indicati solo *Camp de Thiaroye* è reperibile in Italia nella versione Vhs doppiata¹, gli altri possono essere rinvenuti solo con sottotitoli in varie altre lingue².

Un antidoto al dogma: sapere di non sapere

Spostandoci sull'altro versante del continente, nell'area del Corno d'Africa, incontriamo Hailé Gerima (1946). Il regista etiope, docente presso la Howard University di Washington, sta godendo di un momento di particolare notorietà in Italia in virtù della recente uscita sugli schermi del suo *Teza*, premiato a Venezia nel 2008, vincitore ai festival di Cartagine e Ouagadougou. I lavori di Gerima trattano prevalentemente tematiche a carattere storico e ripercorrono alcune importanti questioni legate allo schiavismo (*Sankofa*, 1993) ed al colonialismo (*Adwa, an African victory*³, 1999). Un tema, quest'ultimo, che fa da sfondo anche a *Teza*, seppure nel contesto di un discorso più ampio relativo alla diaspora africana in Europa, con il suo razzismo mai sopito, ed allargando la problematica storica fino a comprendere le vicende di tutta una generazione di intellettuali che, dopo le brutalità del colonialismo, ha fallito nell'obiettivo di edificare una nuova, moderna Etiopia. L'intento di Gerima, come lui stesso afferma, è di oltrepassare l'idea di una realizzazione cinematografica di evasione rispetto alle asperità del reale e, in esplicito contrasto con lo "stile hollywoodiano", di uscire dall'illusione delle risposte dogmatiche (poiché, come sostiene il regista, se è vero che noi «pensiamo di sapere», l'ambito del nostro non-sapere è così vasto che, anti-socraticamente, sarebbe più corretto dire che «non sappiamo neanche di non sapere»).

Dei due film di Gerima reperibili in Italia, *Teza* delinea una vicenda strettamente intrecciata con la storia africana e mondiale,



Teza

Anbenber torna al suo villaggio senza una gamba, immerso nell'incubo di ricordi che premono per farsi strada. La storia del protagonista e quella dell'Etiopia prendono forma congiuntamente: alle spalle l'imperialismo di Hailé Selassié e le tracce della presenza italiana, poi la rivoluzione di Menghistu ed il successivo disordine politico e sociale, ma anche gli studi in una Germania percorsa da inattese discriminazioni razziali.

mentre *Sankofa*⁴, ambientato in massima parte in una piantagione del Nord America, è più centrato sulle brutalità dello schiavismo che sulle sue ragioni storiche. *Teza* è stato distribuito nelle sale cinematografiche⁵ nella versione doppiata ed è in vendita in Dvd⁶.

La disumanità dell'umano

Un terzo luogo di intersecazione fra «cinematografia africana» e storia è rappresentato dai lavori di Raoul Peck (1953), anch'egli scrittore e regista. Con la sua biografia

1. VHS, distribuz.: Delta-video.

2. <http://www.cine3mondes.com>

3. Mypheduh Films: <http://www.sankofa.com/cata-log>

4. <http://www.saverianibrescia.com>

5. Distribuz.: Ripley's film.

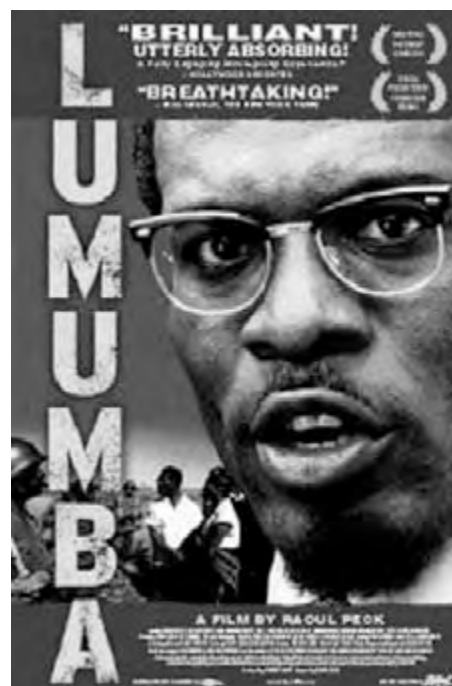
6. Distribuz.: Cecchi Gori Home Video.

siamo nel mezzo di evidenti intrecci culturali: nato a Port-au-Prince, ha avuto lo Zaire/Congo come seconda patria, per divenire ministro della Cultura ad Haiti, ma lavorando e studiando a cavallo di Stati Uniti, Germania e Francia (dove è stato insignito del titolo di Cavaliere delle Arti e della Letteratura). Tra le sue opere più significative, due prendono spunto dall'assassinio del primo ministro Patrice Lumumba, padre dell'indipendenza congolese: il documentario *Lumumba. La mort d'un prophète* (1991) ed il lungometraggio *Lumumba* (2000), entrambi pluripremiati in diversi festival nel mondo. Due lavori realizzati con forte attenzione documentaristica: come il regista tiene a precisare, anche per la realizzazione della sua *fiction* ha utilizzato «talmente tante fonti e testimonianze da non dover inventare niente», e tutti i discorsi riproposti «sono autentici, sia quelli di Lumumba che quelli di Kasa Vubu e del re del Belgio». L'accostamento delle due opere sarebbe d'altra parte utile per rilevare il diverso trattamento cui sono stati sottoposti i materiali documentari, nonché per riflettere sull'uso stesso del linguaggio cinematografico (nel secondo lavoro, ad esempio, la compatta documentazione è sembrata ad alcuni supportare un intento agiografico). In entrambe le opere, il ritratto dell'eroe congolese ucciso dalle pallottole belghe viene tracciato mettendo in luce, con l'orrore della storia, l'inquietante compromissione dell'Occidente.

Purtroppo il documentario può essere visio-

nato solo in pellicola, mentre la *fiction* è reperibile con facilità in Dvd, ma con sottotitoli in francese, inglese, tedesco, spagnolo (per informazioni su una prossima reperibilità in Italia suggeriamo di contattare l'organizzazione del Festival del cinema africano di Verona)⁷.

Il riferimento a Raoul Peck ci fornisce l'occasione per accennare ad un'altra area d'interesse storico/cinematografico: quella relativa al genocidio del Rwanda-Burundi. Il consenso conseguito con *Lumumba* presso le popolazioni africane ha fatto guadagnare al regista un credito di fiducia tale da consentirgli di accedere a testimonianze dirette e a documenti originali sul genocidio, ivi comprese le deposizioni rilasciate da carnefici e vittime nell'ambito della Commissione Pace e Riconciliazione dell'Onu. Il risultato di questo lavoro è *Sometimes in April* (2005), che è stato proiettato in prima mondiale allo stadio di Kigali al cospetto di un pubblico di 30.000 persone che gli hanno tributato un grande consenso. Purtroppo il film non è reperibile in italiano, ma solo con sottotitoli in varie altre lingue⁸.



7. Per il documentario in pellicola: <http://www.coeweb.org>; per il Dvd in varie lingue: <http://www.jbaproductio.com>; per il Festival di Verona: direzioneartistica@cinemafri-cano.it

8. <http://www.hbo.com>

Lumumba

Di notte, in piena savana, due militari belgi fanno a pezzi il cadavere di un uomo e ne cancellano per sempre ogni traccia. Si tratta dell'eroe dell'indipendenza congolese, Patrice Lumumba, che dopo solo sei mesi al governo dello Stato indipendente del Congo viene brutalmente assassinato. Personaggio scomodo nella scena politica internazionale, Lumumba lascia il posto a Mobutu, che imporrà la sua dittatura per più di trent'anni. Il film traccia un ritratto appassionante della vita e del pensiero del leader carismatico svelando i retroscena privati e politici che l'hanno portato alla sconfitta e alla morte [Festival del Cinema Africano di Milano, Catalogo XI].

In Italia ha avuto una certa diffusione, invece, *Hotel Rwanda*, dell'irlandese Terry George⁹. Si tratta di un film che può sicuramente essere utilizzato per accendere l'interesse verso una tematica di così forte rilievo e che fornisce anche degli utili elementi di contestualizzazione, ma nell'ambito di una concezione narrativa spettacolare di impianto hollywoodiano che rischia di relegare sullo sfondo la complessità della vicenda storica.

Sul tema del genocidio ruandese sono d'altra parte reperibili in Italia degli altri lavori, che tengono, però, la tematica storica sullo sfondo per centrare la narrazione su altri contenuti ad essa connessi. È questo il caso di *Munyurangabo* (2007), del coreano Lee Isaac Chung, interamente girato in Ruanda, e del pluripremiato cortometraggio *Warumutsého!* (2009) del camerunese Auguste Bernard Kouemo Yanghu¹⁰.

Confidando nella distribuzione...

Sospesi nel limbo della distribuzione sono due altri documentari che ci sentiamo di segnalare in quanto di forte pertinenza per la didattica della storia, auspicandoci che la procedura per la loro reperibilità in Italia sia terminata al momento dell'uscita di questo articolo.

Il primo è il documentario *Thomas Sankara. L'homme integre* (2007), che ripercorre i quattro anni di governo del presidente del Burkina Faso fino al suo assassinio nel 1987. In questo caso la regia è del belga Robin Shuffield, cui si deve il tentativo di imporre all'attenzione una figura di assoluto rilievo per la storia dell'Africa che è generalmente assente dal sistema dei riferimenti storici dei nostri manuali scolastici. L'indagine ha portato il regista a rinvenire negli archivi francesi materiali rimasti emblematicamente intonsi, incellofanati sotto la polvere del tempo e confinati nell'oblio dell'insignificanza, salvatisi, quindi – si potrebbe affermare – più per esito di una rimozione che per vera e propria cura conservativa, mentre molto altro materiale risulta essere stato distrutto. A fronte di questa sorta di dispersio-

ne, resiste la testimonianza dei burkinabé, nella cui memoria l'immagine del presidente si conserva assolutamente viva e idealizzata (a dispetto della permanenza sull'attuale seggio presidenziale di colui che viene indicato come il più probabile mandante del suo assassinio).

Il documentario è rinvenibile con sottotitoli in varie lingue; per informazioni sulla possibilità di reperimento della versione in italiano suggeriamo di contattare l'organizzazione del Festival del cinema africano di Verona¹¹.

Per ripercorrere visivamente alcune tappe della storia recente dell'Africa un ulteriore documentario è *African lens*, di Shraavan Vidyarthi. Il regista realizza il proprio lavoro utilizzando le immagini fotografiche di un

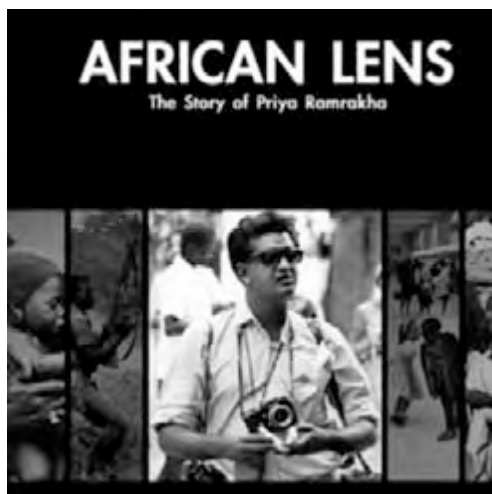
9. Distribuz.: Cecchi Gori.

10. Per entrambi: <http://www.coeweb.org>

11. direzioneartistica@cinemafricano.it

Thomas Sankara. L'homme integre

Il documentario è stato costruito recuperando immagini di repertorio, testimonianze, estratti di discorsi ufficiali e ci fornisce un ritratto di Sankara relativo ai 4 anni di quella Presidenza che ha fatto seguito alla rivoluzione del 1983 e che si è tragicamente conclusa il 15 ottobre 1987 con la morte/uccisione del suo eminente propugnatore. Estratti di discorsi rivelano la sua visione del governo e delle relazioni internazionali ed evidenziano l'insieme di idee che lo hanno mitizzato nella coscienza di molti [ImmaginAfrica 2007, catalogo].



African lens

Il regista coniuga una biografia individuale fino ad oggi rimasta sconosciuta – quella del fotografo indo-kenyota Priya Ramrakha – con le “biografie” dei paesi africani nel periodo cruciale dell’indipendenza e del post-indipendenza: il Kenya con la figura del futuro presidente Jomo Kenyatta e l’inquietante vicenda della rivolta dei Mau Mau, il Congo con la carismatica figura di Patrice Lumumba, ma anche la Rhodesia/Zimbabwe, lo Yemen... fino al tragico finale della morte in Nigeria mentre sta realizzando un *reportage* in occasione della guerra civile del Biafra [ImmaginAfrica 2008, catalogo].

noto reporter indo-kenyota rimasto ucciso nel corso della guerra del Biafra durante lo svolgimento del proprio lavoro. Anche il regista ha origini indiane, testimoniate dal suo stesso nome, ma è nato e cresciuto a Nairobi, in Kenya, dove esercita la professione di giornalista e dove risiede una nutrita comunità di indiani, giunti al seguito degli inglesi per la costruzione della rete ferroviaria. Il documentario, bello per le immagini, è particolarmente utile per dare spessore visivo a luoghi e persone che hanno intessuto la storia dell’Africa del XX secolo.

Per la reperibilità di *African lens* rinviamo al sito ufficiale del film e suggeriamo di contattare l’organizzazione del Festival del cinema africano di Verona per l’eventuale reperibilità della versione in italiano¹².

12. <http://www.priyafoundation.org>; direzioneartistica@cinemafricano.it

Moderni griot

Per quanto riguarda, infine, l’ultima questione cui abbiamo accennato nella parte iniziale di questo scritto e relativa alla problematica storiografico-epistemologica, indichiamo la reperibilità in Italia di un lavoro di Dani Kouyaté, *Keïta! L’heritage du griot* (1994): il film mette in scena il rapporto fra un anziano *griot* ed un ragazzino, il quale scopre la storia della propria terra attraverso i racconti del vecchio.

Il *griot* è la figura che, per antonomasia, rappresenta la continuità della tradizione, la biblioteca vivente della società, la sua memoria storica. Dani (1961), regista del film, figlio



Keïta! L’heritage du griot

L’eredità del *griot*, ovvero l’importanza della tradizione orale per la trasmissione della cultura e della storia dei popoli africani. Il *griot*, depositario di questo immenso potere, è rappresentato nel film dall’anziano Djeliba, che lascia un giorno il villaggio, per recarsi in città ad iniziare il giovane Mabo alla conoscenza di sé attraverso la storia dei suoi antenati. I racconti di Djeliba sono avvincenti e carichi di magia al punto che Mabo comincia a trascurare la scuola. Intessuta nel film vi è la storia mitica di Soundiata Keïta, fondatore dell’impero mandingo.

del volto più conosciuto della cinematografia africana, Sotigui Kouyaté (1936-2010), è il primogenito dell'ultima discendenza di una delle più note famiglie di *griot* dell'Africa sub-sahariana. "Griot moderno", come il padre ha scelto di appropriarsi degli strumenti di comunicazione del mondo occidentale per continuare nella tradizione ereditata. La figura del *griot*, come lui stesso afferma, attraverso, infatti, un momento di particolare difficoltà: radio, televisione, stampa, ne stanno occupando gli spazi e, per le nuove generazioni, il suo ruolo si sta svuotando di senso; cinema e teatro divengono, allora, gli stru-

menti per recuperare la possibilità stessa della trasmissione. «Il cinema è il mio lavoro, il teatro il mio piacere», afferma il regista, solo che il teatro (il buon teatro) sembra ancor più difficile da realizzare in un'Africa che, mancando dei necessari mezzi di sussistenza, non riesce ad investire sulla cultura; il cinema di conseguenza, dice il regista, «per me non è un divertimento, è un'arma» per difendersi dall'aggressione delle immagini che arrivano in Africa da ovunque e per continuare ad esistere come cultura.

Keïta! L'heritage du griot è reperibile in Italia¹³.

13. <http://www.saverianibrescia.com>

Mondi virtuali: scenari immersivi per la didattica

Come fare Storia nella scuola
secondaria con le nuove tecnologie?

Anna Rita Vizzari

Occorre mettere le tecnologie al servizio delle esigenze del docente. Per questo sono necessarie sperimentazioni che provino a far convivere gli strumenti e i *know how* con le ragioni dell'epistemologia storica.

Che cosa sono i mondi virtuali?

Chiamati anche «mondi sintetici» o «meta-versi», i mondi virtuali sono degli ambienti tridimensionali in cui gli utenti sono rappresentati da *avatar* che si muovono nello spazio, comunicano fra loro e contribuiscono a creare lo spazio stesso. I mondi virtuali non sono siti Internet e hanno bisogno di un *browser* (cioè il “navigatore” che consente di visualizzare le pagine web) differente da quello che serve per il web.

Per accedere ai mondi virtuali bisogna generalmente:

- ▶ scaricare un *software* da un determinato sito;
- ▶ registrarsi fornendo il *nickname* (o nome utente) che contrassegnerà il proprio avatar.

A quel punto l'utente è pronto per iniziare la sua avventura in uno spazio che somiglia agli scenari di certi videogiochi (alla cui tecnologia in effetti il mondo virtuale si ispira), dove il suo avatar agisce e interagisce.

Ci sono quindi diverse possibilità. Ma i docenti interessati ad acquisire le competenze utili per svolgere attività didattiche nei mon-

Alcuni mondi virtuali

Tra parentesi sono indicati i siti in cui si crea l'account – ossia il profilo utente – e si scarica il software necessario.

La Main grid di Second Life (www.secondlife.com), il cui regolamento è rigoroso e chiaro: fino al mese di agosto 2010 solamente i maggiorenni avevano l'accesso, che ora dovrebbe essere aperto ai ragazzi sopra i 16 anni; l'intero mondo virtuale di Second Life si chiama “*Grid*” ed è frazionato in *Sim* (di cui è fornito il nome nei *landmarks*, ossia nei collegamenti), che a loro volta possono suddividersi in *Land*.

La Teen area di Second Life, spazio educativo riservato ai ragazzi dai 13 ai 17 anni; per i maggiorenni esistono forti restrizioni: possono accedere soltanto in una determinata *Land* e dopo controlli investigativi (il c.d. «*background check*») che implicano il pagamento di una cifra consistente nonché l'attesa di due mesi. Lo scorso agosto se ne è ventilata l'abolizione.

Opensim (www.opensimulator.org e www.opensimulator.com), versione free della tecnologia di Second Life, della quale non ha le restrizioni.

Cyberlandia (www.cyberlandia.net), con tecnologia Opensim, metaverso tutto italiano ma poco frequentato.

Mondi Attivi, versione italiana di ActiveWorlds (www.mondiattivi.com).

Scuola 3d (www.scuola3d.eu), con tecnologia Mondi Attivi, l'unico mondo virtuale gratuito sicuro per i minori in quanto l'ingresso è subordinato a una richiesta specifica e non anonima e la finalità è esclusivamente didattica.

di virtuali (a partire dal più noto, ossia Second Life), quale aiuto possono trovare?

Iniziative di formazione per i docenti su Second Life

Nel suo *La scuola dopo le nuove tecnologie*, Giovanni Biondi (ex direttore dell'Agencia Scuola) mette in evidenza come nelle scuole il computer non venga ancora usato abbastanza – né a livello di tempo né a livello di applicazioni – e sollecita il superamento della dimensione esclusivamente testuale in favore di esperienze immersive in cui gli alun-

ni imparano facendo. L'esigenza di un rinnovamento nella didattica – mediante un utilizzo massivo delle nuove tecnologie e l'impiego dei mondi virtuali – ha stimolato alcuni enti che si occupano della formazione dei futuri insegnanti.

Su SecondLife, precisamente nel Campus SecondLearning dell'Agenzia Scuola (Indire 128, 128, 0) si sono svolte e si svolgono delle iniziative di formazione rivolte ai docenti. A gestire i corsi è StevieRay Vaughan (al secolo Andrea Benassi, ricercatore dell'Agenzia Scuola), il quale da un lato mette in evidenza che figure eccezionali, come Leonardo da Vinci, hanno imparato con la pratica dell'apprendistato piuttosto che sui libri e dall'altro ritiene che la chiave dell'insegnamento del futuro sia il *learning by experience*, specifico dei mondi virtuali, poiché gli alunni si calano non in un luogo bensì in una situazione e costruiscono i luoghi, piuttosto che viverli. Secondo il ricercatore, è sbagliato l'approccio dei docenti che si chiedono: «Come posso fare in questo mondo virtuale ciò che faccio in classe?», perché se un mondo virtuale è impiegato secondo la metodologia tradizionale viene usato al di sotto delle sue potenzialità e soltanto come alternativa virtuale alla realtà scolastica: allora a che cosa servirebbe?¹

I docenti del mondo anglosassone utilizzano i mondi virtuali come mezzo di apprendimento (se ne trova ampia documentazione nel web²) e in Italia alcune università stanno consolidando la propria presenza su SL: si veda ad esempio il caso della Sim «Digital Humanities», realizzata dagli studenti del corso di laurea in Informatica umanistica dell'Università degli Studi di Pisa in collaborazione con il Centre for Computing in the Humanities del King's College³, nella quale si è effettuata la ricostruzione di monumenti ed edifici come il laboratorio di Galileo Galilei.

1. Meritano un cenno altre iniziative di formazione. Nella sim Indire si è svolto un gioco di ruolo legato al giallo, coordinato da Giano Gigamon (Giorgio Barba). Nella land Secondani-

tel – presso la Galleria (72/68/3501) – si svolgono iniziative di formazione curate e gestite da Lisa Tebaldi (Annalisa Boniello), Gioacolo Maximus (Gioacchino Colombrata) e

Bibliografia telematica: articoli pubblicati su riviste telematiche

- ▶ A. Masala, *Bauman: «Anche la Seconda Vita è liquida». Il sociologo vede in SL una manifestazione della precarietà moderna*, in «2L Italia - Second Life Magazine», 1, ottobre 2007, p. 7.
- ▶ I. McMillan, *L'antico Egitto nel tempio di Amon. Lo splendore del Nuovo Regno riprodotto per gli avatar egittologi*, in «2L Italia - Second Life Magazine», 9, luglio-agosto 2008, p. 20.
- ▶ E. Tower, *La seconda vita della scuola italiana. Lezioni di "bottega" a 3D per una nuova didattica*, in «2L Italia World», 1, maggio 2007, pp. 26-27.
- ▶ E. Tower, *Scuola3D, crescere col web. Dall'infanzia al liceo in 750 nel virtual world altoatesino*, in «2L Italia - Second Life Magazine», 5, marzo 2008, pp. 10-11.
- ▶ Papper Papp (P. Pandolfini in *real life*), *Il digital divide della scuola. Biondi: «Sperimentare Second Life anche contro il bullismo»*, in «2L Italia - Second Life Magazine», 5, marzo 2008, pp. 12-13.
- ▶ R. Tedeschi, *Second Life tra i banchi. Futuri prof e scuola si avvicinano ai mondi virtuali*, in «2L Italia - Second Life Magazine», 5, marzo 2008, p. 8.

Esperienze italiane nei mondi virtuali

Nella *Teen area* di Second Life alcune scuole superiori hanno svolto negli ultimi anni progetti sperimentali con il supporto dell'Agenzia Scuola: due istituti trentini⁴, facendo ricorso proprio alla versione "per minori" di Second Life, hanno partecipato a un progetto di *reciprocal teaching* che coinvolgeva anche alunni della secondaria di 1° grado; una decina di studenti scelti (di altri tre istituti superiori trentini)⁵ ha partecipato a un progetto mirante a potenziare il pensiero creati-

Anitel Sosa (Valerio Pedrelli) dell'Associazione nazionale Tutor E-Learning (www.anitel.it). Nella sim Imparafacile (59, 181, 22) Imparafacile Runo (Giovanni Dalla Bona)

fra le varie cose ha allestito una sorta di fiera dedicata alla didattica su Second Life, in cui vengono forniti – anche gratuitamente – alcuni strumenti utili. L'estensione web

delle sue attività si trova in <http://imparafacile.ning.com>. Altri incontri di formazione hanno luogo nella land di Moonlight University presso la sim Torino Italy 2 (45, 241, 624).

2. Si veda ad esempio Global Kids, Inc.'s Best Practices in Using Virtual Worlds For Education, in www.holymeatballs.org/pdfs/BestPractices.pdf

3. Sul progetto si veda: E. Salvatori, «Podcasting» e «Second Life»: dall'ascolto alla creazione in alcuni corsi universitari di storia, in «Mundus», 2, 2008, pp. 192-198. Il wiki dell'esperienza è in http://iu.di.unipi.it/wiki/index.php/IU_Second_Life. Qualche ateneo ha realizzato uno spazio per i servizi e la didattica: si veda per tutti quello dell'Università degli Studi di Cagliari (Unica 55, 111, 401).

4. Gli istituti coinvolti nel reciprocal teaching erano il Liceo "Russell" di Clès e l'Istituto comprensivo di Taio, in provincia di Trento.

5. L'Istituto d'arte "Vittoria", il Cfp "Artigianelli" e il Centro moda "Canossa" di Trento.

6. Cfr. *Il Risorgimento su Second Life*. «Garibaldi, che ne pensi dei Dico?», in www.repubblica.it (articolo del 26 marzo 2007).

7. Con il programma *Fraps* scaricabile da <http://www.fraps.com>. A tenere utili corsi per la realizzazione di video è Elisa Rubino (Eleonora Porta).

vo, con l'obiettivo finale della realizzazione di un'esposizione artistica.

Un'esperienza particolare fu quella che ebbe luogo su Second Life per la presentazione della collana «Risorgimento» di «Repubblica»: gli avatar di Giuseppe e Anita Garibaldi, Mazzini, Cavour – animati da altrettanti storici – rispondevano alle domande degli astanti⁶.

Dal 2005 esiste un mondo virtuale rivolto agli alunni: Scuola 3D dell'Istituto pedagogico di Bolzano, dove alcuni insegnanti dei diversi ordini di scuola stanno praticando una didattica attiva e immersiva. Gran parte degli scenari è stata o verrà creata dai ragazzi (alcuni progetti sono in fase di realizzazione).

Suggerimenti e spunti per una didattica della storia nei mondi virtuali

Nella didattica della storia le immagini sono importanti (anzi, fondamentali), ma i mondi virtuali offrono qualcosa di più: la possibilità di esplorare e di creare scenari storici, vivendo dall'interno in modo immersivo gli ambienti, di muoversi all'interno di essi, di soffermarsi sui dettagli, di orientarsi nello spazio.

Il mondo sintetico diventa uno strumento per conoscere – in modo più approfondito – realtà lontane nello spazio e nel tempo.

Per attività che implicano l'utilizzo di più avatar è necessario ricorrere a mondi virtuali accessibili ai minori. Ma è un peccato non utilizzare didatticamente la sterminata gamma di scenari storici presenti su Second

Life (vedi il box con i *landmarks*). Il docente può imparare a girare *in world* dei video (*machinima*)⁷ e a scattare foto da condividere con gli alunni e, in certe situazioni, ricorrere al proprio avatar per far “muovere nell'ambiente” un alunno per volta sotto stretto controllo, condividendo con il resto della classe tramite il videoproiettore.

Tipi di approccio

Vediamo ora quali sono i modelli di attività che si possono svolgere in un mondo virtuale nell'ambito della storia. La classificazione che si propone non ha la pretesa dell'esclusività e parte dall'approccio più semplice a quello che richiede delle abilità complesse. Va ricordato che se ci si muove su Second Life non è possibile far interagire più avatar di alunni a meno che non abbiano l'età richiesta, perché soltanto l'avatar dell'insegnante potrà muoversi liberamente senza violare il regolamento. Per le attività che implicano l'impiego di avatar gestiti da più alunni si deve ricorrere ad ambienti sicuri come Scuola 3d e il metaverso *educational* – il cui nome provvisorio è «SecondLearning World» – che sta realizzando Andrea Benassi dell'Agenzia Scuola.

1. Il modello del museo tradizionale: la fruizione

L'avatar visita un luogo, osserva le opere in esposizione, legge i pannelli esplicativi ed eventualmente accede alle pagine web che in

Fig. 1



genere sono linkate per gli approfondimenti. Fruisce – in modo più o meno attivo – ma non interagisce (a meno che non segua una guida o non comunichi in chat con i “compagni di visita”) e non produce (a meno che non scatti delle fotografie virtuali).

Vantaggio rispetto alla didattica tradizionale: la possibilità di visitare gratuitamente luoghi lontani nel tempo e nello spazio.

Competenza da attivare: acquisire la capacità di selezionare le informazioni.

2. Il modello della visita guidata: l'alunno-cicerone

Un modello di livello leggermente più avanzato è costituito dall'esperienza in cui l'alunno fa da guida, illustrando – in voice o in chat testuale – agli astanti (virtuali o reali) le caratteristiche, la funzione, la storia del monumento, del reperto o dell'opera d'arte.

Vantaggio rispetto alla didattica tradizionale: come nel modello della fruizione.

Competenze da attivare: rafforzare la capacità di analisi, saper comunicare usando il lessico specifico (architettonico, ad esempio).

3. Il modello del gioco di ruolo⁸

Ogni avatar rappresenta un personaggio stabilito, magari indossa costumi d'epoca⁹:

Sitografia

- ▶ <http://www.agenzia scuola.it>, sito dell'ex Indire, ora Ansa (Agenzia nazionale per lo sviluppo dell'autonomia scolastica).
- ▶ <http://www.secondlearning.it>, sito sulla didattica nei mondi virtuali.
- ▶ <http://www.secondlifeblog.it>, blog su Second Life.
- ▶ <http://www.secondlifeitalia.com>, punto di riferimento per gli utenti italiani di Second Life.
- ▶ <http://www.2litaliaworld.it>, per scaricare in pdf i numeri di «2L Italia - Second Life Magazine».
- ▶ <http://elisamuve.blogspot.com>, *Education in virtual worlds*, blog della docente Elisa Rubino, reporter in SL.
- ▶ <http://marinugausman.blogspot.com>, *L'illusione persistente*, blog della docente Maria Guida.
- ▶ <http://www.scuola3d.eu/weblog>, curato dai docenti che praticano la didattica su Scuola 3d.
- ▶ <http://nuke.moonlightuniversity.com>, sito di Moonlight University.

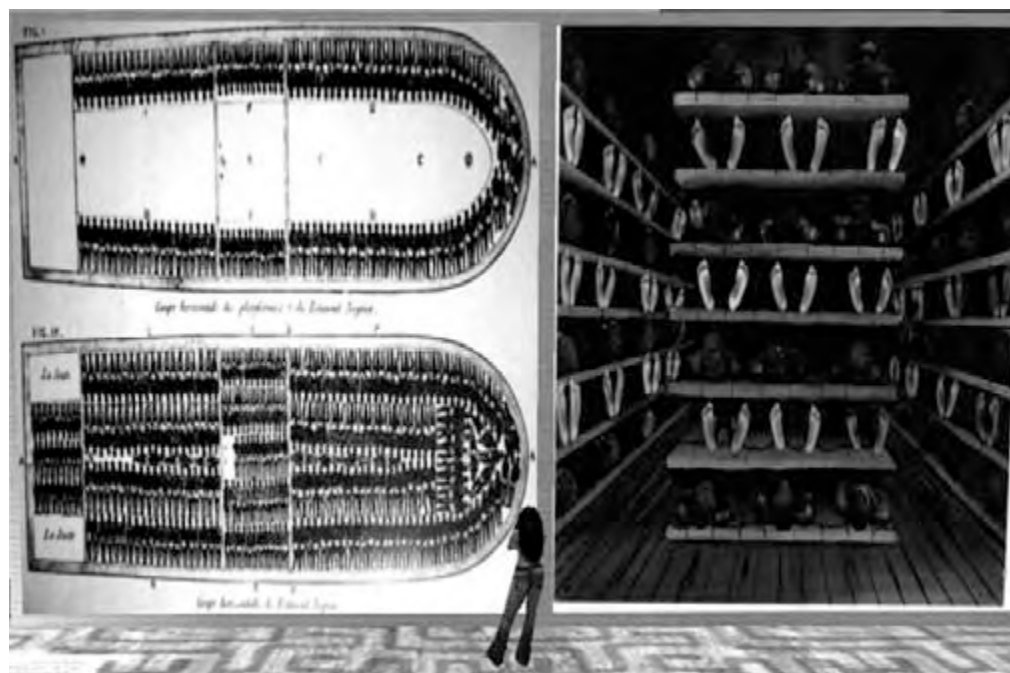


Fig. 2

8. La presente classificazione è soggettiva e si basa sulle esperienze vissute dalla scrivente nei mondi virtuali, nella consapevolezza che si può effettuare un'ulteriore sottopartizione. Per esempio, qua si accorpano simulazione e gioco di ruolo, che invece vengono distinti da E. Musci la quale – nell'articolo *Il laboratorio con i giochi didattici*, in P. Bernardi (a cura di), *Insegnare Storia*, De Agostini Scuola, Novara 2006, pp. 226-239 – classifica le attività ludiche – nella vita reale – relative alla storia nelle seguenti: giochi di simulazione, giochi di ruolo, *role playing*, giochi di escursione, giochi di percorso, libri-gioco.

9. Essi sono reperibili gratuitamente in certe land in Second Life e già preconfezionati insieme agli avatar in Scuola 3D.

interagisce con gli altri avatar rappresentando un determinato avvenimento storico o un processo particolare. Questo genere di attività richiede l'impiego di più avatar, per cui con gli allievi minorenni va attuato in un metaverso sicuro.

Si possono anche sperimentare delle alternative alla realtà effettuando una sorta di ucronia: che cosa sarebbe potuto succedere se...? Per evitare confusione, se a "giocare un ruolo" è un numero cospicuo di alunni, piuttosto che la chat vocale è meglio usare quella testuale, che permette sia di individuare l'emittente di una determinata battuta sia di salvare la conversazione come un testo teatrale.

Vantaggio rispetto alla didattica tradizionale:

gli alunni più timidi superano le inibizioni che hanno nella fase recitativa, inoltre non servono spese per costumi e scenografie, che sono già preconfezionati o si possono creare ad hoc. Competenze da attivare: saper cogliere e spiegare – vivendole in prima persona – le dinamiche di un processo storico.

4. Il modello della caccia al tesoro: la ricerca

L'insegnante conduce gli alunni in un determinato ambiente virtuale e chiede loro di trovare un dato oggetto, come «l'invenzione di X» o «il mezzo di trasporto di Y». Il primo alunno che individua l'oggetto richiesto teletrasporta l'insegnante e i compagni per atte-

Argomento	Luogo o Evento	Coordinate
Metodologia	Simulazione di scavo	Roma Transtiberim (33, 45, 22)
Cartografia	Deposito di cartine storiche	Rumsey Maps 1 (128, 127, 14)
Paleontologia	Parco sul genere di "Jurassic Park"	Dinosaurs Park (10/133/25)
Paleolitico	Grotte di Lascaux	Modesta (93, 45, 55)
Neolitico	Sito neolitico di Çatalhöyük in Turchia e Scavi archeologici di Okapi ¹⁰	Okapi (75,146,41)
	Stonehenge	Tefnut (76/80/80)
		CAM1 (85/164/40)
	Mogwa (189/110/59)	
Mesopotamia	Tempio di Ishtar	Orache (175, 43, 130)
Egitto	Giza	ICommons (177, 149, 48)
	Ricostruzioni di monumenti egizi	Satin Teddy (54/126/30)
	Ricostruzioni di monumenti egizi	France3dMartinique (119/109/22)
Minoici	Palazzo reale di Cnosso	The Minoan Empire (14, 61, 25)
Civiltà nuragica	Nuraghi, tombe dei giganti e altri megaliti nella sim curata dai fratelli Mario e Marco Pireddu	Sardigna (156, 188, 28)
Mondo greco	Tempio di Zeus a Olimpia	Nautilus-Elissa (132/31/28)
	Atene	Greece (72/26/35)
Mondo romano	Ostia	Roma Transtiberim (186/159/23)
	Roma antica ¹¹	Roma (215/25/22)
Civiltà bizantina	Monastero ortodosso di Santa Caterina	Odessa Captivating (70/187/24)
Islamismo	Spagna araba	Al Andalus Alhambra (128/128/0)
Vichinghi	Villaggio vichingo	WD2 (198/47/23)
	Villaggio vichingo	Dublin 2 (36/235/7)

10. Si veda il blog dell' University of California, Berke-

ley, che ha allestito la sim archeologica: [http://okapi-](http://okapi.wordpress.com)

[pi.wordpress.com](http://okapi.wordpress.com).

11. [www.romabeniculturali-](http://www.romabeniculturali.it/mostre-e-monumenti-romani-su-second-life.htm)

[rali.it/mostre-e-monumenti-romani-su-second-life.htm](http://www.romabeniculturali.it/mostre-e-monumenti-romani-su-second-life.htm)

stare di averlo reperito. Una versione più complessa può essere l'adattamento al mondo sintetico dell'esperienza svolta nell'area archeologica di Egnazia col cellulare¹². I passi da effettuare possono essere i seguenti:

- l'insegnante invia agli avatar degli alunni un messaggio contenente un percorso con elementi specifici di monumenti;
- gli alunni (con un avatar personale o di gruppo) ispezionano la land a caccia dei monumenti contenenti quei determinati ambienti;
- gli alunni, individuato l'oggetto o l'ambiente richiesto, scattano una "foto" per documentare di aver trovato quanto richiesto;

Bibliografia telematica: articoli pubblicati in siti web

- ▶ A. Benassi, *L'italiano in Second Life. Non ambientazioni didattiche ma esperienze nelle quali immergere gli studenti per l'apprendimento della lingua e ancor di più la cultura italiana*, in www.agenzia scuola.it
- ▶ A. Benassi, *La Seconda Vita della Rete*, in www.secondlearning.it
- ▶ M. Guida, *Emotional Bandwith, un apprendimento ben valorizzato. Studente e Docente: un racconto in prima persona dell'esperienza in Second Life*, in www.agenzia scuola.it
- ▶ F. Vettori, *A scuola di creatività nel virtuale. Intervista a Lorenzo Frizzera, Docente presso il Centro Moda "Canossa" di Trento*, in www.agenzia scuola.it
- ▶ F. Vettori, *La necessità di una diversa consapevolezza metodologica. Sperimentare modelli didattici: reciprocal teaching, ambiente virtuale e abilità comunicativa*, in www.agenzia scuola.it

Argomento	Luogo o Evento	Coordinate
Medioevo	Borgo medievale francese	Threemile (19/11/57)
Rinascimento	Signorie e Principati	Toscana (192/75/403)
	Invenzioni di Leonardo da Vinci Agorà Saturnia	Gogol (212/95/23)
Civiltà cinese	La Grande Muraglia	Picklefish Island (196/139/31)
	La città proibita	Obscuro Valkyrie (145/85/40)
Età dei Tudor	Ricostruzione di una città inglese dell'età dei Tudor	Renaissance Island (116/89/26)
Civiltà precolombiane	Chichen Itzà	Visit Mexico (195/62/38)
	Rovine di Tulum	Visit Mexico 2 (204/117/34)
	Rovine Maya	Alviso (162/152/64)
Le Scienze nel Seicento	Laboratorio di Scienze curato da Lisa Tebaldi	Vulcano/Vulcano (79/119/433)
	Laboratorio di Galileo Galilei	Digital Humanities ¹³ (131/72/32)
I nativi americani	Museo dei nativi americani	Native Lands (58/140/25)
Castelli neogotici	Riproduzione di Burg Hohenzollern	Stillman (29/179/48)
	Riproduzione di Neuschwanstein	Verloren (208/130/43)
La Belle Epoque	Parigi Primi del Novecento	Paris 1900 (9/174/16)
Repubblica di Weimar	Ricostruzione Germania anni '20	Dudintsev (116/60/500)
L'Olocausto	Ricostruzione di un villaggio ebreo nell'Europa orientale di fine 1800	Zeide Kamp (184/6/22)
	US Holocaust Memorial Museum	US Holocaust Museum (64/116/26)
	Ricostruzione della notte dei cristalli	US Holocaust Museum1 (102/76/27)
Il Comunismo	La piazza rossa	Moscow Island (170/196/22)
Guerra del Vietnam	Vietnam Veteran's Memorial Wall	The Wall (39/32/25)
Il Crollo del muro di Berlino	La porta di Brandeburgo	Berlin Brandenburger Tor (120/140/34)
Questione palestinese	Museo dell'Olocausto palestinese	IslamOnline dot Net2 (28/169/24)
Musei	Riproduzione di un museo reale: la Dresden Gallery	Dresden Gallery (118/118/26)

12. Cfr. A. Brusa, V. Sepe, M. Corallo, C. Ardito, R. Lanzilotti, *Sul buon uso*

del cellulare: giocare nel sito archeologico di Egnazia, in «Mundus», 1, 2008,

pp. 202-209.

13. Il laboratorio si visualizza cliccando su un pan-

nello che propone una scelta di edifici storici. Il wiki dell'iniziativa è

iu.di.unipi.it/wiki/index.php/TU_Second_Life; gli audio su www.illaborato-

Fig. 3 Ricostruzione della Notte dei cristalli
 @ US Holocaust Museum1: fonti scritte
 e iconografiche <http://www.ushmm.org/museum/exhibit/focus/kristallnacht/videos/?content=neumann>

3 Mondi virtuali: scenari immersivi per la didattica

- alunni e docente effettuano un *debriefing* metacognitivo sull'esperienza appena fatta, riflettendo anche sulla relazione fra caratteristiche degli ambienti e loro funzione. Tale riflessione può essere svolta anche nella chat testuale (che si può salvare, per cui resta un segno della discussione).

Vantaggio rispetto alla didattica tradizionale: la possibilità di agire in uno spazio ampio e ricco di edifici, oggetti, persone.

Competenze da attivare: riconoscere un monumento o un reperto, rielaborare quanto appreso, riflettere sul proprio percorso di apprendimento, condividere le proprie riflessioni.

5. Il modello del laboratorio: la realizzazione

Per le attività proposte sopra, i ragazzi possono realizzare un prodotto, ad esempio:

- album fotografici con immagini catturate negli ambienti oggetti di analisi;
- video dei percorsi effettuati.

A un livello più alto si può realizzare un'architettura o uno scenario, esperienza che sarebbe il *non plus ultra* fra quelle praticabili in un mondo virtuale. Un argomento che si pre-

sta è quello della microstoria: le case, i mezzi di trasporto, l'abbigliamento, il culto.

Vantaggio rispetto alla didattica tradizionale: economicità dell'attività, che non richiede l'acquisto di materiali, apprendimento collaborativo.

Competenze da attivare: trattandosi di un'attività più avanzata e completa, gli obiettivi costituiscono una *summa* di quelli indicati per i modelli precedenti.

Scenari presenti su Scuola 3d

Abbiamo visto le tipologie di approccio. Ma un utente ha bisogno anche di sapere dove si possono svolgere queste attività. Esistono su Second Life aree dedicate alla storia?

Vediamo i progetti legati alla storia:

- il parco della Preistoria¹⁴ (con ambiente giurassico, ambiente paleolitico e ambiente neolitico) curato dall'insegnante Maria Gagnaniello;
- il progetto «Abitazioni umane nel tempo e nello spazio»¹⁵: sono state riprodotte abitazioni sumeriche e babilonesi oltre che abitazioni di popolazioni nordiche come gli Inuit¹⁶;
- Roma Antica¹⁷;
- Vipiteno fascista¹⁸.

Fig. 3



riodigalileogalilei.it/audiodio.html
 14. http://www.scuola3d.eu/wiki/index.php?title=Il_parco_della_Preistoria
 15. <http://www.scuola3d.eu/wiki/index.php?title=Abitazioni>
 16. <http://studiamocometodo.blogspot.com>, blog di servizio degli alunni della IV C della scuola primaria "Don Bosco" di Cardito (NA).
 17. http://www.scuola3d.eu/wiki/index.php?title=Roma_Antica
 18. http://www.ipbz-corsi.it/scuola3d/documenti/38/2484_vipiteno_fascista.pdf

Le attività che si svolgono su Scuola 3d sono accompagnate da riflessioni e operazioni metacognitive che si svolgono nel wiki (area di lavoro collaborativo) e in blog di servizio.

Scenari presenti su Second Life

Per un “nuovo arrivato” (in gergo «*newbie*») non è facile sapere dove andare, tantomeno se l’obiettivo è quello di svolgere un’attività così specifica come la didattica della storia: qui si propone una lista di ambienti in cui è possibile realizzare attività legate alla storia. Tale lista è frutto di un lavoro di ricerca effettuato coi seguenti strumenti:

- browser di Second Life, che forniscono il *teleport* (ossia il teletrasporto) ai luoghi scelti (<http://slbrowser.com>);
 - lo strumento *Search* all’interno di Second Life: poco utile in quanto molti luoghi non hanno lo stesso nome nel mondo virtuale;
 - la ricerca tramite Google di espressioni come «*history in second life*» o «*archaeology in second life*»;
 - contatti con avatar di persone (disponibilissime) che conoscono il mondo virtuale.
- Nelle tabelle alle pp. 204-205, forniamo le coordinate¹⁹ di ambienti significativi utili per attività legate alla storia, nella consapevolezza che il mondo virtuale è *in fieri* e che pertanto possono sopraggiungere novità: nascono nuovi luoghi, altri cessano di esistere o vengono rimpiazzati o trasferiti altrove: si suggerisce di fare una verifica prima di svolgere attività didattiche.

Le fonti

Una problematica sull’impiego di Second Life è: come attivare su Second Life il processo attivo dell’interrogare le fonti? O meglio, quali sarebbero le fonti?

Generalmente i lavori che si svolgono su Second Life sono subordinati alla consultazione delle fonti di diversa natura: scritte, iconografiche, materiali, orali.

¹⁹ Le coordinate dei luoghi su Second Life sono costituite da 3 numeri riferiti appunto alle 3 dimensioni.

Bibliografia su cartaceo

- ▶ Alessandri G., *Dal desktop a second life. Tecnologie nella didattica*, Morlacchi, Perugia 2008.
- ▶ G. Biondi, *La scuola dopo le nuove tecnologie*, Apogeo, Milano 2007.
- ▶ Banzato M., Corcione D., *Second Life: un mondo educativo “tridimensionale”. Una panoramica sugli usi educativi*, in «TD - Tecnologie Didattiche» 42, 3/2007.
- ▶ Benassi A., *L’italiano in Second Life. Non ambientazioni didattiche ma esperienze nelle quali immergere gli studenti per l’apprendimento della lingua e ancor di più la cultura italiana*, in www.agenziascuola.it
- ▶ Benassi A., *La Seconda Vita della Rete*, in www.secondlearning.it
- ▶ Biondi G., *La scuola dopo le nuove tecnologie*, Apogeo, Milano 2007.
- ▶ Bonaiuti G., *E-learning 2.0. Il Futuro dell’apprendimento in rete, tra formale e informale*, Erickson, Trento 2006.
- ▶ Brusa A., *Giochi avanzati per le medie*, in A. Brusa, A. Brusa, M. Cecalupo, *La terra abitata dagli uomini*, IRRSAE Puglia-Progedit, Bari 2000, pp. 104-123.
- ▶ Brusa A., V. Sepe, M. Corallo, C. Arditò, R. Lanzilotti, *Sul buon uso del cellulare: giocare nel sito archeologico di Egnazia*, in «Mundus», 1, 2008, pp. 202-209.
- ▶ Cuenca López J.M., *Storia e videogiochi. Un’analisi didattica*, in «Mundus», 1, 2008, pp. 166-172.
- ▶ Guida M., *Emotional Bandwith, un apprendimento ben valorizzato. Studente e Docente: un racconto in prima persona dell’esperienza in Second Life*, in www.agenziascuola.it
- ▶ Marconato G., *Introduzione. La breve storia delle tecnologie digitali nella didattica*, in G. Marconato (a cura di), *Le tecnologie nella didattica. Lo stato dell’arte nel nuovo millennio*, Erickson, Trento 2009, pp. 15-23.
- ▶ Marconato G., *E-learning senza Learning Object: un approccio per attività di apprendimento*, in G. Marconato (a cura di), *Le tecnologie nella didattica. Lo stato dell’arte nel nuovo millennio*, Erickson, Trento 2009, pp. 145-161.
- ▶ Musci E., *Il laboratorio con i giochi didattici*, in P. Bernardi (a cura di), *Insegnare Storia*, Utet, Torino 2006, pp. 226-239.
- ▶ Parisi D., *Le simulazioni e la storia. Le simulazioni come ambienti di apprendimento per lo studio della storia*, in TD - Tecnologie Didattiche.

- ▶ Pranzetti R., Farneschi N., *Possibilità di uso dei mondi virtuali nella formazione - Un confronto fra Second Life e Scuola 3d*, in <http://www.calamio.com/books/0000540794da9c58aba7d>
- ▶ Roncaglia G., *L'immaginario urbano in Second Life*, in dSPACE.unitus.it
- ▶ Salvatori E., *Podcasting e Second Life: dall'ascolto alla creazione in alcuni corsi universitari di Storia*, in «Mundus», 2, 2008, pp. 192-198.
- ▶ Salvatori E., *Podcasting. La trasmissione della memoria da Guccini ad Avatar: un ritorno al futuro* (<http://historycast.org/storiusando/24.htm>).
- ▶ Tanoni I., Teso R., *Il curriculum tecnologico. Proposte per la scuola dell'infanzia e primo ciclo*, Erickson, Trento 2009.
- ▶ Vayola P., *Il laboratorio con le nuove tecnologie e con il web*, in P. Bernardi (a cura di), *Insegnare Storia*, Utet, Torino 2006, pp. 211-225.
- ▶ Vettori F., *La necessità di una diversa consapevolezza metodologica. Sperimentare modelli didattici: reciprocal teaching, ambiente virtuale e abilità comunicativa*, in www.agenzia scuola.it
- ▶ Vettori F., *A scuola di creatività nel virtuale. Intervista a Lorenzo Frizzera, Docente presso il Centro Moda "Canossa" di Trento*, in www.agenzia scuola.it

A Roma Transtiberim esiste un'area in cui si può svolgere una simulazione di scavo e osservare alcune fonti materiali.

Nella sim dell'Esperienza afro-americana è possibile consultare fonti iconografiche: fotografie e disegni dei vari momenti dallo schiavismo alle guerre mondiali ai lanci nello spazio.

Ancora più completa dal punto di vista della gamma di fonti presenti è la sim sull'Olocausto, dove coesistono fonti iconografiche, scritte e collegamenti a un sito web in cui si possono ascoltare le testimonianze dei superstiti, ossia le fonti orali.

Le obiezioni possibili

Difficilmente le città e i luoghi sono riprodotti esattamente: perlopiù sono presenti i monumenti salienti, per cui non è possibile svolgere uno studio urbanistico²⁰.

Ogni tanto qualche *landmark* di Second Life non è più attivo, allora avviene anche su SL quello che accade nel web: qualche sito smette di esistere per cui il *link/landmark* non è più valido. Anche in questo senso quindi ha ragione Bauman²¹ che ritiene SL lo specchio della precarietà del nostro tempo*.

20. Si veda in merito G. Roncaglia, *L'immaginario urbano in Second Life*, in <http://dSPACE.unitus.it>
21. Asya Masala, *Bauman*: «Anche la Seconda

Vita è liquida». Il sociologo vede in SL una manifestazione della precarietà moderna, in «2L Italia - Second Life Magazine», 1, ottobre 2007, p. 7.

* Un ringraziamento va alle persone attive su SL che mi hanno dato risposte e *landmarks* utili e continuamente aggiornati; di esse fornisco il nome vir-

tuale e, tra parentesi, quello della vita reale: Imparafacile Runo (Giovanni Dalla Bona), Lisa Tebaldi (Annalisa Boniello), Barisone Sirbu (Marco Pired-

du), Marinu Gausman (Maria Guida), Nicomarti Karu (Nicoletta Farneschi).

Ecomusei: territorio, comunità, patrimonio

Giuliana Massaro

È agli inizi degli anni Settanta che compare per la prima volta il termine «ecomuseo», in un momento nel quale si stava affrontando la discussione sulla nuova museologia. Gli ecomusei hanno avuto una diffusione notevole in vari paesi del mondo, in particolare in Francia e Spagna. Per quanto riguarda l'Italia, si tratta di una realtà relativamente recente, sviluppata soprattutto nelle regioni del Nord.

Gli ecomusei: dall'ideazione alla realizzazione

Il termine fu pensato in Francia da Hugues de Varine, all'epoca direttore dell'Icom (The International Council of Museums), e venne utilizzato ufficialmente dal ministro dell'Ambiente francese, Robert Poujade, nel 1971.

La riflessione di quegli anni nasceva dal bisogno di rivedere il concetto di museo, in particolare rispetto al suo rapporto con il pubblico. L'attenzione dei museologi si concentrò sull'esigenza di rendere il museo sede e strumento di confronto con un pubblico sempre più ampio, superando il target di riferimento dei musei rivolto ad una élite colta e specialistica, la sola che aveva l'opportunità culturale per accedere ai contenuti museali, essendo in grado di decifrarne la complessità. Si propose di passare da un museo conservativo ad un museo come «luogo di scambio, discussioni, condivisioni», un mu-



Mulino di Borgo Ampiano.
Ecomuseo Lis Aganis.



Lavorazione del legno.



Casso (PN).
Antico borgo.



Per le vie di Casso.

seo aperto, territorialmente diffuso e utile alla cittadinanza che apparteneva a quei luoghi e a quei tempi. Si rilevava, inoltre, la perdita delle matrici e delle tracce legate alla ruralità, in seguito alla forte urbanizzazione e acquisizione tecnologica che portava verso nuovi comportamenti sociali, esigenze culturali e di conoscenza, rischiando la scomparsa di una storia millenaria.

L'attenzione non si concentrò solo sugli oggetti della vita quotidiana, ma colse l'insieme dello spazio all'interno del quale una cultura si era sviluppata. In questo risiede l'innovazione avviata in Francia, l'idea che il museo non è solo raccolta, catalogazione e conservazione di oggetti, ma è l'insieme del paesaggio nei suoi aspetti materiali e immateriali, dall'architettura, alle testimonianze orali, ai saperi, alle persone, alle attività economiche e produttive, agli elementi della cultura in atto.

De Varine definisce i concetti chiave in: *territorio, comunità, patrimonio*.

Non si tratta solo di una organizzazione che si esprime in modo operativo su un territorio definito per i suoi confini socio-culturali e di sviluppo, ma di una progettualità continua e flessibile, aperta e reticolare che opera attraverso meccanismi di collaborazione negoziata e partecipata tra attori locali ed extra-locali, crescendo nel tempo e attivando meccanismi di valorizzazione condivisi in un sistema di relazioni, ruoli e potenzialità.

L'esperienza degli ecomusei in Italia

La Regione del Piemonte è stata la prima che ha inteso costruire e utilizzare tale progettualità attraverso la legge regionale n. 31 del 1995. Nel dicembre dello stesso anno la Provincia di Torino delibera in materia con la realizzazione del Progetto Cultura Materiale «che consenta sia un riequilibrio territoriale nel campo culturale, sia uno strumento in grado di innescare piccole economie locali» e identifica negli ecomusei lo strumento operativo adatto al raggiungimento di questi scopi. La Regione Piemonte ha dato vita ad un vero e proprio sistema ecomuseale dislocato su quasi tutto il territorio regionale: in aree montane ma anche urbane, di pianura e di collina, sia in zone rurali che industriali.

La legge della Regione Piemonte definisce l'ecomuseo come una «forma museale mirante a conservare, comunicare e rinnovare l'identità culturale di una comunità. Consiste in un progetto integrato di tutela e valorizzazione di un territorio geograficamente, socialmente ed economicamente omogeneo che produce e contiene paesaggi, risorse naturali ed elementi patrimoniali, materiali e immateriali». Gli obiettivi generali sono quelli di un patrimonio inteso in senso olistico, in particolare si intende: «ricostruire, testimoniare e valorizzare la memoria storica, la vita, la cultura materiale, le relazioni fra ambiente naturale ed ambiente antropizzato, le tradizioni, le attività e il modo in cui l'in-

sediamiento tradizionale ha caratterizzato la formazione e l'evoluzione del paesaggio».

Le leggi della Provincia Autonoma di Trento (2000) e della Regione Friuli Venezia Giulia (2006), hanno ereditato da quella piemontese le finalità generali; in particolare la seconda, più recente, è riuscita a recepire alcuni aspetti significativi dell'evoluzione del concetto di ecomuseo, spingendosi ad esprimere, nell'art. 1, cm. 2, un tentativo definitorio. Gli ecomusei sono infatti istituiti dalla Regione Friuli Venezia Giulia per «recuperare, testimoniare e valorizzare la memoria storica, la vita, le figure e i fatti, la cultura materiale e immateriale, le relazioni fra ambiente naturale e ambiente antropizzato, le tradizioni, le attività e il modo in cui l'insediamento tradizionale ha caratterizzato la formazione e l'evoluzione del paesaggio e del territorio regionale, nella prospettiva di orientare lo sviluppo futuro del territorio in una logica di sostenibilità ambientale, economica e sociale, di responsabilità e di partecipazione dei soggetti pubblici e privati e dell'intera comunità locale»¹. Questo testo di legge ha il merito di inserire, fin nella definizione degli obiettivi, il concetto di sostenibilità ambientale e di partecipazione della comunità locale. Gli obiettivi specifici definiscono le macroaree di intervento: «Conservazione e Valorizzazione del Patrimonio Culturale, Conservazione e Rinaturalizzazione del Patrimonio Ambientale, Educazione e Didattica, Formazione, Ricerca, Comunicazione ed

210

1. Legge regionale n. 10/06 della Regione Friuli Venezia Giulia.



Territorio



Patrimonio



Comunità

Eventi, Sensibilizzazione e coinvolgimento, Attività di Sviluppo Locale Sostenibile e Gestione»².

Sempre del 2006 è la legge della Regione Sardegna mentre le ultime leggi in ordine di tempo sono quelle della Regione Lombardia e del Molise.

Da questa sintetica analisi si ricava che in Italia non esiste una normativa comune a tutte le regioni. La spiegazione sta nella peculiarità degli ecomusei che nella fase di avvio si sono promossi e regolati in modo autonomo, in un processo *bottom up*, nato da bisogni, meccanismi di relazione, progettazioni partecipate e vissute dai diretti soggetti del territorio. Solo in una fase successiva si sono proposti agli interlocutori istituzionali al fine di vedersi riconosciuti come entità culturali, con dignità di dominio e governo.

In Friuli vi sono attualmente tre ecomusei regionali: l'Ecomuseo delle acque del Gemonese (UD), l'Ecomuseo Lis Aganis (PN), l'Ecomuseo della Val Resia (UD).

L'esperienza dell'Ecomuseo Lis Aganis³

C'era una volta una donna con tanti bambini da crescere.

Un giorno incontrò una salamandra sulla sponda di un ruscello e la aiutò a partorire.

[...] era una agana [...]

L'agana le regalò una matassa di lana il cui filo non finiva mai.

Con quella matassa, lavorando, la donna poté allevare i suoi figli.

La matassa passò di mano in mano e si dice che continui a girare.

L'Ecomuseo Lis Aganis conta 45 soci (associazioni culturali e di volontariato, comuni, pro loco, istituti scolastici del territorio) e ha come obiettivi la promozione culturale, sociale e civile; il recupero e la valorizzazione dei patrimoni locali; la promozione di una migliore qualità della vita nelle aree rurali e il sostegno a forme di sviluppo sostenibile per il territorio locale. L'Ecomuseo attua laboratori con esperti locali, famiglie, scuole; valorizza percorsi di didattica situata in col-



Gruppo musicale "Le agane".



Scolaresche nell'Ecomuseo Lis Aganis.



Un percorso nell'Ecomuseo di Lis Aganis.

2. *Ibid.*

3. *Lis Aganis* (le agane) sono figure femminili legate al mito e alla leggenda, che abitano attorno ai corsi d'acqua e nelle grotte. Con nomi e caratteristiche diversi, sono presenti nel mondo leggendario di quasi tutti i paesi della montagna pordenonese. L'Ecomuseo ha scelto simbolicamente questo nome a rappresentare l'opportunità per il territorio di uscire da quelle forme di isolamento che lo caratterizzano, portando alla luce le sue potenzialità.

laborazione con docenti e alunni; sostiene attività di ricerca e documentazione per il recupero della memoria e delle emozioni del passato; realizza materiali didattici, divulgativi e informativi; organizza mostre, eventi e giornate dedicati a tematiche specifiche, visite di studio in luoghi e siti alla scoperta di tutto ciò che è unico.

L'Ecomuseo comprende un territorio mon-

tano e pedemontano, legato da elementi geo-spaziali propri: i confini amministrativi con la Regione Veneto a ovest e la Provincia di Udine a est; il conoide Meduna-Cellina, formatosi geologicamente per azione dei ghiacciai e delle acque, che hanno modellato un ambiente d'alta pianura caratterizzato da terreno sassoso e ghiaioso, con insediamenti di specie floro-faunistiche specifiche. L'ambiente montano è caratterizzato da roccia dolomia e fenomeni di carsismo, presenta diversità paesaggistiche di grande suggestione con forte prevalenza di elementi naturali ancora integri. Queste caratteristiche ambientali hanno consentito la nascita di microcosmi abitativi. I borghi montani, pur avendo caratteristiche simili, sono spesso divergenti. Gli impianti urbanistici utilizzano le stesse risorse naturali, pietra e legno, ma le interpretano e adattano architettonicamente, divenendo originali e spesso *magiche*. Un elemento rende questo territorio unico e ne costituisce un filo-legame indissolubile: la presenza dell'acqua. Acqua, risorsa fondamentale di queste vallate, che ha originato attività manifatturiere di fondo valle, che unisce l'energia per l'uomo ad un caleidoscopio di colori, di luci e di ombre, che da sempre ha accompagnato e giocato con le genti che vicino ad essa hanno stabilito la loro dimora. Acqua, che unisce le genti nella memoria e nella storia, spesso tragica, come quella del disastro del Vajont. Acqua, ribelle alla superficialità e leggerezza delle scelte umane. Acqua, che forte ha fatto sentire il grido di un ambiente usurpato e non preservato, attaccato e non difeso, inascoltato. Acqua, che nel rombo sordo della notte del 9 ottobre 1963, tramanda di generazione in generazione una lezione fondamentale per la crescita futura, nel rispetto dell'ambiente, della sua storia, della sua cultura che profonda scorre, goccia dopo goccia, attraverso il tempo⁴.

4. Afferma L. Vastano in *Vajont, l'onda lunga*, Ponte alle Grazie, Milano 2008: «Il 10 ottobre di quell'anno l'Italia si svegliò senza sapere che la sua Storia [...] non sarebbe più stata la stessa».

L'Ecomuseo Lis Aganis e la sua organizzazione

L'Ecomuseo Lis Aganis ha sede a Maniago e opera attraverso un addetto all'organizza-



Frana sul Monte Toc.



La diga del Vajont.



Abitato di Casso.



A sinistra:
Laboratorio al
Castello di Toppo,
"Il gioco dei
sassolini"; al centro e
a destra: Laboratorio
"Magredi" a Vivaro.

zione e un supporto amministrativo. La struttura gestionale prevede: un presidente, l'assemblea dei soci, un gruppo di amministrazione, un comitato tecnico-scientifico, gruppi di progetto.

Le funzioni di gestione amministrativa e di governo sono svolte dall'assemblea dei soci e dal gruppo di amministrazione. Il comitato tecnico-scientifico è composto da esperti con competenze nei campi disciplinari specifici, nella progettazione, nella formazione. Ha compiti di direzione progettuale, cura la documentazione, pone in relazione le iniziative, idee, proposte delle cellule in un piano organico. I gruppi di progetto sono organismi flessibili attivati su richieste e progettualità specifiche delle singole cellule, intervengono nel campo della didattica, dell'archeologia, dei vecchi mestieri. I gruppi sono composti dagli appartenenti alla cellula supportati da uno o più tutor/facilitatori, con il compito di favorire la realizzazione e concretizzazione del progetto.

L'intervento progettuale dell'Ecomuseo utilizza la metodologia della progettazione partecipata, attraverso incontri di gruppo, focus-group, interviste, documentazione, formazione, interventi di esperti e facilitatori, che vede come protagonisti il comitato tecnico-scientifico, le associazioni, i rappresentanti istituzionali, la popolazione.

Gli istituti scolastici, con le proprie risorse sia strutturali che umane – personale tecnico-amministrativo, insegnanti e alunni –, sono soggetti attivi nella pratica ecomuseale. Essi si propongono sia come fruitori delle opportunità dell'Ecomuseo, sia come costruttori culturali del territorio, attraverso la partecipazione alla progettazione, realizza-

zione, produzione di documentazione. L'esigenza delle scuole di essere parte viva di questa forma autentica e partecipativa sul territorio nasce dalla rilevazione del bisogno di costruire identità stabili, che sviluppino l'idea di appartenenza intesa come assunzione di ruoli e responsabilità collettivi. La formazione *dell'essere cittadini* significa creare situazioni per imprese collettive, strutturate su compiti autentici, dove gli allievi possano giocare un ruolo attivo condividendolo con altri attori del territorio di appartenenza o esterno ad esso. È così che i percorsi didattici hanno prestato attenzione



Settimana per lo
sviluppo sostenibile –
Presentazione delle
realizzazioni delle
scuole.



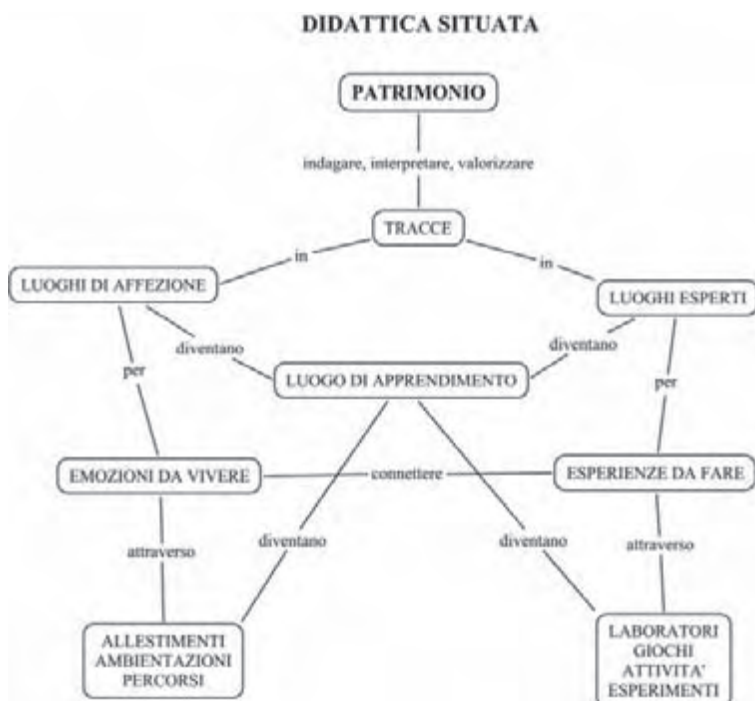
Laboratori in piazza.

all'attivazione di contesti di interazione reale sui luoghi del vicinato, dell'immediatamente prossimo o del molto lontano, considerando in questo tutte le opportunità offerte dalla rete. Bambine e bambini assumono il ruolo di costruttori di conoscenza, divenendo promotori culturali di sé stessi e del territorio di appartenenza, sia esso reale che digitale. La progettazione educativa acquisisce un ruolo fondamentale per la costruzione di piani di sviluppo territoriale sostenibile, dove etiche e valori si coniugano con la necessità di sviluppare apprendimenti, abilità e conoscenze plurime e interagenti.

L'Ecomuseo Lis Aganis: sviluppo di una metodologia

Nella relazione tra *Ecomuseo* e *scuola* si è sviluppata una metodologia riconoscibile per due caratteristiche: *la progettazione partecipata* e *la didattica situata*.

Con la prima si intende una progettazione di contesto con l'intervento di più soggetti e che si identifica nelle seguenti fasi di lavoro: rilevare i bisogni condivisi di un territorio; ipotizzare traguardi; verificare il piano di azione e la fattibilità; ridefinire e riconsiderare il progetto complessivo; adattare e scegliere strategie e tecniche; valutare, considerare, controllare, comunicare.



Laboratori in piazza.





Scolaresche
nell'Ecomuseo.



Mappa di comunità, realizzata nel Comune di
Tramonti di Sopra.

Bibliografia

- ▶ H. De Varine, *Le radici del futuro*, Clueb, Bologna 2005.
- ▶ L. Vastano, *Vajont, l'onda lunga*, Ponte delle Grazie, Milano 2008.
- ▶ Collaborazione: Debora Del Basso, Chiara Aviani, C.T.S. Ecomuseo Lis Aganis

Sitografia

- ▶ <http://www.ecomusei.net>
- ▶ <http://www.fems.asso.fr>
- ▶ <http://www.osservatorioecomusei.net>
- ▶ <http://www.ecomuseolisaganis.it>

Per didattica situata si intende l'insieme dei seguenti elementi: le "tracce", ovvero tutti gli elementi che sono reperibili nella realtà e nella memoria dei luoghi, degli oggetti e delle persone; i "luoghi esperti" intesi come parti di paesaggio paradigmatiche di elementi di territorio portatori di significati, conoscenze, saperi; i "luoghi di affezione", ovvero i siti che consentono l'attivazione di processi in grado di suscitare motivazione e stimoli culturali.

L'azione delle scuole nell'Ecomuseo ha visto gli alunni protagonisti nella costruzione di "mappe di comunità", nel recupero di luoghi, passaggi, sentieri, spazi di particolare inte-

resse naturalistico e/o sociale, in laboratori in sito o specifici disciplinari (di storia, scienze, tecnica, archeologia o artistico/creativi), nella produzione di documentazione audio/video, land art, multimedia.

L'esperienza ha consentito, attraverso la metodologia utilizzata, di attivare processi culturali e intrecciare, secondo modelli aperti, l'identità propria con la storia e con il presente. Lo scopo è formare abitanti del mondo che, attraverso la cittadinanza attiva e socialmente partecipata, si interessino del proprio e altrui *bene stare* e *bene essere*, qualunque sia il luogo, il sito, il tempo che li vede protagonisti.

Laboratorio: Sulle rotte dei Fenici

Marco Zanasi

Un laboratorio ludico su uno degli argomenti più appassionanti della storia antica, nel quale si mettono in gioco conoscenze e abilità storiche, geografiche e delle scienze sociali.

Presentazione iniziale del laboratorio

La scelta di ideare ed effettuare un laboratorio sul popolo dei Fenici nasce dalle curiosità dei bambini, esposte in classe più volte, di conoscere in maniera più approfondita le abitudini e la cultura di antichi popoli marinai che percorrevano il Mar Mediterraneo per effettuare scambi e commerci con altre comunità in territori costieri.

Alla base di tale laboratorio sta l'interesse innato del bambino per il mare e per tutto ciò che concerne la navigazione, le rotte marittime, i venti, le barche e lo scambio di merci. Codesto desiderio di conoscere e scoprire viene alimentato man mano nel corso delle attività incentivando l'alunno ad avvicinarsi al popolo fenicio attraverso saperi che vengono acquisiti con l'avanzare delle lezioni collettive in aula. Ogni elemento conosciuto diviene base di un sapere già acquisito, ma di fondamentale importanza poi nel tempo, per lo svolgimento del gioco-laboratorio finale dal titolo *Sulle rotte dei fenici* attraverso cui l'alunno mette in atto i concetti già appresi attraverso una logica sequenziale e temporale, realizzando così un'attività metacognitiva completa. Come riferisce la Delmonaco, è pro-

prio da Piaget, Vygotskij e Bruner che inizia a consolidarsi la consapevolezza che apprendere non significa «adeguarsi alle istruzioni che provengono dall'insegnamento», ma mettere in moto un «peculiare processo attivo, attraverso cui ogni allievo e ogni allieva è soggetto e non oggetto del suo stesso sviluppo»¹. È da qui che prende forma il laboratorio in cui il bagaglio di informazioni che l'alunno porta con sé viene utilizzato come tessuto connettivo spontaneo, ma di grande valore, che verrà messo a frutto dal bambino stesso.

Obiettivi del gioco-laboratorio

La preparazione e la progettazione del laboratorio partono dall'elaborazione di obiettivi iniziali molto chiari già agli alunni che ne vengono a conoscenza fin dall'inizio delle attività in classe. Comprendendo fin da subito le finalità che le attività propongono, il bambino va a calibrare i prerequisiti con le conoscenze che man mano vengono apprese per rendere il tutto chiaro e significativo.

Alcuni obiettivi stabiliti sono i seguenti:

- conoscere quali popoli si svilupparono sulle coste del Mar Mediterraneo;
- apprendere la civiltà fenicia, la loro arte e la loro cultura;
- sapere come i Fenici svilupparono l'arte della navigazione;
- conoscere la differenza fra tipi di imbarcazioni;
- riconoscere alcune parti delle navi fenicie;
- sapersi orientare su una cartina geostorica;
- conoscere la direzione dei venti e i punti cardinali;
- leggere e comprendere testi di carattere storico;
- saper ricavare informazioni da una cartina geostorica.

Passaggio n° 1: «Conosciamo il territorio». Tempi: 3 h circa

Il gioco-laboratorio non può essere effettuato se non vengono superate alcune fasi di fondamentale importanza per l'acquisizione di concetti storici. Uno in particolare è il ter-

1. Cfr. la dispensa *Il laboratorio di storia*, di A. Delmonaco, Punto Edu, Piattaforma Indire, 2008.

ritorio in cui si sono sviluppate le principali civiltà del mare: i Fenici e i Cretesi. L'attenzione si soffermerà in particolar modo sul popolo fenicio.

L'accostamento ai popoli marittimi è stato effettuato attraverso la lettura di un brano dal titolo *Hiram, abile timoniere* (cfr. riquadro in basso). Il breve racconto ha portato gli alunni a ragionare sull'antico mestiere del timoniere e in particolare su alcune peculiarità delle barche fenicie e sulla loro costruzione. Gli alunni sono stati stimolati attraverso domande e accompagnati all'assimilazione delle nuove conoscenze con una discussione collettiva successiva.

Chi era Hiram?

Che lavoro faceva?

Come era la sua barca? Ricerca la descrizione sul brano letto.

Che cosa trasportava la sua barca?

Al termine di queste domande è scaturita una discussione che è poi culminata in un brainstorming, punto di partenza delle idee e delle conoscenze per poi formulare ipotesi. *Dalla lettura del brano che cosa puoi capire del popolo fenicio?*


Tali sono state le risposte dei bambini:

– erano *abili marinai*;

- erano *commercianti*;
- costruivano barche con il *legno di cedro*;
- erano una *civiltà marittima*;
- si stabilirono in *Libia*.

Da tale discussione si ricavano collettivamente alcune parole chiave, che vengono evidenziate e utilizzate per l'inquadramento storico che diventa la parte successiva del lavoro iniziale, in cui l'alunno fa uso di concetti derivanti dalla geografia e dalla storia per poi unirli e crearne un tutt'uno. Per fare ciò l'insegnante fornisce strumenti di supporto; in questo caso si è fatto uso di una cartina che gli alunni hanno osservato attentamente e dove hanno messo in rilievo quello che già conoscevano: il Mar Mediterraneo e la città di Palermo. Attraverso l'uso del sus-

Hiram è inquieto. Gli succede sempre quando deve entrare o uscire da un porto. A Hiram, abile timoniere, è affidato il compito di usare i due grandi remi di poppa che permettono di dirigere la nave. Bisogna stare in guardia perché le navi rischiano di incagliarsi. Hiram non vorrebbe che la nave fosse danneggiata. È stata ultimata da poco. È pesante, panciuta, solida. Lo scafo è di legno di cedro. Per renderlo più solido è stato laminato in rame. Finalmente la nave attracca. Hiram e gli altri marinai portano a terra grosse travi di legno di cedro, anfore di argilla riempite d'olio e di vino e balle di tessuti tinti di porpora.



R. Ponthus - F. Tichey, *I mestieri nell'antichità*, Jaca Book



Fotocopia del bacino del Mediterraneo, base del gioco-laboratorio.

sidario vengono ricercate le successive parole chiave ricavate dalla discussione e osservati il territorio e le sue caratteristiche fondamentali, in cui il popolo fenicio si stabilisce.

Contenuti:

- caratteristiche del territorio;
- organizzazione politica delle città-Stato fenicie;
- definizione di base commerciale;
- ripasso del termine colonia;
- l'artigianato e i prodotti ricercati: la porpora, il vetro e i gioielli;
- la cultura fenicia.

Passaggio n° 2: «È ora di salpare». **Tempi: 1½ h circa**

Dopo aver accompagnato gli alunni alla conoscenza preliminare del territorio ed aver constatato la vera acquisizione dei contenuti trattati, si sposta l'attenzione su un secondo tassello importante per la realizzazione del laboratorio finale: l'uso e le caratteristiche delle navi fenicie.

Anche in questo caso si sfruttano i prerequisiti di conoscenza del bambino e si sottopongono alcune immagini di barche e navi; attraverso un'accurata osservazione e il dialogo collettivo se ne osservano le caratteristiche, il loro uso in mare e si effettuano confronti per individuarne differenze e somiglianze rispetto a quelle che potevano essere dei Fenici.

Le immagini presentate sono le seguenti:

- *barca a vela;*
- *nave porta container;*
- *nave da crociera;*
- *portaerei;*
- *rimorchiatore.*

Assieme si cerca di scoprire l'uso odierno di tali imbarcazioni per soffermarsi su quelle specifiche per il trasporto di merci. Se ne osservano i lineamenti, la struttura, il tipo di propulsione utilizzato e se ne scrivono le caratteristiche. Tale confronto viene poi utilizzato in una discussione collettiva grazie ad una immagine stilizzata di imbarcazione fenicia e se ne individuano le differenze, per poi studiarne le caratteristiche.

In questo contesto si inserisce il termine di «nodo» come unità di misura di velocità di una nave, per poi effettuare, successivamente, un collegamento con la disciplina di matematica.

Utilizzando le conoscenze apprese sulle caratteristiche delle barche fenicie, si chiede agli alunni di usufruirne per la realizzazione grafica di una barca che abbia le particolarità fondamentali studiate in precedenza. Ogni bambino realizza la propria imbarcazione dandole un nome inventato. La classe ha così una sua flotta che viene esposta attraverso un cartellone recante il nome del bambino e il relativo nome della barca.

Passaggio n° 3: «La moneta: un mezzo per commerciare». **Tempi: 2 h circa**

La necessità, ora, è quella di concentrare l'attenzione dei bambini, non più sugli aspetti tecnici o metodologici utilizzati dai Fenici per gli spostamenti, ma, in particolare, sul loro modo di fare commercio e sull'uso di oggetti mediatori per lo scambio dei prodotti.

Si inizia una discussione partendo da una domanda stimolo:

Quali prodotti venivano commerciati maggiormente dal popolo fenicio?

La maggior parte dei bambini risponde adeguatamente specificando i prodotti che derivano dal territorio e realizzati artigianalmente: *cedro del Libano, tessuti, oggetti di vetro e ceramica, tessuti di porpora, gioielli, vasi* ed altri oggetti d'artigianato.

Come già fatto precedentemente, le parole chiave vengono segnate alla lavagna e attraverso il dialogo intercomunicativo si ricerca la motivazione che ha spinto gli alunni a scegliere tali prodotti e non altri. Se ne ricava la necessità del popolo fenicio di commerciare e scambiare i loro prodotti sottolineando l'importanza del legno come materiale prezioso per la costruzione delle barche e la loro manodopera.

La concentrazione si sofferma sui tessuti di porpora; l'argomento viene approfondito attraverso la lettura di una fonte scritta sulla scoperta mitologica della porpora.

In questo contesto, ben concretizzato, viene inserito l'argomento della moneta investendo su di essa una certa importanza come passaggio fondamentale dallo scambio al prodotto comprato. Si avvicinano i bambini a questo attraverso un dialogo sull'uso al giorno d'oggi delle monete e al valore che tutt'ora viene dato ad esse. Si presentano immagini su fogli da lucido di monete fenicie e se ne osservano le caratteristiche. Si stimolano i bambini con domande:

Che cosa potete notare?

Come sono fatte?

Che cosa è inciso su di esse?

Le domande stimolo provocano una discussione e se ne ricava che la maggior parte dei bambini nota su di esse immagini di prodotti alimentari in uso nel periodo fenicio.

Si passa ora alla fase manipolativa e creativa. Ad ogni alunno viene consegnato un pezzo di rame sottile con incisi già alcuni cerchi di medesime dimensioni. Lo scopo del laboratorio è creare tre (o più) monete simili a quelle fenicie con l'effigie di prodotti alimentari e di commercio, conformi a quelli osservati nelle fonti iconografiche.

Ogni bambino avrà quindi tre monete, che conserverà per il gioco conclusivo, le quali saranno osservate da tutti, fatte girare e custodite nel quaderno.

Alcune monete prodotte dai bambini.



Passaggio n° 4: «I venti, le rotte e i mari». Tempi: 1½ h circa

Gli alunni, in questo penultimo passaggio, hanno ormai un contesto conoscitivo pressoché totale per affrontare il gioco-laboratorio finale che li vedrà coinvolti a squadre. Senza questo quadro completo il risultato finale non avrebbe lo scopo previsto inizialmente, cioè l'unione di tutti i passaggi finora effettuati, per una conoscenza logica e metacognitiva completa.

Viene consegnata ai bambini la fotocopia che servirà come base per il gioco-laboratorio finale. I bambini osservano la cartina del bacino del Mediterraneo (cfr. *supra*, p. 217) e assieme al docente evidenziano il territorio della Fenicia.



Si prende poi in considerazione la grande bussola sopra raffigurata e assieme ai bambini si collegano le scritte con i punti cardinali appropriati (allacciandosi alla disciplina geografica) e si osservano la tabella dei venti e le loro direzioni.

punto cardinale	vento
N	tramontana
NE	grecale
E	levante
SE	scirocco
S	austro
SO	libeccio
O	ponente
NO	maestrale

L'attenzione degli alunni verrà concentrata prevalentemente sull'etimologia dei vari venti e se ne ricava, attraverso l'uso del vocabolario, la definizione appropriata.

Vengono definiti i significati di «Stella Polare» e «rotta».

Attraverso l'uso di una fonte scritta vengono colorate, con diverse sfumature di azzurro, le differenti correnti che dominano il Mar Mediterraneo e si evidenziano alcune città o basi commerciali che serviranno per il gioco-laboratorio: *Cagliari, Palermo, Troia, Cartagine, Fenicia, Cadice, Atene, Cnosso*.

Passaggio n° 5: «Sulle rotte dei Fenici». Tempi: 2 h circa

Ogni bambino ora dovrà tenere conto di quanto appreso nei vari passaggi e utilizzarlo nel gioco-laboratorio finale che diviene il vertice del lavoro conoscitivo effettuato. Gli elementi che ora l'alunno dovrà mettere a frutto riguarderanno:

- conoscenze sulla cultura fenicia;
- conoscenza sulle barche fenicie;
- conoscenza degli aspetti commerciali e di scambio;
- conoscenza dei prodotti commerciati (i più importanti);
- conoscenza delle rotte, dei venti e della loro direzione.

I bambini si suddividono in 8 squadre composte ciascuna da 3 bambini.

In ciascuna squadra gli alunni dovranno rivestire diversi ruoli:

- capitano;
- rematore;
- marinaio (può essere più di uno).

Liberamente gli alunni si divideranno i ruoli in maniera autonoma creandone una discussione socialmente condivisa dagli altri membri della squadra.

Il capitano avrà il compito di scegliere la barca che la ciurma dovrà occupare durante il gioco. Si rimembra che la barca sarà scelta da quelle prodotte precedentemente nel passaggio 2 con il relativo nome creato dal bambino che l'ha realizzata.

Ad ogni squadra così suddivisa il docente assegnerà una base commerciale.

Ad esempio: la base commerciale di Cagliari avrà come barca la "Fuciliera", come capitano Giulio, come rematore Andrea e come marinaio Alessio.

La base commerciale di Cnosso avrà come barca la "Superquack", come capitano Angelo, come rematore Gabriele e come marinaio Martina.

Ogni squadra presenterà alla classe la propria barca, la propria ciurma e la propria base commerciale di partenza.

Si avrà così un quadro completo del contesto di partenza. I bambini di ogni squadra si raduneranno in un unico banco che verrà contrassegnato da apposite scritte che evidenzieranno le varie basi commerciali. Il docente utilizzerà un cartellone con incollata la stessa fotocopia ingrandita dei bambini ed evidenziate le basi commerciali.

Ogni bambino della squadra dovrà anche mettere a disposizione della propria ciurma tutte le monete prodotte precedentemente.

Riassumendo, ogni squadra avrà:

- una sua base commerciale di partenza;
- una ciurma con i ruoli ben divisi;
- il nome della barca e l'immagine di essa;
- 9 monete da utilizzare per il gioco;
- un dado da gioco per ciascuna squadra.

Il docente sulla cattedra avrà a disposizione del gioco due elementi importanti: una serie di carte chiamate "Imprevisto" e una tabella con dei punteggi che non sarà visibile agli alunni se non al termine del gioco.

Nella prima fase di gioco ogni squadra dovrà decidere quali prodotti dovrà commerciare con le altre basi commerciali e quali comprare. Terminata la stesura dei prodotti, su piccoli foglietti, ogni squadra di bambini dichiarerà i propri.

Ad esempio, nella stiva della barca "Spirito dei venti" abbiamo i seguenti prodotti:

- 9 legni di cedro;
- 7 stoffe di porpora;
- 8 collane;
- 3 vasi decorati di vetro;
- 6 vasi decorati.

Inizialmente il docente avrà attribuito segretamente un punteggio ben preciso ad ogni prodotto. Tale punteggio viene assegnato in



base al suo valore, alla sua importanza per il popolo fenicio, alla sua robustezza e all'utilizzo che esso può avere in altri territori. (Nell'immagine in alto: alcuni esempi di carte "Imprevisto").

Lo scopo del gioco

Ogni squadra, a turno, dovrà commerciare con le altre basi commerciali attraverso la cartina del bacino del Mediterraneo che le sarà stata fornita, e dove sono segnate le città costiere dalle quali acquistare prodotti di valore (nella foto: alcuni bambini intenti nello scambio). Il capitano di ogni squadra dovrà decidere, assieme alla sua ciurma, dove spostarsi e definire, a voce alta, la rotta da seguire precisando bene i venti che sfrutterà per raggiungere tale rotta. Il lancio del dado decreterà, al termine di un giro completo di gioco, chi partirà per primo.

Se la rotta è giusta, il docente acconsentirà al movimento della barca e all'acquisto delle merci; al contrario, se la rotta non è corretta, la ciurma dovrà stare ferma e non commerciare.

All'atto dello spostamento nella base commerciale decisa, solo il capitano, precedentemente accordatosi con gli altri, potrà comprare o vendere prodotti usando le monete messe a disposizione della squadra.

Prima di affrontare, a turno, un nuovo viag-

gio, la ciurma dovrà pescare una carta "Imprevisto" e svolgere quanto definito in essa. Il gioco termina quando ogni squadra riesce a commerciare con tutte le basi commerciali e ad acquistare il maggior numero di prodotti che secondo i bambini sono pregiati e importanti come lo erano per il popolo fenicio. Al termine del gioco, quando tutte le barche rientrano in patria, si assegna ai prodotti acquistati un punteggio di valore deciso dal docente. La ciurma che avrà il punteggio più elevato vincerà il gioco-laboratorio.

Esempio di punteggi:

- tessuti di porpora (1 x 10 punti);
- vestiti in genere (1 x 10 punti);
- legno di cedro (1 x 10 punti);
- ...

Il gioco termina con una discussione sul motivo dell'acquisto da parte di ogni singola base commerciale per accompagnare i bambini nell'acquisizione del concetto di prodotto pregiato, ma a tale concetto il bambino potrà arrivare solo se avrà messo a frutto i meccanismi complessi già acquisiti.



«Il futuro non è più quello d'una volta»*

Maria Teresa di Palma

Nel 2009 ben sei convegni hanno affrontato le questioni didattiche e professionali connesse con l'avvento delle nuove tecnologie.

Manuali di carta e manuali informatici nel mirino di ricercatori e insegnanti

La Fiera del Libro di Torino 2009 è stata aperta dal dibattito tra Umberto Eco e Jean-Claude Carrière intitolato «Non sperate di liberarvi dei libri» e questo proprio nell'anno in cui il Ministero della Pubblica Istruzione ha emanato una circolare sull'adozione dei libri di testo che ne impone la digitalizzazione – almeno parziale – a partire dall'a.s. 2011/2012. La scuola quindi sarà la prima a dover fare i conti con l'innovazione tecnologica in campo editoriale e non solo. Che conseguenze avrà ciò sull'insegnamento (e sull'apprendimento) della storia e della geografia? Certamente i libri diverranno meno pesanti, addirittura c'è chi pensa che l'insegnante potrà definitivamente liberarsene¹ utilizzando l'abbondante materiale presente sul web e sembra così riproporsi l'annosa questione “manuale sì/manuale no”, ma – si sa – i

problemi nella storia non si presentano mai con la stessa faccia. In questo caso, anzi, la questione si fa più complessa: con che criteri decidere quali contenuti tenere sul cartaceo e quali mettere online? L'informatizzazione permette un enciclopedismo ancora più spinto che costringe a fare i conti con quali debbano essere i contenuti essenziali soprattutto per discipline come la storia e la geografia, ma anche con il problema connesso alla validazione di questi contenuti, così come sull'affidabilità delle fonti: come costruire criteri condivisi? Saranno necessarie nuove competenze per gli insegnanti, e in che rapporto con quelle disciplinari specifiche? In un bell'articolo comparso sul primo numero di questa stessa rivista, José María Cuenca López² ha analizzato diverse tipologie di videogiochi storici evidenziandone il potenziale educativo in un'ottica laboratoriale: di quante analisi simili disponiamo sui multiformi materiali didattici che la rete fornisce, e che sempre più verranno messi a disposizione dalle stesse case editrici, e non solo? Le iniziative sul tema dell'innovazione a scuola sono state davvero parecchie: che spazio ha avuto in esse la didattica disciplinare?

Non credo che sia mai capitato che nell'arco di un solo mese in Italia si siano svolti ben sei convegni³ sullo stesso tema (la scuola e l'innova-

* Non è ben chiaro chi sia l'autore di questa frase: secondo alcuni, Paul Valéry, secondo altri, Arthur C. Clarke, ma con molta più probabilità si tratta di una frase tratta dalla saggezza popolare, come quella, molto simile, «Le stagioni non sono più quelle di una volta». La cito traendola da un bell'intervento di Andrea Granelli al convegno «Gli E-Book a scuola» tenutosi a Roma il 17 marzo 2009.

1. Qualcuno, più estremista, pensa anche di liberarsi degli insegnanti stessi...

2. J.M. Cuenca López, *Storia e videogiochi. Un'analisi didattica*, in «Mundus», 2008 (1), pp. 166-172.

3. Nell'ordine: «Da Socrate a Google – come si apprende nel nuovo millennio», seminario internazionale organizzato dall'Associazione docenti italiani, Bologna, 27-28 febbraio 2009 (videoregistrazione di molti degli interventi ed abstract nel sito: <http://ospitiweb.indire.it/adi/SemFeb>

2009/Sf9_abs_frame.htm); «LiberinTo – Primo Forum Nazionale sul libro scolastico» organizzato dall'Ufficio scolastico regionale per il Piemonte, Torino, 5-7 marzo 2009 (una parte del convegno può essere vista nel sito: <http://www.usrpiemonte.it/WebTV.asp>

x); «Gli E-Book a scuola: un'occasione di innovazione», convegno nazionale organizzato da Garmond Editoria e Formazione, Roma, 17 marzo 2009 (visibile nel sito: <http://www.garmond.it/index.php?pagina=556>); «I nati digitali», convegno organizza-

to da Università degli Studi di Milano, Nova Multimedia, Fast, Aica, Milano, 20 marzo 2009 (visibile sul sito: <http://www.novamultimedia.it/webTV/>); «Un giorno di scuola nel 2020», convegno internazionale organizzato dalla Fondazione per la Scuola della Compa-

gnia di San Paolo, Torino, 26-27 marzo 2009 (visibile sul sito: <http://www.fondazione scuola.it/magnoliaPublic/iniziative/convegno-26-27-marzo/video-clip.html>); «Classroom anywhere – I Digital natives nell'Europa dell'Istruzione», terzo seminario nazio-

nale, organizzato dall'Istituto tecnico commerciale e linguistico “Marco Polo” di Bari con il patrocinio dell'Ufficio scolastico regionale per la Puglia, Bari, 26-27 marzo 2009 (cfr.: <http://www.marcopolobari.it>). Non verrà fatta in questa sede una elen-

cazione puntuale di tutti gli interventi presentati nei singoli convegni, visto che ora ne è facilmente reperibile on line non solo il programma, ma anche la registrazione integrale/parziale.

4. Convegno organizzato dall'Ufficio scolastico regionale dell'Emilia Romagna e dal Miur a Bologna.

5. «Docebo Tech – Nuove tecnologie a scuola», convegno di approfondimento organizzato dall'Ufficio scolastico regionale per l'Emilia Romagna, Bologna, 15 aprile 2009.

6. «Didamatica 2009 – Informatica per la didattica», convegno organizzato dall'Università degli Studi di Trento – Dipartimento di Informatica e Studi Aziendali – con la collaborazione del Cnipa e del Miur (cfr. il sito <http://services.economia.unitn.it/didamatica2009/> per il programma completo, la registrazione video e la presentazione di alcuni interventi).

7. Associazione italiana per l'informatica e il calcolo automatico.

8. Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione.

9. Per l'elenco completo, cfr.: http://www.lazio.istruzione.it/allegati/2009/maggio/prot7555_09.zip

10. «Web 2.0: e-scuola, facciamo il punto – Le nuove frontiere tecnologiche e la

zione tecnologica), organizzati da attori diversi e soprattutto con relatori diversi ed internazionali come è successo tra il 27 febbraio e il 27 marzo del 2009. Se poi si considera un periodo più ampio, risulta anche una continuità nel tempo del fenomeno e una capillarità piuttosto sorprendente per una tematica che investe la scuola. La “stagione”, se così la vogliamo chiamare, si è aperta a Bologna il 19 e 20 settembre 2008 con «DoceBo»⁴, ed è tuttora in corso. L'impegno istituzionale è quello che più colpisce: dal 5 al 7 marzo a Torino, è l'Ufficio scolastico regionale del Piemonte a organizzare il «Primo forum sul libro scolastico – LiberinTo»; il 26 e 27 marzo a Bari è l'Ufficio scolastico regionale della Puglia a patrocinare «Classroom anywhere – I Digital natives nell'Europa dell'Istruzione»; il 15 aprile l'Ufficio scolastico regionale dell'Emilia Romagna approfondisce nel convegno «DoceBo Tech»⁵ le tematiche già trattate a settembre; dal 22 al 24 aprile si svolge a Trento il convegno «Didamatica 2009»⁶, un appuntamento da più di vent'anni organizzato dall'Aica⁷, che per la prima volta ha visto la partecipazione diretta del Miur e del Cnipa⁸; tra l'11 e il 14 maggio l'Ufficio scolastico regionale del Lazio, nell'ambito del «Forum sulla Pubblica Amministrazione» organizza insieme al Miur una serie nutrita di incontri sul tema dell'innovazione tecnologica e la scuola⁹; il 20 maggio sarà l'Ufficio scolastico regionale della Lombardia a organizzare una intensa giornata di studio intitolata «Web 2.0: e-scuola, facciamo il punto»¹⁰. Inoltre, in convegni organizzati da associazioni diverse, il coinvolgimento istituzionale è avvenuto attraverso la partecipazione qualificata di relatori

scuola», incontro organizzato dall'Ufficio scolastico regionale della Lombardia, Milano, 20 maggio 2009. Come si legge nella locandina si tratta «del primo di un ciclo di quattro seminari di approfondimento dedicati al tema nuove frontiere tecnologiche a scuola».

11. Che è intervenuta sia al convegno «Da Socrate a Google» or-

ganizzato dall'Adi a Bologna, sia a «Un giorno di scuola nel 2020», organizzato dalla Fondazione Scuola della Compagnia di San Paolo a Torino.

12. Al convegno «Un giorno di scuola nel 2020», organizzato dalla Fondazione Scuola della Compagnia di San Paolo a Torino.

13. Presente al con-

vegno «Gli E-Book a scuola: un'occasione di innovazione», organizzato da Garmond Editoria e Formazione, a Roma.

14. Entrambi intervenuti al convegno «I nati digitali», organizzato da Università Statale di Milano, Nova Multimedia, Aica e Fast a Milano.

15. Si tratta del cosiddetto «effetto frigo» (cfr. G. Lotito, *Emi-*

come la presidente della Commissione Cultura della Camera, Valentina Aprea¹¹, Giuseppe Cosentino, capo dipartimento per l'Istruzione del Miur, Francesco De Sanctis, direttore dell'Usr del Piemonte¹², Sergio Cicatelli¹³, funzionario del Ministero, e infine l'ispettore ministeriale Augusto Tarantino e Roberto Didoni¹⁴ dell'Ansa della Lombardia. Non può quindi essere considerato un fenomeno casuale ed episodico, un semplice “cavalcare l'onda trendy”, e per capirne la logica è necessario correlare i temi trattati, emergenze globali, con i diversi interventi che stanno investendo la scuola italiana.

L'innovazione tecnologica in atto è infatti un fenomeno globale che non può non coinvolgere la scuola sia dal punto di vista antropologico sia da quello didattico e cognitivo. Sono sotto gli occhi di tutti i mutamenti che la diffusione non solo del web 2.0, ma anche di tutti i nuovi strumenti tecnologici di comunicazione, stanno apportando nella vita quotidiana e soprattutto nei modi di vivere e comunicare di coloro che della scuola sono i veri protagonisti: gli studenti, ragazzi nati dagli anni Novanta del Novecento in poi e nella cui esistenza il computer è un oggetto da sempre presente, come i frigoriferi lo sono stati per la generazione precedente¹⁵. Questo è stato il tema centrale di due convegni milanesi: «Nativi e immigrati digitali»¹⁶ e «I nati digitali»¹⁷. Nel primo, preceduta dall'intervento di Geert Lovink¹⁸, è stata presentata – nel corso della prima giornata – la ricerca «La dieta mediale digitale degli studenti milanesi»¹⁹ condotta dall'Osservatorio Nuovi Media dell'Università degli Studi di Milano Bicocca, attraverso focus group e interviste in profondità, coinvolgendo 1186 studenti delle

granti digitali. *Origini e futuro della società dell'informazione dal 3000 a.C. al 2025 d.C.*, Bruno Mondadori, Milano 2008).

16. Convegno organizzato dal Laboratorio informatico di sperimentazione pedagogica e dal gruppo di ricerca Nume-dia Bios dell'Università degli Studi di Milano Bicocca, Milano,

6-7 novembre 2008 (cfr.: <http://www.numediabios.eu/>).

17. Cfr. supra, nota 3.

18. Autore di *Zero Comments. Teoria critica di Internet*, pubblicato da Bruno Mondadori (Milano, 2008), uno degli sponsor del convegno.

19. I cui risultati sono visibili sul sito <http://www.numediabios.eu/>

lauree triennali della Bicocca. Ciò che si evince dai dati raccolti è che dopo l'avvento di Internet i consumi culturali stanno cambiando e che soprattutto gli *old media* sono utilizzati molto meno di quelli nuovi, anche se non per tutti gli intervistati il rapporto con la tecnologia è lo stesso²⁰. Inoltre, mentre la lettura dei giornali, per quanto saltuaria nel corso della settimana, avviene più utilizzando il giornale cartaceo che quello on line, il 49,3% legge meno di 5 libri in un anno (e sono studenti universitari!) e il 68% di loro si connette a Internet mediamente più di 5 ore alla settimana (ma il 25,6% lo fa per più di 20 ore). Sempre nel corso di questo convegno, ma il giorno successivo, è stato presentato il libro di Paolo Ferri e Susanna Mantovani, *Digital Kids. Come i bambini usano i computer e come potrebbero usarlo genitori e insegnanti*²¹, frutto di un'altra ricerca pluriennale (dal 2004 al 2008), condotta dalla Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università Milano Bicocca in collaborazione con Fondazione Ibm Italia su «Bambini e computer». Questa volta a essere analizzati sono stati i comportamenti dei bambini di una fascia di età compresa tra 0 e 6 anni, la cui familiarità con il computer ben si presta ad esperimenti di *collaborative learning* già dalla scuola dell'infanzia. Nel convegno «I nati digitali» è stata invece presentata l'inchiesta omonima coordinata dalla professoressa Eleonora Baldi tra 500 studenti di un liceo scientifico bergamasco²², molto interessante per la metodologia adottata sia nella raccolta che nella archiviazione dei dati²³. Derrick De Kerckhove, noto massmediologo allievo di Marshall McLuhan, nell'intervento di apertura del convegno, dopo aver delineato i comportamenti che sembrano caratterizzare i giovani, ha anche ricordato come non ci sia concordanza sulla definizione di «nativi digitali», che per alcuni studiosi rischia di nascondere sotto un'etichetta comune una pluralità di situazioni economiche e culturali che fanno sì che sussista un certo grado di *digital divide* all'interno della stessa generazione e non solo tra generazioni successive. Sempre sul tema delle nuove modalità di fruizione culturale, Giovanni Peresson dell'Associazione ita-

liana editori, ha presentato, nell'ambito del convegno «LiberinTo»²⁴, i dati di un'altra inchiesta condotta dall'Aie da cui risulta che, se è vero che gli studenti sono forti fruitori di Internet, esiste una correlazione stretta tra capacità di lettura e connessione informatica: coloro che si connettono per più tempo sono anche coloro che leggono di più. Inoltre, emerge sia da questa inchiesta sia da quella della professoressa Baldi che la maggior parte dei ragazzi consultati continua a ritenere il libro lo strumento più adatto allo studio, mentre Internet è utilizzato più come canale di informazione e di comunicazione.

Come usare le nuove tecnologie?

Ecco quindi emergere un secondo tema ricorrente in questa “stagione dei convegni”: quello di come le nuove tecnologie possono essere utilizzate in classe. Anche questo è un tema globale: non c'è paese, per quanto povero e martoriato, che non si stia ponendo il problema di come sfruttare al meglio le potenzialità che le nuove tecnologie forniscono per migliorare il livello di istruzione. Molto apprezzato in questo senso è stato l'intervento di Sugata Mitra al convegno «Un giorno di scuola nel 2020»²⁵, nel corso del quale sono stati illustrati gli esperimenti da lui condotti in tutta l'India (ma soprattutto nei villaggi più poveri e isolati), ma anche in Gran Bretagna, sulla facilità con cui bambini e ragazzi imparano a usare il computer, a capirne il linguaggio e ad apprendere dei contenuti anche in una lingua diversa da quella parlata, in assenza di un insegnante, a patto però di lavorare in gruppo, scambiandosi informazioni e consigli. La tecnologia da sola non basta: Timothy J. Magner²⁶ nel corso dello stesso convegno ha illustrato il “paradosso della produttività” secondo il quale negli Stati Uniti, negli anni Novanta del Novecento, a fronte di un investimento di milioni di dollari in computer, la produttività delle aziende è rimasta “piatta”. Certamente quindi, accanto ai tanto sbandierati e-book nella scuola è necessario un modello complessivo sia di e-learning, sia di e-

20. Sono state infatti individuate tre categorie di utenti: i «creativi tecnologici», i «poco connessi» e quelli «meno attivi delle nuove tecnologie» (la maggioranza).

21. Etas, Milano 2008.

22. I cui risultati si possono leggere integralmente on line all'indirizzo http://www.nova-multimedia.it/index.php?option=com_content&task=view&id=91&Itemid=118

23. I ragazzi dovevano rispondere a delle domande, alla cui formulazione essi stessi avevano collaborato, utilizzando preferibilmente un

linguaggio iconico – fotografie, ma anche filmati o tratti dalla rete o, meglio ancora, autoprodotti.

24. Cfr. *supra*, nota 3.
25. Per chi volesse vedere la videoregistrazione dell'intero intervento: [http://www.fondazione-scuola.it/magnoliaPublic/iniziative/convegno-26-27marzo/Sugata-Mitra/video-](http://www.fondazione-scuola.it/magnoliaPublic/iniziative/convegno-26-27marzo/Sugata-Mitra/video-2.html)

[2.html](http://www.fondazione-scuola.it/magnoliaPublic/iniziative/convegno-26-27marzo/Sugata-Mitra/video-2.html)

26. La sua presentazione in Power Point è visibile all'indirizzo: <http://www.fondazione-scuola.it/magnoliaPublic/iniziative/convegno-26-27marzo/Timothy-Magner/Magner-en.html>

[dazione-scuola.it/magnoliaPublic/iniziative/convegno-26-27marzo/Timothy-Magner/Magner-en.html](http://www.fondazione-scuola.it/magnoliaPublic/iniziative/convegno-26-27marzo/Timothy-Magner/Magner-en.html)

teaching: l'e-book per funzionare ha bisogno di un progetto di e-school, come ha sostenuto Antonello Busetto²⁷, dirigente dei Servizi innovativi e tecnologici di Confindustria al convegno «Gli E-Book a scuola: un'occasione di innovazione».

La situazione italiana

Se questo è un fenomeno mondiale, come viene affrontato dalla scuola italiana? La Finanziaria approvata ad agosto del 2008 comprendeva un articolo di cui non si è parlato molto subito²⁸: l'art. 15 della legge 133/2008, relativo ai libri di testo, che ha poi avuto regolare esecuzione con la C.M. 16/2009 sulle adozioni dei libri di testo, a cui è stato dato da tutti gli organi di stampa un risalto maggiore. In esso si stabilisce che entro l'anno scolastico 2011/2012 tutti i libri di testo dovranno essere in versione totalmente o parzialmente on line e scaricabili dalla rete. Si tratta di una norma di legge unica nel panorama internazionale, anche se per noi non è nuova: già nel 2004 infatti lo stesso ministro dell'Economia di oggi, Giulio Tremonti, aveva tentato di proporre una simile normativa²⁹, ma allora le proteste, soprattutto da parte del mondo dell'editoria, erano state tali da bloccarne l'approvazione. Cosa è cambiato oggi? Evidentemente in questi cinque anni il processo, quasi come un fiume carsico, è proseguito in modo sotterraneo e poco evidente, per ricomparire in superficie oggi, con questa serie ininterrotta di convegni e conferenze. Viene ovviamente da chiedersi: perché proprio ora? Molti e di diverso tipo sono i processi che convergono a questa congiuntura: alcuni sono chiari ed evidenti, altri al momento molto meno leggibili, e quindi non è semplice rispondere alla domanda. Oltre al citato art. 15 della legge 133/2008, altri

due provvedimenti riguardanti l'innovazione sono stati presi dal governo. Il primo, più generale, è il piano «E-government 2012» che coinvolge tutta la pubblica amministrazione, ma che dedica alla scuola ben cinque progetti³⁰; il secondo è il piano dell'Indire per la diffusione nelle scuole secondarie di primo grado delle Lavagne interattive multimediali (Lim)³¹, «superfici interattive collegate a un computer che, anche attraverso un proiettore integrato e un campione di contenuti didattici digitali, consentono di portare nella didattica di tutti i giorni i linguaggi digitali»³². Se per l'introduzione delle Lim siamo in fase di attuazione³³, è più difficile prevedere quanto del piano di e-government potrà essere effettivamente attuato nei tempi illustrati in conferenza stampa, visto che il fabbisogno per la sua realizzazione ammonta a 241 milioni di euro, mentre le attuali disponibilità sono di soli 37 milioni³⁴. Già nel 2004 vi era stato un primo progetto pilota che aveva visto entrare in 680 aule di informatica di altrettanti istituti scolastici della Lombardia delle Lim (già da quasi un decennio in uso nel mondo anglosassone), ma solo da poco sono noti i risultati di tale sperimentazione, sia in termini di utilizzo, sia di efficacia didattica³⁵. Certamente, rispetto ad allora, il progetto attuale è molto più accurato sia perché impone che tali lavagne non siano relegate al laboratorio di informatica, ma messe nelle classi di quei docenti (non solo di tecnologia ed informatica) che si sono dichiarati disponibili a seguire una formazione specifica per il loro utilizzo, sia perché è in atto una campagna di informazione quasi capillare, e tutti questi convegni non fanno altro che amplificarla, proprio per invitare i docenti a farne un uso diffuso nella pratica didattica. Nel suo intervento in apertura del convegno «LiberinTo»

27. La videoregistrazione del suo intervento è visibile all'indirizzo: http://www.garamond.it/files/Video/convegno_ebook_marzo09/convebook_v04.html

28. Conteneva anche altri articoli che hanno fatto non poco discutere sulle sorti della scuola italiana e non solo.

29. Cfr. in proposito L.M. Reale, *In aula con l'E-book: una rivoluzione italiana*, 2004, in <http://www.simonel.com/ebook/ebook05.html>

30. Presentato dal presidente del Consiglio e dal ministro Brunetta il 21 gennaio 2009, comprende i seguenti progetti: «Scuole in rete» per rendere disponibile il collegamento Internet a banda larga a tutte le sedi e classi delle istituzioni scolastiche; «Didattica digitale» per introdurre contenuti digitali e libri on line nella didattica, rendendo disponibile alle scuole una piattaforma tecnologica per l'offerta di contenuti degli editori e per lo sviluppo e la condivisione di contenuti gratuiti da parte dei docenti, migliorare la dotazione tecnologica delle scuole e diffondere l'adozione della scuola a distanza per studenti ospedalizzati: «Nella scuola uno degli obiettivi è dotare 10.500 istituti di almeno tre aule infor-

matizzate con lavagne digitali interattive e personal computer» (R. Brunetta, 2012: *al via l'era digitale*, in «Media Duemila», XXVII, 2, marzo 2009, pp. 6-7, p. 6); «Servizi scuola-famiglia via Web»; «Anagrafe scolastica nazionale»; «Compagno di classe» per dotare ogni studente della scuola primaria di un

computer a lui dedicato come strumento didattico (cfr. sito con pdf).

31. Annunciato in una conferenza stampa congiunta dei ministri Gelmini, Brunetta e Tremonti, il 2 ottobre 2008, ma il bando per l'acquisizione di 8000 Lim era comparso sulla G.U. dell'Unione Europea il 20.6.2008 (n. S118).

32. Traggo la definizione da un'intervista al direttore generale dell'Indire, Giovanni Biondi (*Anco-ra poca la tecnologia tra i banchi?* «No, il limite è nei comportamenti», in «Media Duemila», XXVII, 2, marzo 2009, pp. 16-19, p. 16).

33. Proprio in questi giorni sta per iniziare il corso di formazione

dei tutor che dovranno seguire da settembre la sperimentazione nelle scuole.

34. I dati sono forniti nello stesso documento di presentazione del piano.

35. A partire dall'a.s. 2006/2007 c'è stata un'azione di monitoraggio condotta dall'équipe del Cremit (Centro di ricerca sull'educazione ai me-

dia, all'informazione e alla tecnologia dell'Università Cattolica di Milano, www.cremmit.it) coordinata da Pier Cesare Rivoltella, in merito alla fase di sperimentazione del progetto Digi-scuela. Per una sintesi del report effettuato nel luglio 2008 cfr.: <http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1566>

36. Sia a «Da Socrate a Google» (il testo in cui viene dettagliatamente spiegato il progetto si può leggere all'indirizzo: http://ospitiweb.indire.it/adi/SemFeb2009_atti/sa9_frame.htm), sia a «LiberinTo».

37. Cfr. il sito del quotidiano «La stampa» alla pagina: http://www.lastampa.it/web/cmstp/templrubriche/unpcerogni-studente/hrubrica.asp?ID_blog=237

38. Sono in atto in diverse scuole progetti differenti di sperimentazione di uso del computer individuale in aula, ma in un solo convegno («Da Socrate a Google») si è fatto cenno a quella che stava per partire a Brescia utilizzando le macchine XO concepite da Nicholas Negroponte del Mit, nell'ambito del progetto «One Laptop one Child», illustrato anche nella relazione di Paola Limone (cfr. *supra*, nota 36).

39. Come nasce il tuo libro di scuola, visibi-

Giovanni Biondi, direttore dell'Indire, ha definito le Lim come una specie di cavallo di Troia per far entrare finalmente l'informatica nella scuola italiana, non come materia a sé stante, ma come perno centrale di un adeguamento metodologico della scuola alle esigenze di una società che non è più quella fordista, per la quale tutti gli individui dovevano produrre in serie e quindi imparare in serie, in cui il modello di scuola si fondava solo sulla trasmissione unidirezionale del sapere, ma la società dell'informazione in cui ciò che conta è la capacità di ognuno, la creatività, la competenza individuale di problem solving. Inoltre la maestra Paola Limone – a nome della affiatata équipe che ci ha lavorato – ha presentato in diversi convegni³⁶ il progetto «Un computer per ogni studente» attuato in due scuole elementari piemontesi. Si tratta di un'esperienza importante, non solo perché sta sperimentando l'uso in classe, accanto agli strumenti tradizionali, di un computer leggero e portatile che i bambini utilizzano sia a casa che a scuola, ma anche perché dietro di essa c'è un lavoro di più di un anno di docenti e studenti di scuole diverse: una équipe di docenti esperti si è occupata sia di scegliere un migliaio tra i numerosi siti didattici che fossero rispondenti alle finalità del progetto e che fossero sicuri per i bambini e soprattutto per le famiglie, sia di progettare un settaggio funzionale; il lavoro di configurazione e di collaudo dei computer è stato invece fatto dagli studenti di una classe 4^a di informatica di un Itis presente sul territorio. Per la condivisione dell'esperienza e la sua diffusione, il quotidiano «La stampa» ha messo a disposizione un blog³⁷ che aggiorna in tempo reale sul percorso che si va compiendo³⁸.

I manuali di carta

Non è quindi del tutto casuale che proprio nel mese di marzo, un mese strategico per l'inizio della campagna di acquisizione delle Lim e soprattutto per le adozioni dei libri di testo, siano stati organizzati tanti convegni. Il dibattito sui libri di testo e sulle conseguenze della

C.M. 16/2009, è stato ripreso più volte e da diversi punti di vista: a discutere sui risultati della inchiesta sugli universitari milanesi è stato chiamato Sergio Savori, direttore editoriale di Mondadori Education, a commentare quelli dell'inchiesta sui liceali bergamaschi Spiro Coutsoucos della RCS e al convegno «I nati digitali» il dibattito si è acceso con l'intervento di Paolo Liguori sulla questione della «gratuità» di Internet e sul diritto d'autore: due questioni centrali, visto che il libro di testo è anche il prodotto di un'industria privata e non è ancora considerato un servizio sociale. In proposito, nel corso della tavola rotonda dedicata all'editoria del convegno «LiberinTo» (purtroppo tenuta a tarda ora) Marco Griffa della Loescher ha proiettato un bel video³⁹ curato dalla casa editrice D'Anna in cui viene mostrato il complesso processo produttivo di un libro di testo; gli altri editori partecipanti⁴⁰ al dibattito si sono soffermati sul problema della percezione del costo dei libri di testo in rapporto a quello della perdita di importanza della scuola nelle priorità sociali; infine la professoressa Ethel Seravalle, dell'Aie, ha sottolineato la funzione che gli editori, con la loro competenza non solo tipografica, ma anche disciplinare e didattica, hanno svolto in questi anni di continue riforme che hanno spesso lasciato disorientati gli operatori del settore.

Se era ovvio che a discutere di innovazione e didattica fossero tecnologi ed editori, è meno ovvio che si sia dato poco spazio alle questioni più legate all'apprendimento e soprattutto alle didattiche disciplinari. Pochissimi gli esperti invitati a parlare: Roberto Cubelli⁴¹, al convegno «Da Socrate a Google», ha incentrato il proprio intervento sui meccanismi della memoria⁴²; nel corso del convegno «LiberinTo» Beniamino Brocca⁴³ ha difeso il ruolo dei pedagogisti nella scuola e soprattutto ha messo in evidenza lo stretto rapporto che intercorre tra educazione e istruzione. Cinque i temi toccati dalla relazione di Marcel Crahay⁴⁴, che ha aperto il convegno internazionale «Un giorno di scuola nel 2020»⁴⁵: partendo dalla domanda se sia possibile l'ap-

le all'indirizzo: http://www.youtube.com/watch?v=kj62kdSAF_A

40. Della Sei e della Lattes.

41. Professore di Psicologia generale, Università di Trento.

42. Si può trovarne la sintesi nel sito dell'Adi (<http://ospitiweb>.

ospitiweb).

43. Professore di Pedagogia, Università di Bolzano.

44. Professore di Psicologia dello svilup-

po, Università di Ginevra.

45. Ora leggibile sul sito della Fondazione per la Scuola della Compagnia di San

Paolo, alla pagina: <http://www.fondazionescuola.it/magnoliaPublic/iniziative/convegno-26-27marzo/Marcel-Crahay.html>

prendere, se – nell'apprendimento scolastico – sia meglio partire dal semplice o dal complesso, ha trattato il tema delle difficoltà nell'investigazione del rapporto tra apprendimento e insegnamento per arrivare a collegare la definizione di insegnamento efficace a quella dei compiti prioritari della scuola, e a rilevare come oggi sarebbe necessario fare un nuovo programma di ricerca su come l'insegnamento possa contribuire all'apprendimento. Molto più breve la risposta di Pietro Boscolo⁴⁶, che si è soffermato sull'ambiguità insita nel concetto di apprendimento inteso sia come acquisizione, sia come acculturazione. Temi di indubbio interesse, che però poco si sono soffermati sul rapporto tra apprendimento ed innovazione tecnologica nella scuola. Di ciò si è invece occupata la relazione al convegno «Da Socrate a Google» di Francesc Pedró⁴⁷, nel corso della quale è stata esposta una sintesi dei dati Ocse Pisa sui consumi mediatici degli studenti, anche se, allo stato attuale delle ricerche, non è possibile dare una risposta univoca alla domanda se la tecnologia abbia effetti sullo sviluppo delle conoscenze e sul rendimento scolastico. Per ora si possono fare solo delle correlazioni, che quindi non delineano rapporti di causalità: dall'analisi dei dati risulta che sono incrementate le abilità visivo-spaziali e l'intelligenza non verbale. Allo stesso tempo non c'è una vera evidenza di miglioramenti nei rendimenti; i dati sono «strani», contraddittori: se la tecnologia è utilizzata a scuola non emergono miglioramenti, mentre se è utilizzata a casa i risultati migliorano soprattutto nelle abilità matematiche; inoltre più tempo è dedicato ai videogames, più migliorano i risultati in scienze. Insomma la strada da fare a livello di ricerca sulle ricadute cognitive dell'uso delle nuove tecnologie è ancora molta, anche perché non sembra essere sufficiente la categorizzazione dei ragazzi con meno di 25 anni come «*digital natives*». Per quanto riguarda l'Italia, una delle rare ricerche sperimentali sul problema è il già citato lavoro⁴⁸ sull'uso delle Lim e i meccanismi di apprendimento,

coordinato da Pier Cesare Rivoltella⁴⁹. Molto interessante quindi il suo intervento, che ha aperto il convegno «Didamatica 2009»⁵⁰, nel corso del quale ha posto il problema del rapporto tra metodologie didattiche e introduzione delle tecnologie, rilevando come non ci sia automatismo tra innovazione metodologica e innovazione tecnologica, anche se per sfruttare appieno le potenzialità di quest'ultima, la didattica dovrebbe essere centrata sul fare (*learning by doing*) e sul collaborare (*collaborative learning* e didattica metacognitiva). Sembrerebbe un dialogo a distanza con l'intervento fatto un mese prima al convegno «Gli E-book a scuola: un'occasione di innovazione» da Andrea Granelli⁵¹: poiché nella storia raramente la comparsa di un nuovo medium ha eliminato quelli precedenti, piuttosto ne ha ampliato non solo il numero ma anche le funzioni, ciò che oggi bisognerebbe fare è capire quali strumenti rispondano meglio ai diversi e complessi (e non ancora del tutto esplorati) meccanismi di apprendimento, valutando bene i pro e i contro di ciascuno in rapporto alle finalità che si vogliono raggiungere.

In tutto ciò, grandi assenti sono stati i contenuti da insegnare e le didattiche disciplinari. Solo nel corso del convegno «LiberinTo» un momento specifico di discussione è stato riservato ai libri di testo di storia: una tavola rotonda dal titolo «Libri di storia. Poche o troppe storie? E quali?», alla quale sono stati chiamati a partecipare, oltre al prorettore dell'Università degli Studi di Torino – docente di storia antica – Sergio Roda, Giuseppe Recuperati, docente di Storia moderna, e Mario Trombino, Fabio Cioffi e Antonio D'Itollo, autori di libri di testo di case editrici torinesi. Il dibattito si è concentrato sul problema della vastità della materia, su cosa significhi insegnarla e sulle difficoltà presenti nel delinearne un canone. Senza parlare poi della «impossibilità di orientarsi nel mare infinito di questioni, immagini, conoscenze, notizie che caratterizza la nostra società cognitiva», come aveva scritto Antonio Brusa⁵²: la ricchezza di

46. Professore di Psicologia dell'educazione, Università di Padova.

47. Uno dei responsabili del progetto «New Millennium Learners» del Centre for Educational Research and Innovation (Ceri) dell'Ocse.

Per vedere la presentazione in Power Point cfr.: http://www.oecd.org/LongAbstract/0,3425,en_2649_35845581_405

19438_1_1_1_1,00.html

48. Cfr. *supra*, nota 35.

49. Docente di Metodi e tecniche delle in-

terazioni educative dell'Università Cattolica di Milano.

50. Per la presentazione in Power Point cfr.: <http://services.economia.unitn.it/didamatica2009/programma.html>

51. Co-fondatore di Kanso, società di consulenza che si occupa di innovazione e customer experience.

Una registrazione video si trova all'indirizzo: <http://www.garamond.it/files/Vi>

pa di innovazione e customer experience. Una registrazione video si trova all'indirizzo: <http://www.garamond.it/files/Vi>

deo/convegno_ebook_marzo09/convebook_v04.html

52. A. Brusa, *Editoriale*, in «Mundus», 2008, 1, pp. 6-9, p. 6.

documentazioni di ogni tipo che il web fornisce rende ancora più pressante questa problematica che da tempo si dibatte, ma nessuno degli interventi ha preso in considerazione l'argomento, nonostante il convegno vertesse sul rapporto tra innovazione tecnologica e libri di testo. Nessuno, ad esempio, ha accennato alle proposte di utilizzo delle simulazioni informatiche⁵³, dei videogames come nuove frontiere della didattica della storia; nessun accenno a come nei libri di testo in modalità on line potranno essere creati link molteplici alla documentazione abbondante e soprattutto nessuno che sia intervenuto su come gli insegnanti possano farne un buon uso; oppure su come l'apertura al mare magnum di Internet ponga sotto una luce nuova il problema dell'affidabilità, del falso storico, dell'opinione contrabbandata per fatto. Alla geografia e al suo insegnamento si potrebbe dire che sia andata ancora peggio, visto che nessun dibattito le è stato dedicato, anche se spesso Google Earth è stato citato per sottolineare quanto le risorse informatiche possano venire in aiuto nell'insegnamento della disciplina, quanto lo semplifichino. Un ritorno pericoloso alla banalizzazione, a una pretesa di oggettività per una rappresentazione cartografica, ma anche al trattamento di questa disciplina come una lingua morta, da cui poco di nuovo si può distillare. Come se non fosse mai esistito Yves Lacoste con la sua critica, come se *Le*

Bibliografia

- Toffler, A. (1980), *The Third Wave*. New York: Morrow.

metafore della Terra non fossero mai state analizzate, come se dopo il positivismo non ci fosse più stata ricerca geografica, perché ormai la Terra era stata descritta. Come ha notato il professor Dematteis in un altro recente convegno⁵⁴ non dedicato alla scuola, ma molto interessante per le possibili implicazioni didattiche, «la cartografia va molto avanti, mentre i geografi sono indietro nello studio di ciò che sta accadendo nella cartografia». Non è un problema della sola geografia, ma potrebbe essere riferito a tutti i campi e non solo del sapere; un problema costante nel rapporto tra innovazione, ricerca, divulgazione e scuola che oggi sembra essere posto con maggiore forza solo perché lo stiamo vivendo, ma che ha accompagnato il cammino della scienza e della conoscenza, forse solo con una velocità diversa. Concludo con una citazione, anche questa, come quella iniziale, di origine incerta: «In tanti hanno predetto l'invenzione dell'automobile, ma nessuno di questi si è mai posto il problema del parcheggio»⁵⁵.

53. Come quelle proposte al convegno «Da Socrate a Google» da Domenico Parisi che non è uno storico, ma direttore di ricerca all'Istituto di Scienze e tecnologie

della cognizione del Cnr di Roma e che da anni lavora alla loro creazione (cfr. http://ospitiweb.indire.it/atti/SemFeb2009_atti/DParisi/sa9D_frame_dir.htm).

54. «Le sfide cartografiche: movimento, partecipazione, rischio», organizzato da Università degli Studi di Bergamo, Université Laval Québec, École Polytech-

nique Fédérale de Lausanne, Bergamo, 23-24 aprile 2009.

55. La citazione è tratta dal sito: www.aristarcodisamo.it/documenti/ipse/IA/1967predizioni.pdf, in

cui è riprodotto il testo (I. Asimov, *Predizioni e anti-predizioni*, trad. it. di M. Galli, A. Mondadori, Milano 1975), ma senza i relativi numeri di pagina.

MuSeC: un'economia della cultura è possibile

Raffaella Rosa Ardito

Il MuSeC, il *Corso di perfezionamento in Economia e Management dei Musei e dei Servizi Culturali* dell'Università di Ferrara, giunto alla sua settima edizione¹, si propone di integrare le discipline "classiche" del mondo culturale con quelle economiche e manageriali per formare professionisti che operino o si inseriscano nel settore con maggiore consapevolezza². Il bisogno a cui risponde il corso è reale e avvertito nell'ambiente museale: può un operatore culturale e dei servizi educativi disporre solo di una formazione scientifica e specialistica e non conoscere i fondamenti delle discipline economico-aziendali con le quali ordinariamente si trova a trattare? Se analizziamo il panorama museale italiano appaiono evidenti gli insuccessi causati dalla scarsa presenza di figure professionali che possano vantare una formazione organica. Lo sviluppo e il progresso dei servizi culturali possono avvenire solo attraverso operatori che sappiano organizzare e gestire in modo competente e coniugare strategicamente, efficacemente ed efficientemente la cultura con la sua economia. Una visione complessiva dei problemi e una conoscenza adeguata delle esperienze e dei progetti innovativi, anche a livello internazionale, poi, è d'obbligo. Questo è, dunque, l'impegno del MuSeC. L'offerta formativa, strutturata in moduli, si presenta molteplice e completa grazie alle scelte organizzative. Prima fra tutte la preferenza per una codi-

rezione del prof. Fabio Donato³ e della dott.ssa Anna Maria Visser⁴, che esalta i loro profili e le loro competenze, permettendo una sintesi tra le istituzioni dell'economia e quelle umanistiche. Certamente i temi del management e della governance per le istituzioni e organizzazioni culturali restano il fulcro del corso. Anche la scelta interdisciplinare (oltre alla facoltà di Economia sono coinvolte anche quelle di Lettere, Scienze e Architettura), la connessione con il mondo professionale (principalmente con la partecipazione dell'ANMLI), l'analisi delle esperienze di diverse tipologie di musei (da quelli di arte a quelli storici e scientifici) e la propensione per un confronto con le esperienze internazionali raccontate dai loro protagonisti, hanno dimostrato e dimostrano una volontà dialettica che abbatte qualsiasi tentazione di autoreferenzialità. Un mix di lezioni frontali, tavole rotonde e osservazione critica di alcuni *case di studio* sono un trend collaudato e vincente che piace sia ai corsisti inseriti nel settore sia agli aspiranti professionisti culturali. I frequentanti sono impegnati nell'elaborazione di un *project work*, prima, e di una tesi che conclude il percorso formativo.

Il corso non vuole fare della cultura un'industria commerciale, ma punta al raggiungimento della sua autosufficienza.

Il successo del MuSeC è anche comprovato dal conseguimento nel 2006 del prestigioso "Premio Venezia alla Comunicazione".

1. La sua prima edizione risale al 2003.

2. I settori disciplinari interessati dal corso sono pertanto vari e speculari tra loro: economia della cultura, dello sviluppo e sistemi di finanziamento; strategie aziendali

e sistemi di management; Contabilità e bilancio; sistemi di misurazione delle performance e scelte organizzative; forme giuridiche e implicazioni gestionali; museologia, museografia e museotecnica;

parchi, musei naturalistici e museografia scientifica; progettazione e gestione dell'attività museale ed espositiva; architetture museali, strategie di sviluppo e riqualificazione urbana; nuove tecnologie

per la comunicazione e la documentazione; confronto con sistemi istituzionali e normativi stranieri nel settore culturale. Per maggiori info si rimanda al sito del MuSeC <http://www.mu-sec.it/>

3. Docente di Economia delle aziende culturali e ordinario di Economia aziendale presso la facoltà di Economia dell'Università di Ferrara.

4. Presidente dell'ANMLI (Associazione Nazionale dei Mu-

sei Locali e Istituzionali), membro del direttivo dell'ICOM Italia e docente di Gestione e organizzazione dei musei presso la facoltà di Economia di Ferrara.

Silvia Failli

Come funziona e quali sono i problemi di uno dei più antichi master in Studi interculturali

Nel contesto dell'Università di Padova, nell'ambito della Facoltà di Lettere e Filosofia, sotto l'amministrazione del Dipartimento di Storia, nel 1999 è stato istituito il Master in Studi Interculturali, giunto oggi alla sua decima edizione¹. L'iniziativa, al suo sorgere, ha raccolto un'esigenza che stava maturando in un contesto sociale in evidente trasformazione: la presenza di un significativo numero di immigrati provenienti dalle diverse parti del mondo era ormai divenuta sfondo costante dello scenario territoriale italiano e questo faceva sorgere specifiche necessità. In virtù di questa considerazione, sulla scia dell'idea che questa variegata presenza potesse rappresentare non solo e non tanto un problema, quanto un'opportunità da perseguire, si è ritenuto utile dare avvio ad un percorso di formazione/ricerca che, pur facendo perno sulle diverse aree di studio consolidate in ambito accademico, non ne ricalcasse *sic et simpliciter* le distinzioni disciplinari ed i percorsi curriculari e cercasse di promuovere stili di riflessione adeguati a declinarsi in pratiche interculturali. L'articolazione del Master ha così preso la forma di un intreccio di saperi organizzati in quattro

grandi aree (Teorie e modelli dell'intercultura, Aree culturali e flussi delle migrazioni, Cittadinanza e territorio, Integrazione linguistica) le quali, se da una parte intendono delineare le coordinate di orientamento entro cui pensare la pratica (definendo la cornice concettuale dell'interculturalità ed intersecando gli ambiti della filosofia, delle letterature, delle religioni, così come i campi dell'educazione e della giurisprudenza), dall'altra forniscono specifiche informazioni relative alle diverse aree (mondo islamico, Africa, Estremo Oriente, America latina, Europa orientale) anche attraverso una presa di contatto con alcune specificità linguistiche (arabo, cinese, igbo). Nel percorso di formazione è, inoltre, inserito un periodo di *stage* che costituisce l'occasione per una messa alla prova operativa dei presupposti teorici forniti nella didattica frontale. Tale attività, della durata minima di 200 ore, può essere svolta dagli studenti sia in strutture esterne all'Università (in Italia o all'estero), sia in contesto universitario e nell'ambito dello stesso Master. Fra le alternative offerte, viene fornita la possibilità di effettuare uno *stage* o di realizzare un'attività di *project work* in riferimento al progetto *ImmaginAfrica* (anch'esso promosso dal Dipartimento di Storia), sorto in stretta relazione con l'insegnamento di Educazione Interculturale presente nell'ambito del Master stesso.

Il progetto veicola, a partire dal suo stesso nome, l'intento di promuovere la conoscenza del mondo africano, ma anche – soprattutto – di sollecitare una più articolata riflessione su sé stessi (sul proprio essere culturalmente connotati), nella prospettiva e nel contesto di un dialogo interculturale. Grazie alla relazione con le forme espressive proprie delle diverse culture, infatti, se da una parte è plausibile conseguire un allargamento della conoscenza in direzione dell'alterità, si rende anche possibile il perseguimento di una diversa consapevolezza, poiché è proprio nel confronto delle posizioni che ciò che prima restava inosservato può emergere all'evidenza.

Lo stesso termine "immagine", utilizzato per la denominazione *ImmaginAfrica*, racchiude al proprio interno una multiformità di significati. Ciò a

230

1. Un primo nucleo ideativo di questa attività, centrato sulle possibilità di utilizzazione della cinematografia africana per la didattica interculturale della storia, è presentato nel Laboratorio di questo numero. Per le iscrizioni: <http://www.lettere.unipd.it/mediazione/>



INCONTRI CON L'AUTORE

Venerdì 10 Ottobre 2008
Cristina Ali Farah
MADRE PICCOLA

Venerdì 17 Ottobre 2008
Jorge Canifa
RACCONTI IN AZZALENA

Venerdì 24 Ottobre 2008
Ingy Mubiyi
QUANDO NASCI È UNA SCRITTE

Venerdì 31 Ottobre 2008
Paul Bakolo Ngoi
CHI HA MAI SENTITO BUISAR UNA BANANA?

Venerdì 7 Novembre 2008
Karim Metief
TAGLIAMI PER L'INIZIO

ImmaginAfrica 2008 è un progetto del Dipartimento di Storia dell'Università di Padova, realizzato con il Comitato Pari Opportunità, il Master in Studi Interculturali, il DAMS, il Quartiere 4, Orizzonti Cooperativa Sociale, Medici con l'Africa CUAMM, le associazioni A.I.E., A.Ma.Ve., ANDA, ARESNDE, Associazione Marocchina di Padova, Ebene, PaduAfrica, A.S.C.A.N., A.S.C.A.P. e con Laboratorio Video C6.

ImmaginAfrica2008 vi invita al ciclo Incontri con l'Autore, un percorso attraverso la letteratura dell'immigrazione. Tutti gli incontri si tengono presso la Sala Anziani del Palazzo Municipale di Padova ore 17:00



cui la parola allude sono le immagini nel senso letterale del termine (non a caso, attorno alla cinematografia ruota uno dei principali fulcri dell'attività progettuale), ma il termine viene inteso anche in modo figurato: in senso lato "immagini" sono le stesse idee (ciò che guardiamo con gli occhi della mente), quindi, estensivamente, tutte le diverse forme di rappresentazione che ci facciamo/abbiamo del mondo, anche indipendentemente dall'esperienza sensibile e visiva in particolare.

Una delle questioni di fondo del progetto concerne, allora, "come noi immaginiamo l'Africa" (quale idea ne abbiamo). Partendo dalla considerazione che le rappresentazioni del mondo africano tendono generalmente ad appiattirlo in una dimensione di povertà/miseria, di malattia e degrado che sollecita l'idea di un bisogno di aiuto a carattere unidirezionale, o, in alternativa, di un luogo

di "primitività" che, proprio in quanto tale, è ritenuto idoneo a far riemergere l'umanità smarritasi nel mondo della tecnica, il progetto cerca di operare in direzione di una "moltiplicazione delle immagini". Lavorando con la cinematografia africana, ad esempio, non si tratterà tanto di corroborare quanto già ci sembra di sapere, in collusione con l'immaginario comune, quanto di intraprendere una direzione di scoperta che risulterà tanto più stimolante quanto più ci consentirà di entrare in contatto con le diverse forme di alterità di cui il continente africano è portatore. Nell'intento di rendere effettiva una vera e propria forma di dialogo interculturale, sarà inoltre importante che questa messa in relazione venga effettuata in modo da valorizzare i caratteri dell'alterità. Sarà fondamentale, quindi, che, già a partire dalla scelta dei film da proporre in sala (al pubblico adulto o alle scolaresche), accanto alla tematica trattata anche la qualità espressiva del prodotto venga valorizzata, poiché – dobbiamo ricordarlo – un vero dialogo si effettua a condizione che venga riconosciuta pari dignità agli interlocutori. È importante, quindi, che il messaggio subliminale veicolato (come avviene frequentemente laddove si propongono pellicole di scarsa qualità) non ricalchi sempre di nuovo la consueta idea della povertà/primitività di mezzi/espressioni, ma renda evidente la presenza di una complessità di pari grado, seppure di diverso carattere.

La questione, se da un lato ha a che fare con la "realtà" del continente africano (sempre più complessa di quanto le immagini veicolate dai mass media diano modo di pensare), dall'altro, come accennavamo sopra, riguarda anche l'idea che noi abbiamo di noi stessi (poiché le immagini non prendono forma in un assoluto, ma sempre nel contesto di una dinamica interpretativa, in un continuo gioco di rimandi e comparazioni). Una questione ulteriore è quindi quella del diverso grado di conoscenza che è possibile acquisire di noi stessi attraverso l'esposizione a mondi altri, cioè dell'immagine (idea) di noi che, attraverso questo confronto, prende (altra) forma. La chiave di approccio è interculturale in quanto la prospettiva da cui muove il progetto – e che al contempo cerca di promuovere – non intende chiudere nella fissità di un punto di vista, ma renderlo evidente nel suo agire, problematizzarlo, sottoporlo a possibilità alternative di articolazione in una prospettiva dialogica. Lo sguardo che rivolgiamo a noi stessi, in quanto mediato attraverso lo sguardo





do dell'altro, può consentirci, a determinate condizioni, di intraprendere questo percorso in divenire, poiché attraverso un diverso modo di posizionarsi nella dinamica interpretativa cambia anche la nostra stessa fisionomia.

È in questo sfondo di problematicità che *ImmaginAfrica* formula le proprie proposte. La fisionomia del progetto cambia di anno in anno in considerazione di una serie di variabili legate alla realtà territoriale ed alla fisionomia stessa degli studenti che vi collaborano. Dal 2005, anno della sua prima edizione, è sempre rimasto presente il settore legato alla cinematografia, mentre dal 2006 si è aggiunta la collaborazione con le associazioni di africani presenti sul territorio che, di anno in anno, ci consente di definire e sviluppare delle attività di interesse comune; nel 2007 e 2008 sono stati realizzati incontri con scrittori migranti ed un percorso teatrale in ambito carcerario; nel 2008, fra le altre cose, si è dato ampio spazio ad un'esposizione di arte africana contemporanea. Per quanto riguarda il progetto del 2009, sono due i nuclei dell'attività progettuale: vengono affrontati il tema delle diverse "culture della salute" presenti nelle aree dell'Africa e dell'Occidente e quello della didattica della storia in chiave interculturale. In relazione a quest'ultimo tema, ha preso avvio un percorso di ricerca volto a mettere a punto attività laboratoriali da effettuare con le classi (a partire dall'interessamento dell'insegnante di storia, ma con il coinvolgimento delle altre aree curriculari) e percorsi di formazione per gli insegnanti.

XVI Conferenza annuale di Euroclio



Maria Laura Marescalchi

Euroclio è la più nota associazione d'insegnanti di storia in Europa

La XVI Conferenza annuale di Euroclio si è svolta dal 5 all'11 aprile 2009 a Nicosia (Cipro), dove si sono incontrati 170 tra insegnanti ed esperti di didattica della storia provenienti da tutta Europa.

Non ci poteva essere ambientazione più appropriata per discutere di *Assunzione della prospettiva dell'Altro e dialogo interculturale* della città divisa dalla "linea verde", che separa le parti greca e turca dell'isola. A interpersi tra le due, una *buffer zone* presidiata dalle forze di *peacekeeping* dell'Onu, nella cui sede (il Ledra Palace Hotel) si sono svolti i lavori. Fa bene sperare che tra i co-organizzatori locali fossero rappresentate numerose associazioni di insegnanti di entrambe le parti, nonché l'Ahdr, Association for Historical Dialogue and Research, presieduta da Chara Makriyianni, già membro del *board* di Euroclio, impegnata in una proposta di insegnamento della storia che prenda le distanze dai nazionalismi contrapposti che caratterizzano ancora, in buona misura, curricula e prassi scolastica.

Come di consueto, il primo *panel* è stato dedicato alla situazione del paese ospitante, sul piano della ricerca storica e della didattica della storia. Nel caso di Cipro, è emerso un quadro di identità religiose che si sono progressivamente essenzializzate, per poi politicizzarsi dopo l'indipendenza (1960), facendo precipitare l'isola in una spirale di violenza, fino alla definitiva spartizione del 1974, che persiste ancor oggi, anche se, almeno dal 2003, si va manifestando una certa volontà di dialogo tra le due parti. Tra gli strumenti della divisione, l'insegnamento della storia: non solo le narrative "ufficiali" proposte dai manuali scolastici, ma anche gli stessi curricula appaiono fortemente ideologici e improntati a rafforzare i due nazionalismi contrapposti. Dei manuali turco-ciprioti si è avviata una revisione nel 2004, in una chiave "ciprocentrica", che ha stimolato un analogo rinnovamento, ancora in corso, di quelli greco-ciprioti. Pare esserci un generale accordo, almeno tra i docenti ciprioti presenti, sul fatto che un maggiore rilievo alla storia sociale e materiale e lo spostamento dell'attenzione su come formare la capacità di pensare storicamente, stimolando forme di apprendimento attivo, sarebbero la strada migliore per educare al ricono-

Sitografia

- ▶ **Per un resoconto più dettagliato:** <http://www.landis-online.it/portale/index.php?action=getArticolo&id=394>
 - ▶ **Per informazioni su AHDR (Association for Historical Dialogue and Research):** <http://www.cyprus-tube.com/historical-dialogue/index.php>
 - ▶ **Per informazioni su Euroclio:** <http://www.euroclio.eu/site/index.php>
- Per informazioni sull'impegno del Consiglio d'Europa nell'ambito della didattica della storia e della dimensione di educazione alla cittadinanza:**
- ▶ http://www.coe.int/t/dg4/education/historyteaching/default_EN.asp
 - ▶ http://www.coe.int/t/dg4/education/historyteaching/default_FR.asp?
 - ▶ <http://www.theewc.org/> (Centro Wergeland di Oslo)

scimento dell'Altro, al di là dei pregiudizi. Tuttavia, le visite alle scuole e gli stereotipi che ancora campeggiano nelle immagini dei manuali di storia o per le strade lasciano pensare che il cammino non sarà breve.

Con la conferenza di Michelle Fine, della City University di New York, che ha raccontato un'esperienza incentrata sulla soggettività dei discenti e sulla creazione di "spazi di dialogo" attraverso le barriere generazionali, sociali, etniche, si è entrati nel vivo della conferenza. I *panel* successivi, dedicati uno all'empatia, l'altro allo sguardo delle scienze sociali su storia e memoria collettiva, hanno portato la discussione sull'apparato concettuale e sulla "cassetta degli attrezzi" dell'insegnante, esplicitando quanto una buona formazione storica, basata sull'uso corretto di una varietà di fonti e sul confronto di diverse prospettive, sia cruciale per combattere e sradicare gli stereotipi. Il discorso si è focalizzato poi sull'insegnamento delle *questioni controverse* (*controversial issues*), tema a cui la didattica britannica, per esempio, è molto attenta, e sul quale sarebbe opportuno che anche in Italia si riflettesse di più.

A rafforzare l'immagine di una formazione storica finalizzata all'acquisizione non solo di conoscenze e competenze disciplinari, ma, attraverso queste, al rafforzamento delle competen-

ze di cittadinanza, specie in società multietniche, hanno contribuito gli interventi dei rappresentanti del Consiglio d'Europa, presenza costante alle attività di Euroclio, i quali hanno anche richiamato l'attenzione sulla *centralità della formazione degli insegnanti*, oggi di fronte a nuove sfide che richiedono una preparazione specifica.

Le quattro sessioni di *workshop* hanno permesso ai partecipanti di scegliere tra ventidue diverse attività, non tutte dello stesso livello qualitativo, tutte variamente collegate ai temi della conferenza: dall'analisi di stereotipi, alla proposta di approcci multiprospettici a questioni controverse e realtà problematiche; dall'analisi delle rappresentazioni delle memorie collettive, a modi creativi di sviluppare il dialogo interculturale, alla proposta di percorsi incentrati su figure di frontiera che si muovono attraverso confini geografici, sociali, etnici, dove è emerso il ruolo rilevante delle donne.

Come sempre, l'impegno profuso dal *board* e dal segretariato di Euroclio, assieme alle associazioni locali, ha dato vita a un'organizzazione impeccabile, che fa della conferenza annuale un appuntamento di inestimabile valore per la formazione degli insegnanti di storia, per la qualità delle esperienze proposte e per le possibilità di confronto offerte.

Se a Cipro era presente soltanto chi scrive, una più nutrita rappresentanza italiana ha partecipato alla conferenza successiva, *A Bridge Too Far? Teaching Common European History*, che ha avuto luogo in Olanda, a Nimega, dal 22 al 28 marzo 2010. Dedicata all'esplorazione della storia europea, si è svolta attorno a cinque *focus* (l'epoca romana, cristianità e islam, la rivoluzione industriale, la seconda guerra mondiale, la guerra fredda e oltre) che hanno permesso comparazioni tra pratiche didattiche e prescrizioni curriculari. Proprio su queste ultime è incentrata la relazione che si può leggere nel sito web del Landis (<http://www.landis-online.it/portale/index.php?action=getArticolo&id=460>).

Medioevo. Parole e immagini, Roma 12 ottobre- 4 novembre 2009

Silvia Giuliano

In occasione dell'iniziativa *Ottobre piovoano libri: i luoghi della lettura*, l'Istituto storico italiano per il Medioevo con la collaborazione dell'Agiscuola ha organizzato cinque incontri dedicati alla rappresentazione del Medioevo nella cinematografia e destinati sia agli studenti delle scuole secondarie superiori, sia ad un più ampio pubblico di appassionati di storia medievale.

I primi quattro appuntamenti si sono tenuti nella bella sede romana dell'Agiscuola e prevedevano la proiezione integrale di una pellicola d'argomento medievale, una conferenza di carattere divulgativo tenuta da uno specialista delle tematiche toccate dal film e la lettura di eloquenti passi presi da famosi testi medievali e di brani tratti da saggi particolarmente importanti nel percorso della ricerca medievistica proposti dagli attori Silvia Giuliano e Andrea Giuliano. L'incontro conclusivo si è svolto all'Istituto storico italiano per il Medioevo dove studiosi di storia medievale, esperti di storia della cultura e uomini di cinema e di scuola si sono confrontati in una tavola rotonda dedicata al possibile impiego della cinematografia per la didattica.

Ha aperto la breve rassegna il film *Brancaleone alle Crociate* di Mario Monicelli commentato da Franco Cardini, che ha concentrato la sua densa esposizione soprattutto sulle vicende del XII secolo aprendo numerose parentesi dedicate alla

cavalleria, al coinvolgimento di ampi strati della popolazione nella crociata, alla persecuzione degli ebrei ed alla diffusione della lebbra, importata dai crociati nell'Europa occidentale. Il secondo film in programma racconta le vicende di uno dei protagonisti del XIII secolo: Francesco d'Assisi. La proiezione dell'opera che Liliana Cavani ha dedicato a Francesco nel 1989 (la regista aveva girato un lungometraggio sul santo di Assisi per la televisione nel 1966) ha offerto a Chiara Frugoni l'opportunità di toccare la questione della ricostruzione biografica dei personaggi medievali in generale e di Francesco in particolare, dato che di quel santo furono redatte nel volgere di circa quarant'anni, accanto ad altre Vite, ben tre biografie tutte ufficiali ma destinate le prime due (entrambe dovute a Tommaso da Celano) alla condanna all'oblio, sostituite dall'opera più recente dettata da Bonaventura da Bagnoregio. Il terzo film proposto nella rassegna è l'adattamento cinematografico di un capolavoro della letteratura italiana: il *Decameron* di Giovanni Boccaccio nella lettura di Pier Paolo Pasolini. Tra i molti temi che l'ambizioso lavoro di Pasolini offre agli spettatori, Corrado Bologna ha scelto di porre l'accento sui numerosi richiami alla pittura del tardo Medioevo e della prima età moderna, che di continuo è possibile cogliere nelle scene del film, dove lo stesso regista compare nelle vesti di attore per interpretare Giotto. Con l'ultima pelli-

cola in cartellone si superano i tradizionali confini cronologici del Medioevo per raccontare le vicende conclusive dell'avventurosa breve vita di Giovanni delle Bande Nere (morto nel 1526), cui è dedicato *Il mestiere delle armi* di Ermanno Olmi. Nel commento al film, Massimo Miglio ha fatto una distinzione tra gli elementi tipici della poetica di Olmi presenti anche in questa pellicola (l'umanità riflessa negli occhi dei bambini che guardano la guerra; una sorta di mancanza di profondità storiografica per cui le guerre si assomigliano tutte) ed alcuni elementi peculiari del film storico in costume. Egli, poi, ha proposto una chiave di lettura osservando come in questa pellicola, dedicata al crepuscolo di un'epoca, l'argomento di fondo sia costituito dalle armi ancor più che dal mestiere delle armi: così le corazze nascondono gli uomini ridotti a "vuoti simulacri" e le armi da fuoco costituiscono il segno più evidente della fine di un'era (Giovanni muore ucciso dalla ferita infertagli da un nuovo tipo di cannoncino che buca le armature).

La tavola rotonda conclusiva, introdotta da Mas-

simo Miglio e Antonio Lo Bello, non si è limitata a tirare le fila dei temi toccati in seguito alle proiezioni, ma ha portato un contributo nuovo. Matteo Sanfilippo ha posto l'accento su come, anche in Europa, l'immagine del Medioevo comunemente diffusa risente dei modelli veicolati dal cinema hollywoodiano, e ha richiamato alcune delle tappe attraverso cui queste tipologie si sono formate a partire dalla metà del XIX secolo prima nella letteratura e poi anche nella cinematografia. Con gli interventi di Luciana Della Fornace e di Giuseppe Sergi l'attenzione si è spostata sulle possibili ricadute didattiche del cinema per l'insegnamento della storia, e non solo per quella medievale, e sulle esperienze concrete che si sono svolte negli ultimi decenni in Europa. In chiusura dei lavori, Giuliano Montaldo ha portato la sua testimonianza di regista impegnato a dare verosimiglianza alle ambientazioni dei film storici in costume raccontando con grande maestria, tra altre cose, l'effetto che fece alle comparse mongole impegnate sul set del suo *Marco Polo* il vedersi abbigliati come i cavalieri del Gran Khan.

Avanti, nonostante i problemi

Pedro Miralles, Rafael Valls

A proposito del XX Simposio internazionale di didattica delle scienze sociali e del I Convegno internazionale italo-spagnolo di didattica delle scienze sociali

L'esigenza che Auschwitz non si ripeta è in assoluto la prima in campo educativo.
(T. Adorno)

Esiste realmente un concetto unitario e valido di «cittadinanza europea»? Sono applicabili i principi di questa cittadinanza in un'Europa fortemente multiculturale? Quali sono le caratteristiche culturali che dovrebbe avere un cittadino europeo ideale o modello prototipo? Quale deve essere il compito dell'educazione nella formazione di un'identità ed una coscienza da cittadini europei? Di quali conoscenze di storia, geografia, ecc. dovrebbe tener conto un cittadino europeo?

Sono alcune delle domande che sono state poste – per quanto non tutte abbiano una risposta – al Congresso internazionale italo-spagnolo di didattica delle scienze sociali, tenutosi a Bologna (31 marzo-3 aprile 2009), che ha suggellato la collaborazione tra l'associazione spagnola Aupdcs (Associazione universitaria dei professori di didattica delle scienze sociali) e le italiane Dipast (Centro internazionale di didattica della storia e del patrimonio) e Clio '92 (Associazione di insegnanti e ricercatori sulla didattica della storia).

Non c'è dubbio che, per celebrare questo primo incontro – uno dei pochi esempi di collaborazione internazionale di istituzioni di questo tipo esistenti al giorno d'oggi in Europa –, il tema scelto sia stato veramente azzeccato, adatto ed allettante. *L'educazione della cittadinanza europea e la formazione dei corpo docenti*, è un argomento che, sia in Italia che in Spagna e in altri paesi dell'Unione Europea, continua ad essere un motivo di dibattito, fatto che dimostra tutta la sua importanza, concreta e teorica. La scelta di questo tema come filo conduttore del congresso risponde al fatto che, sebbene l'educazione per la cittadinanza attiva sia stata inclusa come oggetto preferenziale di studio da parte di molti sistemi scolastici nazionali, in risposta al piano di sviluppo dell'Unione Europea approvato nel marzo 2000 – la cosiddetta «strategia di Lisbona» –, non si sono ancora visti segni tangibili di miglioramento. Nonostante gli sforzi realizzati, si continua a notare un progressivo ed evidente disinteresse, da parte dei cittadini europei – soprattutto dei più giovani – ad avvicinarsi alle istituzioni e agli organismi politici dell'Unione, o alla partecipazione attiva alla politica comune europea. Lo prova la bassa partecipazione alle elezioni europee, che abbiamo riscontrato di recente, ed è molto lungo il cammino che resta per far radicare in questi cittadini la chiara coscienza di appartenere ad una comunità sovranazionale ed un'identificazione con la cittadinanza europea, poiché continuano a predominare le concezioni identitarie regionaliste campaniliste, proprie delle tradizionali dimensioni dei vecchi Stati-nazione, di fronte alla realtà di un'unità politica, economica e giuridica sovranazionale, capace di integrare tutti.

Evidentemente, il superamento di queste sfide ha bisogno di un progetto educativo, e in questo progetto, le scienze sociali e la loro didattica devono giocare un ruolo da protagonisti. Infatti, sebbene – come molto accuratamente ha osservato Nicole Tutiaux-Guillon – l'educazione alla cittadinanza non costituisca l'oggetto esclusivo di una determinata materia, e debba essere promossa come asse trasversale in stretta connessione con l'educazione ai valori (per quanto non esista un consenso molto esplicito su questi ultimi), buona parte della responsabilità del suo insegnamento – in realtà – ricade sulle scienze sociali.

Di fatto, come è apparso chiaramente nel simposio, l'insegnamento delle scienze sociali deve essere centrale nella formazione di un concetto di cittadinanza, in cui il binomio "democrazia-identità sovranazionale" deve essere mostrato come una realtà non imposta forzatamente: anche se è vero che, per raggiungere questo scopo, si deve superare l'impostazione attuale delle scienze sociali, come vengono oggi insegnate. Queste, allo stato attuale, non aiutano gli studenti a crescere e a comprendere il mondo, non li formano come cittadini, né li aiutano a comporre armonicamente i dati della propria identità. D'altra parte, non si può migliorare l'insegnamento di queste materie, né puntare alla formazione di una cittadinanza democratica, capace di affrontare la sfida della società dell'informazione, se non si trovano i mezzi per migliorare la formazione degli insegnanti. Questa è proprio la funzione essenziale delle associazioni organizzatrici di questo convegno.

Sono molte, e di diverso genere, le sfide che la «strategia di Lisbona» presenta all'educazione. Ecco perché il simposio è stato diviso in cinque grandi blocchi che, secondo il criterio degli organizzatori del convegno (Rosa María Ávila della Università di Siviglia e Ivo Mattozzi e Beatrice Borghi dell'Università di Bologna), inquadrano i principali aspetti della formazione alla cittadinanza europea. In un primo blocco si è cercato

di dare una definizione chiarificatrice del concetto di «cittadinanza europea» dal punto di vista della formazione. Un secondo gruppo ha analizzato il ruolo della geografia nell'insegnamento della cittadinanza europea; un terzo blocco si è posto la stessa problematica per la didattica della storia; un quarto modulo si è incentrato sull'importanza della didattica del patrimonio come strumento di educazione per la cittadinanza e, infine, un quinto ed ultimo gruppo ha discusso della necessità di attivare iniziative di formazione permanente.

La struttura delle sessioni ha tenuto conto delle caratteristiche di una riunione, in cui bisognava dare spazio ai lavori italiani, spagnoli e di altre nazioni, e si è rivelata soddisfacente. L'unica eccezione è stata la prima sessione che, dopo l'apertura istituzionale del simposio, a cura di Luigi Guerra e Monica Donini, è stata inaugurata da una tavola rotonda (alla quale hanno partecipato, da parte italiana, Clara Albani, da parte spagnola, Ernesto Gómez e, per una panoramica generale, Ian Davis dell'Università di York) in cui sono state trattate le diverse concezioni che – sulla cittadinanza europea e la sua formazione – si hanno in Europa, Italia e Spagna. Le altre si sono, invece, aperte con una relazione principale, affidata a specialisti che si sono assunti il compito di offrire una visione generale europea: Hartwig Haubrich, dell'Università di Friburgo, che ha parlato di didattica della geografia nella formazione della cittadinanza europea; Falk Pingel, dell'Istituto Georg Eckert di Braunschweig, che ha fatto una relazione sull'insegnamento della storia; Nicole Tutiaux-Guillon, dell'Università di Lille, che ha esposto la situazione della formazione dei professori in Francia (c'è stata una sola eccezione: la sessione dedicata alla didattica del patrimonio culturale, diretta da due degli organizzatori, Rosa María Ávila e Ivo Mattozzi). Dopo la relazione iniziale è stato presentato un *contrepoint* affidato a due specialisti, uno spagnolo ed uno italiano, in cui si sono confrontati punti di vista e

situazioni dei due paesi. In chiusura, ogni sessione ha presentato un sunto delle comunicazioni, inviate da studiosi italiani, spagnoli e dell'America latina. Questa formula di relazione collettiva è stata una novità nella storia dei simposi organizzati in Spagna, è stata valutata molto positivamente, e si sono apprezzati la felicità nella scelta dei relatori e il loro coordinamento. In particolare si segnala il fatto che una parte importante degli spagnoli era molto giovane: un buon segnale per il futuro.

Il simposio è terminato con l'approvazione di un documento sull'educazione alla cittadinanza europea, che contiene diverse richieste alle autorità scolastiche dell'Unione Europea: inclusione del tempo e dello spazio tra le competenze di base; la ricerca di un curriculum comune per l'educazione della cittadinanza; revisione dei contenuti geografici e storici, affinché promuovano la cittadinanza europea; creazione di gruppi di ricerca internazionali e promozione di incontri tra insegnanti europei; sostegno alla mobilità degli studenti; definizione del profilo dei professori di scienze sociali, con proposte alternative di formazione che stimolino l'idea dell'unità e della diversità dell'Europa e con un dibattito sulle competenze professionali degli insegnanti.

Sia le commissioni invitate sia le comunicazioni inviate hanno dimostrato che la ricerca nella didattica delle scienze sociali in Spagna – e in buona parte anche in Italia, per quanto in misura minore – ha subito un incremento significativo durante gli ultimi decenni, con un allargamento verso percorsi e tematiche nuove, con un incremento sia della quantità dei lavori sia della loro qualità: i primi progetti ufficiali di *Indagine e Sviluppo (I+D)*, contratti con imprese ed istituzioni, master riconosciuti legalmente, dottorati, ecc. Possiamo affermare che negli ul-

timi anni sono state poste le basi per superare la tradizionale precarietà e arcaicità della didattica della storia.

Gli atti del Congresso sono già stati pubblicati, a cura di Rosa María Ávila, Beatrice Borghi e Ivo Mattozzi dalla Pàtron Editore di Bologna (2009), e testimoniano un significativo aumento delle comunicazioni rispetto alle riunioni precedenti (per l'associazione spagnola si tratta del XX simposio).

Crediamo che siano da accogliere molto favorevolmente le iniziative plurinazionali di questo tipo. La didattica delle scienze sociali ha vissuto sinora quasi completamente chiusa all'interno delle frontiere nazionali, forse per il tipo di contenuti e per le preoccupazioni, fino a poco tempo fa, predominanti nel suo insegnamento. È ora di internazionalizzare le nostre conoscenze, i problemi e le preoccupazioni, così come le soluzioni proposte dalla ricerca didattica. Qualcosa di simile si dovrebbe fare con le indagini pubblicate nelle riviste specialistiche, affinché diventino autentiche testimonianze delle indagini internazionali. E bisognerebbe farlo anche con le organizzazioni internazionali già esistenti, come la *International Society for History Didactics* (della quale ha già parlato «Mundus» nel suo primo numero) che dovrebbe rafforzare il suo radicamento nei paesi che sinora hanno dimostrato una certa tradizione di ricerca, e un interesse consolidato nell'insegnamento/apprendimento delle scienze sociali, per quanto riguarda le questioni internazionali. Tutto quello che significa accomunare gli sforzi, sia all'interno di ogni paese (com'è doveroso) sia a livello internazionale, cosa fondamentale, non farà altro che potenziare la nostra capacità di offrire proposte e risposte più adatte alle nostre società sempre più complesse.

Il Concorso Eustory: le edizioni 2009 e 2010

Marco Silvani

Prosegono le edizioni del Concorso Eustory, rivolte alle scuole italiane secondarie di secondo grado, per «promuovere l'educazione alla democrazia e alla cittadinanza europea attraverso lo studio della storia contemporanea».

Nel 2009 è stata introdotta una novità: la partecipazione, prima limitata ai lavori di gruppo o di classe, è stata allargata anche a singoli studenti, peraltro con una adesione per il momento quantitativamente modesta; inoltre, a partire da questa edizione, la maggior parte dei contributi pervenuti è in formato "video" e non più cartaceo.

Il Concorso Eustory 2009 era intitolato: «La storia degli altri». Alla Fondazione per la Scuola della Compagnia di San Paolo, che ha organizzato il Concorso, sono giunte complessivamente 31 ricerche (3 individuali), in prevalenza da scuole piemontesi (8 contributi), e le restanti abbastanza rappresentative di tutte le aree della penisola. Una partecipazione così consistente si può spiegare in diversi modi e, *in primis*, con l'ampiezza del tema, come si evince dallo stesso sottotitolo del bando: «L'«altro» può essere chiunque, vicino o lontano, uguale o diverso, amico o nemico, individuo o collettività».

Quasi tutti i contributi hanno centrato il tema e si sono rivelati di buona qualità. Il consistente margine di libertà offerto ha avuto un ovvio riflesso sui lavori pervenuti e, come era da attendersi, il concetto di alterità è stato declinato in vario modo. Così, di volta in volta, al centro dell'indagine troviamo: "l'altro" nel fisico (l'handicap), nella psiche (la follia, in un interessante lavoro sull'ex Ospedale psichiatrico provinciale di Udine, che mescola proficuamente storia locale e uso di fonti primarie), nella cultura (gli zingari). Quasi la metà dei lavori, comunque, si è concentrata "sull'altro lontano nel tempo" (la Shoah e la Resistenza): quest'ultimo argomento è stato trat-

tato, ad esempio, da 3 degli 8 contributi piemontesi, segno che anche la storia del territorio esercita una notevole attrazione.

In conclusione, vi sono stati lavori originali e inattesi, come quello intitolato: «La mia stanza» – che sembra alludere al guscio che protegge di *Una stanza tutta per sé* di Virginia Woolf – che tratta dell'alterità individuale custodita nella "propria cameretta", primo baluardo adolescenziale contro il mondo esterno. O quello intitolato: «Quando i docenti erano studenti», che mette a confronto due generazioni: i docenti di una classe (ex studenti) e gli allievi della medesima classe. Tematiche più "tradizionali" legate alla Seconda guerra mondiale hanno comunque dominato l'edizione 2009.

Quest'ultimo fatto era da attendersi, poiché i temi delle leggi razziali, della Resistenza, dell'Olocausto, del confine orientale italiano sono ben presenti nei nostri programmi di storia, nell'arena politica e mediatica e nella società. La loro trattazione, a scuola, permette di affrontare con profitto quella promozione dell'educazione alla democrazia, di cui anche il concorso si fa portavoce, come si diceva all'inizio.

Un unico appunto può essere mosso: il bando invitava a riflettere sul fatto che «raccontando gli altri raccontiamo il nostro rapporto con gli altri e quindi anche noi stessi, chi siamo». Proprio questo confronto, però, è spesso venuto a mancare: è stata infatti presentata sovente la storia degli "altri", ma raramente sono stati chiariti il processo di individuazione del "noi" e le caratteristiche dell'altro termine di paragone (vale a dire ciò che ci distingue dagli altri), per poi mettere in contatto e in discussione queste due realtà. Ciò che è stato sottovalutato dai contributi pervenuti è che ogni individuo appartiene contemporaneamente a più gruppi, come evidenziato dalla letteratura psicologica e sociolo-

gica sull'identità sociale da H. Tajfel (1979), U. Beck (1999) e M. Wiewiorka (2002). Questo ha impedito di sviluppare efficacemente il rapporto "noi"- "loro" e valutare, da un lato, le ricadute dell'alterità sul "noi" e, dall'altro, i processi di interazione tra i gruppi. Ciò, infatti, avrebbe permesso una migliore comprensione di fenomeni quali il razzismo e l'immigrazione; e più in generale di considerare l'esistenza di molteplici punti di vista, la cui legittimità deve essere basata sulla capacità di argomentare la propria nei confronti di verità "altre".

Le scuole premiate sono state: il Liceo Scientifico «L. da Vinci» di Reggio Calabria (*La Calabria come terra di confine. l'identità come differenza, la differenza come identità*), il Liceo Classico «E. Torricelli» di Faenza (*Il sogno spezzato. La vicenda di Enrica Calabresi. Persecuzione di genere, politica razziale nell'Italia fascista*), l'ITIS «G. Marconi» di Jesi (*Il quarto chiodo. zingari... gitani... schegge di civiltà*) e il Liceo Scientifico Paritario «M. Fossati» di Rivoli, Torino (*Le "imprese" di un giusto*).

Dopo il buon risultato ottenuto dalla precedente edizione, quella del 2010 intitolata: «Cambia la società, cambia il modo di comunicare», pensata per stimolare le classi e i docenti a riflettere sulla «società della televisione e del computer» – così è etichettata la storia contemporanea dal curriculum di storia olandese (cfr. «Mundus», 2, 2008, p. 86) – ha parzialmente tradito le aspettative e sollevato alcuni interrogativi.

La tematica avrebbe dovuto attirare l'interesse degli insegnanti e ancor più degli studenti, quella "Generazione Y" o "Echo Boomer" immersa, come quotidianamente ci ricorda la cronaca, in una realtà sempre più dominata dalla televisione, dai cellulari e da Internet. L'Istat conferma questa tendenza: il 97,4% dei giovani (14-17 anni) possiede un cellulare e l'82% (11-19 anni) naviga su Internet. Oltre a ciò, le stesse forme espressive previste dal bando – anche ipertesti e video – avrebbero dovuto stimolare l'adesione e lo sviluppo del tema; invece, la partecipazione è stata limitata e la coerenza spesso dubbia.

Complessivamente, quasi la metà dei 12 lavori (3 individuali) pervenuti da tutta Italia alla Fonda-

zione per la Scuola della Compagnia di San Paolo non ha centrato il tema proposto (come testimoniano, ad esempio, i contributi sullo «Stragismo rosso e nero» o «Il proibizionismo in America») e quanti lo hanno fatto si sono concentrati o sulla società che cambia o sulle innovazioni apportate ai mezzi di comunicazione, ma non sulle loro reciproche influenze.

La questione poteva essere affrontata da molteplici prospettive e con gradi diversi di profondità. Anche tra quanti hanno colto il bersaglio, argomenti rilevanti quali l'evoluzione e il ruolo dei mass-media e della propaganda nella socializzazione; il mercato e la pubblicità; la società dell'immagine; il web 2.0, che attraverso i *social network* produce *community* e identità insolite che dividono e/o uniscono i giovani secondo logiche nuove; l'evoluzione della lingua e del linguaggio, come base della comunicazione; la comunicazione a scuola (rapporto docente-discente, discente-discente) sono stati solo marginalmente toccati.

La superficialità degli elaborati e la loro esiguità non possono essere giustificate dalla scarsa familiarità degli insegnanti con la terminologia della "società dell'informazione", come sostengono alcuni allievi che dichiarano: «Blog, forum, chat, [...] Wikipedia, Youtube, Facebook, Myspace, Twitter, Gmail, Wordpress, Tripadvisor sono [...] termini sconosciuti ad un pubblico maturo, ma molto noti a noi giovani». Piuttosto, potrebbe essere l'assenza di una letteratura consolidata sull'argomento cui appellarsi – perché il fenomeno è troppo recente – a spiegare perché i docenti non abbiano sollecitato a sufficienza le classi. In tal senso – e l'edizione 2009 lo ha dimostrato – studiare il passato offre un vantaggio: si può attingere alla solida storiografia esistente.

I lavori premiati provengono dall'IPSIA «Odero» di Genova Sestri Ponente (*Comunico... Ergo sum*), dal Liceo Scientifico «A. Calini» di Brescia (*Il faldone*) e dall'IPCSTG «Europa» di Napoli (*Web 2.0: comunicare interagendo*).

Come negli anni passati, oltre al premio alla scuola, una rappresentanza dei vincitori parteciperà ad un seminario internazionale frequentato dai giovani premiati degli analoghi concorsi che si sono tenuti negli altri 20 paesi aderenti a Eustory.

Una collana di studi medievistici rivolta alla scuola secondaria: il progetto «Itinerari medievali per la didattica»

La collana «Itinerari medievali per la didattica» è un'iniziativa ideata nella primavera del 2008 da me e da Roberto Greci, a seguito di alcune riflessioni sulla didattica della storia medievale maturate in seno alla Scuola di specializzazione per l'insegnamento secondario di Parma. La serie editoriale, realizzata grazie alla collaborazione con la casa editrice Clueb di Bologna, raccoglie, entro un progetto coerente e organico per intenti e per aspetto tipografico, diversi percorsi di approfondimento sull'età medievale pensati per le scuole superiori.

Spirito di fondo dell'iniziativa è quello di stabilire un contatto biunivoco, vicendevolmente proficuo e, almeno nelle intenzioni, perdurante, tra l'università e la scuola, guardando in primo luogo al corpo docente, ma anche, attraverso la mediazione di quest'ultimo, agli studenti. Ciò non toglie naturalmente che i libri in catalogo, in virtù dell'agile formato e della loro asciuttezza (in media, 130 pagine a volume), possano tornare utili alla preparazione degli studenti universitari; ma, ribadisco, l'obiettivo prioritario dell'iniziativa resta puntato sull'insegnamento secondario, diventato oggetto di particolare attenzione da parte dei docenti universitari proprio grazie all'esperienza maturata entro le SsIs.

La collana conta ad oggi otto titoli, di cui sei al momento in commercio. Entro luglio 2009, saranno pubblicati i restanti due volumi, ma il progetto non intende esaurirsi in questo primo blocco, costituito da: M. Adorni, *L'economia nel Medioevo*; S. Leprai, *I luoghi e le forme del potere nel Medioevo*; P. Silanos, *Chiesa e vita religiosa nel Medioevo*; G. Denicoli, *La società medievale. Realtà e immaginario*; M. Greci, *La cultura nel Me-*

dioevo; M. Carion, *Popoli e culture ai confini dell'Europa medievale*; B. Baldi, *Personaggi del Medioevo*; M. Adorni, *Il Medioevo oltre il Medioevo*. Altri otto lavori sono infatti già in cantiere, per un totale di sedici volumi, che, questa almeno la nostra ambizione, garantiranno una scelta sufficientemente ampia per coprire i temi portanti della storia medievale. Gli stessi titoli dei volumi, quasi ovvi nella loro netta sobrietà, denunciano del resto la volontà di rifarsi alle macrocategorie tematiche della disciplina (cultura, società, economia, religione, istituzioni)¹.

La vocazione squisitamente didattica della collana è percepibile con immediatezza guardando non soltanto ai contenuti. L'architettura dei volumi fa bene intendere, di fatto, come essi vengano a configurarsi alla stregua di strumenti indirizzati a supportare, e in qualche modo ad alleggerire, l'attività svolta dal professore in classe. Ogni singolo testo è stato concepito come un'unità di apprendimento, ovvero come un corso monografico in piccola scala dedicato a una delle grandi questioni della storia medievale.

Gli autori scelti per partecipare al progetto Imd sono giovani laureati, dottorandi e dottori di ricerca particolarmente interessati agli aspetti didattici della disciplina. Insieme a loro è stato condotto un impegnativo lavoro sul linguaggio, un lavoro arduo, ma anche di grande soddisfazione se guardiamo agli esiti finali. Come noto, non è facile comunicare, nella fattispecie scrivere, contenuti scientifici attraverso un tono che risulti semplice senza essere semplicistico. Il rischio, non infrequente, è quello di strizzare l'occhio al codice informativo dei mezzi di comunicazione di massa, che, quando è in oggetto la trattazione di un argomento storico, tende a privilegiare l'aneddotica a effetto o l'enciclopedismo da *quiz* televisivo².

L'attento lavoro sugli aspetti espositivi ha portato, così, alla produzione di contenuti a un tempo sintetici e rigorosi, scritti senza sbavature retoriche e dove i tecnicismi, laddove presenti, sono espressamente chiariti e

commentati. Il tono generale è discorsivo. L'impressione, alla fine, è quella di leggere brevi saggi, corredati da fonti scritte, sia narrative sia documentarie, tradotte in italiano quando necessario. La scelta di arricchire – anzi, di completare – ciascun capitolo con una piccola appendice documentaria è stata fatta anche per ragioni di tipo metodologico, ossia partendo dal convincimento che, oggi più che mai, in tempi di derive tuttologiche, sia buona cosa rafforzare negli studenti l'idea che le fonti, mediatrici del passato, debbano sempre sostanziare qualsiasi discorso storico. A chiusura di ogni capitolo, è stata posta una bibliografia orientativa, in cui sono concentrati alcuni titoli di opere di sintesi recenti, facilmente rintracciabili in libreria o in biblioteca.

Mi preme, per concludere, evidenziare che tutti i titoli della collana sono coerenti con l'idea di trasmettere – divulgando gli esiti della recente ricerca scientifica – un'idea della civiltà medievale dinamica, avida di sperimentazioni istituzionali e risultato di continue sintesi e sovrapposizioni socioculturali. Il Medioevo di «Itinerari medievali per la didattica» è pertanto altra cosa dal Medioevo stereotipato, che non cessa di fare presa, non soltanto sul senso comune (oggi, peraltro, globalizzato), ma anche sulle persone colte e, di conseguenza, sugli studenti delle scuole superiori e dell'università³.

Simone Bordini

1. Una minima parte di questi testi è già confluita, con finalità informative, nella sezione «Didattica» (anch'essa, come la collana Imd, concepita come spazio di raccordo tra università e scuole superiori) del sito web *Itinerari medievali per la ricerca e la didattica*, che curo sotto la responsabilità scientifica di Roberto Greci e che molto deve al lavoro redazionale di Marco Carion: <http://www.itinerarimedievali.unipr.it>

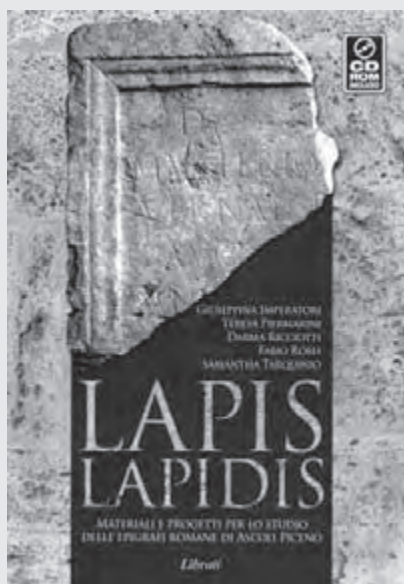
2. S. Bordini, *La storia mediata. Il Medioevo visto dal Web: percorsi di ricerca e didattica*, Clueb, Bologna 2008, pp. 61 sg.

3. Cfr. by J. Arnold, K. Davies, S. Ditchfield (a cura di), *History and Heritage. Consuming the Past in Contemporary Culture. Papers presented at the conference «Consuming the Past», University of York, 29 November-1 December 1996*, Donhead, Shaftesbury 1998; G. Sergi, *L'idea di Medioevo. Fra storia e senso comune*, Donzelli, Roma 2005 (prima ed. 1998); Id., *La rilettura odierna della società medievale: i miti sopravvissuti*, in D. Lupo Jalla et al. (a cura di), *Medioevo reale. Medioevo immaginario. Confronti e percorsi culturali tra regioni d'Europa*, Atti del convegno (Torino, 26-27 maggio 2000), Città di Torino, Torino 2002, pp. 89-96; F. Marostica (a cura di), *Medioevo e luoghi comuni*, Atti dei convegni realizzati congiuntamente dal Dipartimento di Paleografia e medievistica dell'Università degli Studi di Bologna e dal Servizio metodi e tecniche della ricerca e della sperimentazione educativa dell'IRRE-ER (Bologna, Aula Prodi, 3 ottobre 2001 e 7 marzo 2002), presentazioni di F. Frabboni e M. Montanari, Tecnodid, Napoli 2004; A. Brusa, *Un prontuario degli stereotipi sul medioevo*, in «Cartable de Clio», 5 (2004), disponibile anche su *Insegnare/Apprendere Storia. Didattica della storia e delle scienze sociali* (<http://www.storiairreer.it/Materiali/BrusaLuoghiComuni.htm>) e nella sezione «Mondi medievali» di *Storia medievale. Dai castelli ai monstra* (<http://www.mondimedievali.net/pre-testi/stereotipi.htm>).

2

Lapis Lapidis. Epigrafi latine per le scuole

► G. Imperatori, T. Piermarini, D. Ricciotti, F. Rosei, S. Tarquinio, *Lapis Lapidis. Materiali e progetti per lo studio delle epigrafi romane di Ascoli Piceno*, Edizioni Librati, Ascoli Piceno 2008, pp. 173 (con Cd-Rom), € 20,00.



Lapis lapidis è uno strumento didattico per lo studio delle epigrafi romane di Ascoli Piceno. Il volume, corredato di Cd-Rom, nasce dalla collaborazione tra due licei della città, il classico "F. Stabili" e lo scientifico "A. Orsini" e il Museo Archeologico Statale. Insieme, dal 2005 al 2007, hanno portato avanti il progetto «Imparare al Museo», con l'obiettivo di studiare le epigrafi del *lapidarium* di Ascoli, e di promuovere il corso di formazione per docenti «Didattica dell'antico» (2006).

Il volume è denso di contenuti: il mondo dell'epigrafia romana è fatto di codici ben precisi, nomenclature, formule, lessico specifico. Il lettore (allievo o professore) viene aiutato a comprendere come leggere un'iscrizione, come interpretarla, come

orientarsi nel panorama epigrafico romano. Successivamente, dopo aver appreso gli strumenti tecnici, viene proiettato nella realtà territoriale, sia per mezzo di una sezione ampia dedicata alla storia della colonia romana letta attraverso le fonti, sia per mezzo di una oculata scelta di epigrafi del *lapidarium* ascolano. Le iscrizioni sono schedate e riportano i parametri canonici: provenienza, datazione, riferimento al CIL (*Corpus Inscriptionum Latinarum* - ancora oggi la più vasta raccolta di iscrizioni esistente, redatta da Theodor Mommsen nella seconda metà dell'Ottocento), trascrizione del testo, traduzione (non si dimentichi lo scopo didattico di questo lavoro) e commento.

Diverso approccio ha il Cd-Rom. Più dinamico già per sua natura, il supporto multimediale offre la possibilità di conoscere le diverse esperienze che hanno animato questa pubblicazione: si passa dai progetti didattici realizzati da allievi e insegnanti sulle iscrizioni di *Ausculum*, fulcro del lavoro, ai giochi che insegnano a gestire le competenze acquisite. Una sezione del Cd è dedicata alla messa in testo e video delle conferenze tenute da docenti universitari e funzionari della Soprintendenza archeologica delle Marche nell'ambito del convegno sulla didattica dell'antico; un'altra, invece, a videointerviste realizzate agli stessi curatori del progetto (docenti dei licei e direttrice del Museo archeologico statale di Ascoli Piceno).

Il libro dimostra come una disciplina erudita, e percepita come distante dal lavoro scolastico e dalla divulgazione, sia in realtà una miniera di proposte di insegnamento, concrete e coinvolgenti. Quello che colpisce maggiormente, al termine della lettura, è la capacità - che hanno avuto gli autori - di accorpate in un'unica soluzione discente e docente, ognuno chiamato a farsi carico, secondo il proprio ruolo, della cura per il proprio territorio.

Laura Rizzo

3

Giochi di bambini

► R. Andreassi et al. (a cura di), *Giroarte: i bambini, il gioco, la conoscenza si aggirano tra le vie dei paesi. Progetto finanziato dalla L. 285/97: guida didattica*, Tip. l'Economica, Campobasso 2007.



Questa guida didattica è il consuntivo di *Giroarte*, un progetto di giochi didattici, svoltosi in Molise a cura di *Terredimezzo* (spin off dell'Università degli Studi del Molise) e che ha coinvolto sette scuole del Molise centrale (tra primaria e secondaria di primo grado), durante l'a.s. 2004/2005. L'idea è nata nel quadro della legge 285/97 sui diritti dell'infanzia, dell'adolescenza e delle famiglie, con l'obiettivo di fornire ai giovani un'occasione di crescita intelligente: conoscere il proprio territorio attraverso il gioco. La guida contiene, oltre al racconto delle esperienze fatte sul campo ad opera degli stessi operatori - formati da un corso previsto nell'ambito del progetto - tutte le proposte ludiche, i progetti, il materiale didattico (anche in Cd), la descrizione delle attività svolte dai giovani scolari molisani insieme agli adulti, accompagnatori, ma per un giorno protagonisti dei giochi accanto ai bambini. Per ogni comune è stata progettata un'attività mirata che valorizzasse le evidenze artistiche e culturali del luogo. Due le sezioni portanti del volume: nella prima sono de-

scritte le attività ludico-didattiche svolte nei comuni interessati dal progetto, nella seconda compare la descrizione di alcuni laboratori «ispirati alle metodologie dell'archeologia sperimentale» e raccolti sotto il nome di *Archeoparco*. Al centro dell'attenzione: vita quotidiana, cibo, cultura del territorio, spazi abitati, musei locali; gli strumenti principali: giochi di società e manipolazione di oggetti. Tutto il materiale didattico è costruito con perizia e dietro ogni singola attività c'è un assiduo lavoro di ingegno e pazienza. Questo volume è ricco di utili attività che ogni insegnante può proporre agli allievi, naturalmente, adattandole al proprio territorio utilizzando un po' di fantasia. Il progetto è stato promosso dall'Unione dei Comuni "Alto Biferno", in collaborazione con l'Università degli Studi del Molise, la Soprintendenza per i Beni archeologici del Molise, l'Ufficio scolastico provinciale (ex Provveditorato agli studi) di Campobasso e l'Irre Molise.

Laura Rizzo

4

Blat, metals i cabdills. Frumento, metalli e signori della guerra

► Josep Bosch e Joan Santacana, *Blat, metals i cabdills. Catalunya del neolític a la iberització*, Rafael Dalmau editor, Barcelona 2009, pp. 253.



Come mai la preistoria suscita solo curiosità nella gente e non un interesse reale? È la domanda che si pongono gli autori del libro. In poco più di duecento rapide pagine Bosch e Santacana ripercorrono, con un linguaggio scorrevole, la storia archeologica della Catalogna, dal 10.000 a.C. fino al 700 a.C. Ogni cultura che si è sviluppata, che si è evoluta o che è scomparsa in questa regione, viene raccontata con le connessioni e le inevitabili interazioni tra l'uomo e il territorio interessato. Si considerano l'aspetto antropologico, la vita delle popolazioni, le strategie di sussistenza, l'economia, le caratteristiche naturali e morfologiche dei luoghi. Schemi esemplificativi trattano i temi più caldi come le ipotetiche dinamiche del neolitico catalano e dei primi sistemi di agricoltura, i modelli socio-economici del neolitico medio, gli esempi di esportazione dei minerali di cava, la religione, la metallurgia del bronzo o la struttura della società del bronzo medio.

Le schede di approfondimento, seguendo la ceramica, il principale indicatore delle comunità preistoriche e protostoriche, mostrano il rapporto uomo/territorio e l'interazione tra le diverse società che hanno coabitato nella Catalogna.

Le schede dal carattere tecnico descrivono l'immanicatura di un falchetto neolitico o di un'ascia e la sua utilizzazione, la perforazione con un trapano o la costruzione di una sepoltura dei campi d'urna catalane.

Interessanti, infine, sono la ricostruzione e le foto-ricostruzioni dei modelli abitativi ispirati direttamente dai rilievi archeologici dei luoghi presi in esame, che ci mostrano un quadro evolutivo dell'abitazione preistorica e protostorica catalana.

Conclude il libro un'interessante tavola cronologica che mette in parallelo la regione con il vicino Mediterraneo e il Vicino Oriente. Gli autori del testo sono specialisti di didattica: ci offrono quindi una panoramica esaustiva, per quanto sintetica, di un periodo, ma al tempo stesso spunti di ricerca didattica e di applicazione nelle scuole, che possono essere utilizzati anche dal docente italiano.

Mario Iannone

5

Racconti in viaggio

► G. Bonini (a cura di), *Racconti in viaggio*, Autori vari, a cura del Comune di Reggio Emilia.



Il premio letterario «Racconti in viaggio», da 7 anni ormai, coinvolge gli studenti del biennio delle scuole superiori di Reggio Emilia in percorsi di scrittura creativa ispirati al tema del viaggio in autobus attraverso la città.

Il progetto chiede ai ragazzi di descrivere, in brevi racconti (ma non mancano canzoni rap), le scene che avvengono su autobus o treni cittadini, le persone che utilizzano il servizio di trasporto pubblico, o i paesaggi osservabili durante gli spostamenti; propone loro di valutare la qualità dei servizi offerti e il comportamento degli autisti; suggerisce di prefigurare lo sviluppo urbano dei secoli futuri.

La metafora del viaggio scelta per tale progetto, che ha precedenti illustri nella letteratura (basti pensare a Omero, Dante, Kerouac), ha portato alla pubblicazione di raccolte molto interessanti e molto curate dal punto di vista grafico e editoriale: i 5 volumetti che raccolgono i testi degli studenti (stampati ora in 10.000 copie) sono col tempo diventati più ponderosi e, soprattutto, mostrano una crescente disinvoltura da parte dei ragazzi nel narrare e nel descrivere. Dalla loro lettura si capisce come i docenti abbiano saputo integrare, in questa attività, aspetti storici, geografici e letterari.

I docenti (sia i promotori dell'iniziativa sia

quelli che hanno accompagnato questi ultimi nell'esperienza), infatti, pur consapevoli dell'esercizio duro e sistematico che richiede la scrittura in una società che privilegia altri linguaggi, meno faticosi e più immediati, seguendo l'esempio di Rodari e della sua *Grammatica della fantasia* hanno gettato «parole suoni immagini nella mente degli studenti provocando una serie infinita di reazioni a catena "attraverso" analogie e ricordi, significati e sogni [...]» (Gianni Rodari).

L'esercizio finalizzato della scrittura, non più avvertito come una penitenza, ha aiutato ad attivare la memoria – come dice Gabriella Bonini, insegnante del "Filippo Re" – e a trovare il filo che unisce singoli eventi, ha consentito ai ragazzi di conoscere meglio il contesto in cui si muovono, di riflettere su di sé e, nel contempo, di decentrarsi sviluppando la capacità di entrare nei "regni privati" degli altri e di provare empatia per coloro con i quali incrociano la loro vita, di comunicare, infine, attraverso la parola e «di trovare, attraverso di essa, i pensieri» (Joseph Joubert).

Nei racconti possiamo così cogliere le gioie, le ansie, i drammi – quelli eterni e quelli moderni – dell'esistenza umana. Un uomo di colore, a Cape Town, nel XXI secolo non riesce a sedersi sull'autobus sebbene i posti siano vuoti, perché gli altri passeggeri bianchi non lo vogliono accanto: «Tanto per cominciare l'autista, un tipo giovanissimo, mi fa correre per un centinaio di metri prima di aprire la porta; ma neanche me la prendo, perché so che il brutto deve ancora arrivare. Tranquillamente cerco un posto a sedere, ma non c'è un ragazzo disposto a farmi sedere accanto a lui: trovano scuse che non stanno né in cielo né in terra. Poi arriva il leader del gruppo: il ragazzo più maleducato e spudorato mai visto sulla terra [...]» che, alla domanda dell'uomo se potesse sedersi, risponde che deve metterci la cartella e aggiunge in tono basso: «Poi sei negro e puzzi» (Davide Bartoli).

Un sindacalista italiano, la cui memoria dà segni di debolezza per l'avanzata inesorabile di una terribile malattia, tornando a casa, vorrebbe gridare agli altri il valore della identità (Dimitri Campanini); Anna, un'autista dell'Act (l'Azienda di trasporti pubblici di Reggio Emilia), non si limita a trasportare due disabili ma stabilisce, con i suoi passeggeri, una comunione umana profonda che va al di là del suo dovere (Daniele Caiumi); un'anziana dialoga con i giovani compagni di

viaggio evidenziando, nonostante l'età o proprio in forza dell'età, una grande voglia di vivere e il bisogno di stare con gli altri (Alessandro Fiaccadori); un uomo viene osservato con tale intensità da riportare alla mente di chi lo fissa dal sedile posteriore memorie scolorite dal tempo; un altro, di 76 anni, che sta scappando dalla casa del figlio per andare all'ospizio, racconta ad un autista – secondo Tania Andrea Secci – il dramma che sta vivendo («è un periodo che mio figlio non mi parla, non mi prende in considerazione, mi tratta come un bambino [...] se succede qualcosa in casa o in famiglia gradirei essere informato») e riceve una parola di incoraggiamento («Se vuole un consiglio, non vada all'ospizio, torni a casa e ne parli con suo figlio; forse ieri sera era troppo stressato e magari avrà detto qualcosa che non pensava»). Un ragazzo si proietta nel 2300 d.C. e raggiunge con un «raggio di luce verde luminescente» l'autobus che, alimentato da un gas non inquinante, viaggia a 40 metri dal suolo, dispone solo di posti a sedere imbottiti ed è condotto da un pilota automatico (Cristiano Palma); un altro giovane immagina di percorrere nel 2250 la città su autobus sulle cui pareti sono state riprodotte opere di Monet, Picasso, Munch (Alfredo Alfieri).

Ma anche gli autobus, i biglietti, i sedili attraverso le parole dei ragazzi prendono vita, descrivendo il mondo dal loro punto di vista: «Oddio [...] dice il biglietto [...] sono claustrofobico [...] mi deve aver richiuso di nuovo in quello schifoso portafogli [...] Mi piace essere mostrato perché sono un po' narcisista e, quando passa il controllore, è il mio momento di gloria!» (Anna Rastiello).

La parola dei racconti serve anche a salvare nella memoria collettiva vecchi paesaggi come quello della fornace di Vezzano «formata un tempo da un grande porticato stretto tra due braccia grigie di roccia e mattoni», dove giungevano carretti guidati da uomini dalle schiene doloranti e carichi di «bianchi massi» estratti dai minatori e lavorati negli altiforni da operai pieni di sudore «annerito dalla fuliggine» (Nicolò Munari).

Il mondo quotidiano, insomma, con tutte le sue problematiche (la salute, il lavoro, il razzismo, la qualità dei servizi, ecc.) entra, attraverso la pratica della scrittura, a scuola e, diventando oggetto di confronto e dialogo, può aiutare i ragazzi e, indirettamente, gli adulti, non solo a toccare realtà interiori altrimenti ir-

raggiungibili ma anche a definire nuove regole sociali dotate di senso per tutti, più adatte ai contesti attuali e a far crescere la consapevolezza che partecipare alla vita politica (nel senso etimologico del termine) garantisce la democrazia e attribuisce senso alla vita.

Questo progetto, infine, si propone come un modello di collaborazione (sinergie, si dovrebbe dire) fra scuola e territorio. Infatti, nato per volontà di alcuni docenti dell'Istituto professionale "Filippo Re", ha visto col tempo crescere il numero dei partecipanti (più di 2000 nell'ultima edizione) grazie anche alla fattiva collaborazione offerta alle scuole dal laboratorio Baobab e dall'Act e al patrocinio della Provincia e del Comune, istituzioni che, in coerenza con il patrimonio di sensibilità degli enti locali reggiani, hanno saputo ben interpretare il loro mandato sociale, mettendo a disposizione dell'iniziativa le loro risorse economiche, ideative, grafiche, editoriali.

Mimma Tamburiello

6

Storie di confine

► **AestOvest**

Storia, memoria e attualità di una terra di confine

Osservatorio balcani, provincia autonoma di Trento, progetto cofinanziato dall'Unione europea, nell'ambito del programma «Europa per i cittadini» 2007-2013.



Questo DVD, realizzato dall'Osservatorio sui Balcani, è una risorsa preziosa per tutti coloro che vogliono approfondire la questione dei Balcani in quanto terra di confine, in senso storico, antropologico e politico, ma anche e soprattutto come banco di prova per la società europea, poiché riunisce punti di vista, documenti e ricerche, italiani, croati e sloveni in un unico impianto coerente.

Il percorso multimediale è strutturato in 3 moduli: La storia; I luoghi; In Europa.

Ognuno di questi moduli è denso e ricco di materiali ed è basato su concetti forti, che permettono non solo di compiere un viaggio nel passato, ma soprattutto di cogliere una visione a tutto tondo del rapporto dell'uomo contemporaneo con la storia e la memoria. La sezione sui luoghi, per esempio, è basata sull'idea di "luogo della memoria" elaborata dallo storico francese Pierre Nora: posti come il sacrario militare di Redipuglia (vicino Gorizia), o la Risiera di San Sabba (Trieste), vengono rappresentati in tutto il loro valore di luoghi simbolici, concrezioni del passato di una comunità in cerca di sé stessa, ma anche in continuo mutamento.

Di particolare interesse è il modulo sull'Europa, dove diversi materiali multimediali testimoniano speranze, disillusioni ed esperienze legate alla trasformazione dei confini di questa area da muri divisorii a luoghi di transito (di merci e di idee). Nel video *EU-foria*, per esempio, allo scoccare del 21 dicembre 2007, molta gente che aspetta festante l'ufficializzazione dell'adesione della Slovenia all'area Schengen, confessa, dinanzi ad una telecamera, alcuni "peccati" di contrabbando. Un documento straordinario che mostra, alle soglie del suo scomparire, un mondo in cui contrabbandare biciclette, radio a transistor e persino caffè era un modo per sopravvivere dignitosamente.

Più tradizionale, ma non per questo meno utile, è il capitolo dedicato alla storia dei Balcani: il numero e la varietà di documenti (canzoni, video, interviste, immagini, narrazioni, trattati internazionali, cartine storiche, ecc.) rende questo DVD uno strumento essenziale per gli insegnanti, sia che vogliano affrontare un percorso storico tradizionale, sia che si vogliano lanciare in una pista didattica innovativa, partendo dall'oggi e dalle sue molteplici forme espressive sperimentando con gli studenti un fare storia che si coniuga con i linguaggi sperimentati dai ragazzi quotidianamente.

Un'ultima nota: *AestOvest* è navigabile anche on-line, all'indirizzo <http://aestovest.osservatoriolbalcani.org>.

Elena Musci

7

Laboratori micro

► *Un ragazzo in "direzione ostinata e contraria"*

A cura di Caterina Cerullo, Pina Pedron, Nicoletta Pontalti
Fondazione Museo Storico del Trentino, Trento 2010 (info@museostorico.it).



Il Museo Storico del Trentino ci ha abituato, ormai da una ventina di anni, a prodotti didattici di altissima qualità. Anche quest'ultimo, come gli altri, si propone al professore di storia sia come uno strumento già pronto per l'uso, sia come modello sul quale esemplare altre attività didattiche di pregio. Per iniziare, va notato come il volumetto sia destinato ad una gamma differenziata di docenti. Per l'insegnante "tradizionale" (leggo, spiego e interrogo), costituisce un testo di lettura storica che scorre liscio, dal suo incipit verso la fine, come un normale (buon) manuale, o come un brano antologico. Per l'insegnante moderno, capace di inserire nella sua programmazione momenti di attività intelligente, *Un ragazzo in "direzione ostinata e contraria"* diventa un tavolo di lavoro, sul quale realizzare un'esperienza di conoscenza storica, che può essere calibrata rispetto alla competenza della classe, es-

sendo articolata su più livelli (anche questo è un merito del libretto). Osserviamone i vari aspetti, ordinatamente. In primo luogo, la vicenda scelta è toccante e straordinariamente ricca. È la storia di Giorgio Marincola, figlio di un militare italiano e di una ragazza somala, cresciuto in Italia sotto il fascismo, e diventato partigiano in Trentino, dove trovò la morte. È un racconto fecondo di motivi storiografici e pedagogici, che riassume in poche pagine il conflitto razziale, i problemi dell'identità, la lotta partigiana, e tocca infine la questione generazionale, poiché mette in scena la vita e le scelte di un adolescente della stessa età degli studenti.

Sarà questo il primo livello di impiego: una storia avvincente, che suscita problemi e fa discutere. Il secondo nasce dal modo con il quale è costruita la storia: una successione di brani delle autrici (per spiegare, raccordare, presentare) e di documenti. Tutto ordinato cronologicamente, in modo che l'osservazione della trama documentaria non faccia perdere mai di vista il primo livello, quello della vicenda. Ma, una volta scesi nel laboratorio, le domande e le attività si infittiscono; nascono i problemi e gli enigmi (sempre alla portata del lettore) e, conseguentemente, il piacere di discutere e di risolverli. Come montare fra di loro i documenti? Sommandoli e accostandoli l'uno all'altro, come le tessere di un mosaico? Oppure cercando, per ognuno di essi, il senso, lo scopo, e soppesando la quantità di verità e di fatti che ne possiamo ricavare? Domande e problemi che potranno essere gestiti in forma interattiva e (apparentemente) spontanea dal docente, oppure in forma guidata, seguendo il ricco eserciziaro che chiude il volumetto. Vi è un terzo livello, infine, al quale le autrici invitano ad accedere. Quello della responsabilità individuale. Ecco la storia di un ragazzo. Le sue scelte di vita. Ecco trenta giovani studenti, con le loro scelte di vita. Ci si può confrontare, e si deve. La storia serve anche a questo: a porre dei problemi che attraversano la nostra coscienza.

I documenti sui quali si lavora sono ricavati dal libro di C. Costa e I. Teodonio, *Razza partigiana. Storia di Giorgio Marincola*, Iacobelli editore, Roma 2008. E anche questa – quella di utilizzare buone ricerche storiografiche – è una doverosa indicazione di meto-

do, per i colleghi che vogliono cimentarsi nella costruzione di unità didattiche analoghe. La collana nella quale è inserito questo volume si chiama "Il cantiere dello storico" e raccoglie anche altri lavori destinati alle scuole (*La Shoah*; *La nascita della Repubblica (1945-1948)*; *Intellettuali e fascismo*; *La Grande Guerra. Storie di soldati*; *La vita quotidiana nell'Italia occupata 1943-1945*). Essa ci fa sperare in altre opere, costruite secondo un modello nel quale una didattica semplice e essenziale si presti a indagare le questioni potenti e ricche della storia.

Antonio Brusa

Il Landis - Laboratorio nazionale per la didattica della storia

Maria Laura Marescalchi

Osservare come gli storici ricostruiscono il passato, imparare a trasporre nell'insegnamento la sostanza della storia senza che ne impallidiscano i connotati scientifici, rispondendo tuttavia alle esigenze della comunicazione fra le generazioni, scoprire le pratiche didattiche in cui si addensano il significato del rapporto fra la storia che si costruisce ogni giorno e quella che altri nel tempo hanno vissuto, è il modo in cui la rete di Istituti della Resistenza ha lavorato [...] ma era necessario un centro nazionale di riferimento che individuasse strategie di percorso, formasse competenze, linguaggi e pratiche capaci di diventare strumento per gli interventi, di sempre maggiore raggio, sul terreno dell'aggiornamento¹.

Con queste parole Aurora Delmonaco, attuale presidente, rievoca le ragioni della fondazione del Laboratorio nazionale per la didattica della storia, alla fine del 1983. Dunque il Landis, associazione di insegnanti e formatori, nasce all'interno di una rete, quella degli Istituti per la storia del Movimento di Liberazione in Italia, che conta oggi circa 65 "nodi" su tutto il territorio nazionale². Tali istituti

sono nati nel dopoguerra con lo scopo di raccogliere, conservare e studiare il patrimonio documentario della Resistenza, ma col tempo il tema originario si è venuto allargando all'intera storia contemporanea e sempre più si è venuta affermando l'esigenza di confrontarsi con la trasmissione generazionale, in un presente in rapido mutamento. Dopo l'università, la scuola è diventata uno degli interlocutori privilegiati della rete, che si è dovuta dotare degli strumenti per dialogare con insegnanti e studenti; il Landis, si potrebbe dire, è stato il luogo dove si è costruito il linguaggio adatto a questo scopo, il «centro nazionale di riferimento» di cui Delmonaco parla.

Il laboratorio di storia

Erano anni di grande fervore innovativo nella scuola: si era avviata la stagione delle sperimentazioni; nell'ambito dell'insegnamento della storia ci si misurava finalmente con la lezione francese delle *Annales*, che portava con sé l'esigenza di un'apertura della storia alle scienze sociali e con ciò poneva le premesse di uno scardinamento del tempo lineare e della spazialità rigida della storia politico-isti-

1. A. Delmonaco, *Una memoria per il futuro. Esperienze nell'Insmli e nel Landis*, in «Italia Contemporanea», 219, 2000, pp. 322-323.

2. Per un'immagine della rete Insmli, cfr. <http://www.italia-liberazione.it/it/index.php>. Tra i propri membri, il Landis vanta diversi soci collettivi, tra cui alcuni istituti della rete con i quali ha sviluppato rapporti più stretti.

tuzionale, in favore di una molteplicità di durate e di una pluralità di spazi. Si affacciava la necessità di passare, nell'insegnamento, dalla storia-racconto alla storia-problema; assumeva perciò rilievo l'ambito del *saper fare* accanto a quello del *sapere*, si incominciava a parlare di *laboratorio di storia*:

un luogo e un modo – “fisicamente” e teoricamente attrezzato – che permetta a insegnanti e studenti l'esercizio quotidiano delle loro capacità operative³.

Il Landis si è misurato con questi nuovi bisogni, attraverso la proposta di percorsi di formazione problematizzanti, nati dall'incontro della storiografia con le esigenze della didattica, imperniati su una nuova figura, l'*insegnante-ricercatore*, non più trasmettitore di un sapere concluso, ma attrezzato, attraverso l'uso di una molteplicità di fonti e di strumenti fino ad allora confinati nell'officina dello storico, a portare in classe

una didattica non ripetitiva [che] deve rendere visibile il modo in cui si costruiscono le rappresentazioni storiografiche, deve far apprendere il linguaggio storico⁴.

La centralità dell'interrogazione delle fonti e dello svelamento dei meccanismi dell'operazione storica non poteva che spostare l'attenzione sulla soggettività di studenti e insegnanti, sulla centralità della loro collocazione temporale nel processo di insegnamento/apprendimento della storia, che da quel presente deve partire e ad esso deve ritornare, caricandolo di senso.

Dunque, se è vero che la riflessione didattica del Landis prende le distanze dall'approccio tutto etico-politico che aveva caratterizzato gli Istituti negli anni Cinquanta e Sessanta⁵, è altrettanto vero che il modello di formazione storica che propone si configura anche come educazione civile.

Formarsi per formare

Su queste linee si sono svolti negli anni Novanta i seminari residenziali *Formarsi per formare*. Pensati principalmente per offrire nuovi strumenti ai docenti comandati presso gli istituti della rete, il cui compito sarebbe stato poi di organizzare attività di formazione nei rispettivi territori, essi hanno affrontato i nodi più importanti e innovativi della storiografia, definendo alcune delle linee portanti del programma di ricerca didattica del Landis e dell'intera rete: *Approcci storiografici alla soggettività* (1991/1992), *Spazi, tempi, cittadinanze* (1994/1996), *Quale storia per queste generazioni* (1999/2000). Queste attività hanno prodotto non solo “buone pratiche” didattiche, ma anche numerosissimi articoli e saggi – soprattutto a firma di membri storici come Aurora Delmonaco, Scipione Guarracino, Maurizio Gusso, Raffaella Lamberti, Teodoro Sala – tutti con un denominatore comune: la volontà di coniugare ricerca storica, impegno civile e le questioni che il presente pone rispetto al nodo della trasmissione e della memoria storica, nonché una forte attenzione alle soggettività poste in gioco nel rapporto educativo⁶.

Non va trascurato che, in quegli stessi anni, anche il Ministero dell'Istruzione era impegnato in un'opera di

3. R. Lamberti, *Sulla didattica della storia nella scuola secondaria*, in «Italia Contemporanea», 132, 1978, p. 82.

4. Ivi, p. 78.

5. L'osservazione è di A. De Bernardi, in *Discorso sull'antifascismo*, a cura di A. Rapini, Bruno Mondadori, Milano 2007, p. 54.

6. Molti di questi articoli sono stati pubblicati su «Italia contemporanea» o su www.novecento.org. Tra le pubblicazioni, vale la pena di segnalare, in ordine cronologico: le due inchieste *Insegnanti di storia tra istituzioni e soggettività*, a cura di E. Guerra e I. Mattozzi (Clueb, Bologna 1994), e *Interpreti del loro tempo. Ragazzi e ragazze tra scena quotidiana e rappresentazione della storia*, a cura di N. Baiesi e E. Guerra (Clueb, Bologna 1997); *Testimoni di storia* (Quaderni Miur, Roma 2004), un'opera collettanea che contiene gli esiti della ricerca triennale *Memoria e insegnamento della storia*, svolta nell'ambito del protocollo d'intesa Miur-Insml-Landis (1999/2002).

7. Gli esiti della ricerca sono usciti in volume col titolo *Quale storia per una società multietnica? Rappresentazioni, timori e aspettative degli studenti italiani e non italiani: un percorso di ricerca*, a cura di E. Guerra e E. Rosso (Bologna 2005).

8. La Scuola di Pace di Monte Sole sorge nei luoghi teatro della strage cosiddetta di Marzabotto e fin dalla nascita, nel 2001, è stata diretta da Nadia Baiesi, che, in costante dialogo con i rappresentanti di un gruppo di associazioni prevalentemente impegnate nei diritti umani e nelle problematiche di genere, costituito in Coordinamento, le ha impresso una ben definita linea culturale largamente debitrice alla riflessione sviluppata nell'ambito del Landis, riportandone lusinghieri apprezzamenti a livello internazionale.

svecchiamento dell'insegnamento della storia e ha riconosciuto nel Landis e negli altri istituti della rete dei validi interlocutori. Risale infatti a quegli anni il protocollo d'intesa che lega Insml e Landis al Ministero dell'Istruzione, in un rapporto di consulenza sui temi legati all'educazione alla cittadinanza, che si vorrebbe in uno stretto collegamento con la formazione storica, in linea coi documenti europei, nonché su curricoli e ordinamenti, ambito che ha visto impegnati soprattutto Antonio Brusa, Aurora Delmonaco e Maurizio Gussò. Dal 2001 il Landis è ente qualificato per l'aggiornamento presso il Ministero dell'Istruzione; inoltre, fa parte del Forum delle Associazioni disciplinari della scuola, un organismo costituito a Bologna nel 1997 con l'intento di dare un contributo critico al progetto di riforma del ministro dell'Istruzione Luigi Berlinguer, e che da allora si va misurando con tutte le proposte che dal Ministero arrivano.

Storia, memorie e prospettive plurali

Dalla metà degli anni Novanta ad oggi, la riflessione su soggettività, genere, trasmissione generazionale si è sempre più strettamente intrecciata nel Landis a quella sul rapporto tra storia, storie e memorie, dando vita ad alcune esperienze particolarmente significative.

Da un lato, una ricerca regionale sul-

la nuova società multietnica⁷, che affronta il nodo problematico di quale storia proporre a classi con allievi ed allieve provenienti da altri paesi, portando la discussione sugli scenari suggeriti dalla *World History* e dagli studi post-coloniali.

Dall'altro, la presenza nel Coordinamento delle Associazioni per la Scuola di Pace di Monte Sole⁸, che ha aperto tutto un versante della riflessione, legato alla gestione di conflitti e memorie e alle potenzialità formative dei "luoghi di memoria", che si sta evolvendo nel confronto con esperienze analoghe incontrate in Italia e nel mondo.


Da due anni, infine, il Landis sta coordinando un "laboratorio diffuso" dal titolo *Percorsi di storia e memoria tra Argentina e Italia*, nell'intento di mettere in rete esperienze diverse per giungere a una rilettura di alcuni aspetti della storia italiana degli ultimi due secoli, proiettata su confini più vasti, e a un ampliamento del paradigma della memoria in ambito scolastico.

Un futuro possibile

L'intento di sistematizzare gli esiti di questo impegno pluriennale, a beneficio dei docenti in formazione, ha preso corpo nel volume curato da Paolo Bernardi, *Insegnare storia. Guida alla didattica del laboratorio storico* (Utet, Torino 2006). Qui si può osservare un'altra peculiarità del Landis: la volontà di dare spazio a un

intreccio di voci plurali, unite dalla comune dimensione laboratoriale. I temi affrontati – già oggetto della collaborazione con l'agenzia ministeriale Indire, nell'ampio progetto di formazione a distanza dei neoassunti, nell'anno scolastico 2004/2005 – spaziano dalla didattica per competenze al laboratorio con le fonti, dalla riflessione sul manuale all'individuazione di rilevanze storiografiche. Nella sezione dedicata a metodi ed applicazioni, appare inoltre la sfida, intrapresa non da oggi, di misurarsi con una varietà di linguaggi, dalla letteratura all'arte, dal cinema al gioco, e con le nuove tecnologie.

In questi ultimi anni il mondo della scuola è cambiato, così come è cambiato il contesto in cui la scuola opera: l'avvicendamento generazionale si traduce spesso in minor entusiasmo tra i docenti, vittime di una campagna di delegittimazione senza precedenti; gli interventi ministeriali sono sempre meno condivisi con gli esperti disciplinari e sempre più discutibili; i finanziamenti destinati alla formazione e all'aggiornamento degli insegnanti sono in progressiva riduzione. A tutto ciò si accompagna un uso pubblico dissennato della storia, in una misura forse mai così pervasiva, amplificato dal moltiplicarsi di "agenzie formative" concorrenti, in un clima di crescente conformismo. A queste difficoltà il Landis sta cercando di rispondere, da un lato, proponendosi all'interno di quegli spazi e di quelle reti ancora disponibili al



Landis - Laboratorio nazionale per la didattica della storia
 Via Sant'Isaia, 18 – 40123 Bologna – Tel. e fax: +39 051 333217
 E-mail: landis@landis.191.it Sito web: www.landis-online.it

Accoglie soci individuali (insegnanti, formatori, ricercatori, operatori culturali, ecc.) e collettivi (scuole, associazioni, fondazioni, istituti).
 Le quote annuali di associazione sono:
 25 € per i soci individuali, 100 € per i soci collettivi.

Dispone di una raccolta di manuali scolastici di storia e di materiali didattici su vari supporti, in prevalenza prodotti dal Landis stesso o da istituti della rete Insmli, consultabili in sede dov'è in via di allestimento anche un Archivio di risorse didattiche prodotte nell'ambito della rete Insmli.

Ha raccolto, negli anni Ottanta e Novanta, circa 2600 volumi e annualità di 45 periodici attinenti la didattica della storia e i nodi problematici di volta in volta affrontati. Questa collezione è consultabile presso la biblioteca dell'Istituto regionale "Parri Emilia-Romagna", che ha sede nello stesso stabile.

dibattito e alla riflessione per costruire occasioni di confronto, dall'altro, consolidando, all'interno della rete Insmli, il proprio ruolo di documentazione e disseminazione delle esperienze prodotte nell'ambito di un'educazione alla cittadinanza intesa come declinazione dell'insegnamento della storia, non come alternativa.

Autori

252

- Ancona Davide
Università di Genova
- Ardito Raffaella Rosa
Historia Ludens, Bari
- Berti Anna Emilia
Università di Padova
- Bonfanti Corrado
AICA (Associazione italiana per l'informatica ed il calcolo automatico)
- Bordini Simone
Università di Parma
- Bordone Renato
Università di Torino
- Brunelli Catia
Università di Urbino
- Brusa Antonio
Università di Bari
- Buoncompagni Francesco
Università di Macerata
- Cajani Luigi
Università «La Sapienza», Roma
- Cavalli Alessandro
Università di Pavia
- Cavalli Nicola
Università di Milano-Bicocca
- Cigognetti Luisa
Istituto Parri
- Dadda Luigi
Università della Svizzera italiana
- De Lotto Ivo
Università di Pavia
- Detti Tommaso
Università di Siena
- di Palma Maria Teresa
Docente Scuola secondaria superiore, Pavia
- Ducati Monica
Docente Scuola secondaria superiore, Trento
- Failli Silvia
Università di Padova
- Ferraresi Alessandra
Università di Pavia
- Giuliano Silvia
ISIME (Istituto Storico Italiano per il Medioevo)
- Greco Gaetano
Università di Siena
- Gui Marco
Assegnista di ricerca, Università di Milano-Bicocca
- Iannone Mario
Historia Ludens
- Lagorio Giovanni
Università di Genova
- Lauricella Giuseppe
Università di Siena
- Leprai Stella
Università di Parma
- Marchese Mario
Università di Genova
- Marescalchi Maria Laura
Landis
- Massaro Giuliana
Comitato Tecnico Scientifico Ecomuseo «Lis Aganis» (PG)
- Mattozzi Ivo
Università di Bologna e Associazione Clio '92
- Meo Raffaele
Politecnico di Torino
- Miralles Pedro
Università di Murcia
- Mosca Lorenzo
Università Roma 3
- Musci Elena
Università di Bari
- Occhini Giulio
AICA (Associazione italiana per l'informatica ed il calcolo automatico)
- Panciera Walter
Università di Padova
- Rizzo Laura
Dottore di ricerca, Università di Bari
- Salza Alberto
Museo di Etnografia e Antropologia dell'Università di Torino e National Museums del Kenya
- Servetti Lorenza
Istituto Parri
- Silvani Marco
Società italiana per lo studio della storia contemporanea
- Sorlin Pierre
Université Paris-Sorbonne
- Svelto Vito
Università di Pavia
- Tamburiello Mimma
Docente Scuola secondaria superiore, Bari
- Tarantini Massimo
Università di Siena
- Tutiaux-Guillon Nicole
Université d'Artois
- Valls Pedro
Università di Valencia
- Viaggio Salvatore
Università della Toscana
- Vizzari Anna Rita
Docente scuola secondaria superiore, Cagliari
- Zanasi Marco
Università di Bologna
- Zannini Andrea
Università di Udine
- Zucca Elena
Università di Genova



Mundus Dossier

Questo volume contiene i due numeri del 2009 (il 3 e il 4). È un numero doppio, dunque, con due temi monografici. Il primo è costituito dal Dossier sulla Rivoluzione digitale, con il quale «Mundus» chiude la trilogia delle rivoluzioni che periodizzano la storia umana: il Neolitico, l'Industrialismo, l'Informatica. Questa raccolta di saggi, curata da Alessandro Cavalli, si segnala per la sua marcata interdisciplinarietà. Una qualità che non può sfuggire all'insegnante odierno. Si osserverà, infatti, che – dalla matematica alla storia – vi è rappresentato quasi per intero il campo disciplinare della secondaria superiore. I numeri successivi di «Mundus» si occuperanno dei temi «forti», all'interno di questa periodizzazione. Si inizierà con il Medioevo; seguiranno il Mediterraneo e via via gli altri argomenti che costituiscono la sostanza di un buon programma di studi storici.



Mundus Ricerche monografiche

Il secondo tema monografico è uno degli argomenti più scottanti (e meno conosciuti e discussi, dobbiamo dire) che riguardano l'insegnamento storico: quello della formazione iniziale. Come tutti sanno, il Ministro, dopo aver chiuso con grande prontezza le Scuole di Specializzazione all'insegnamento Secondario, non è stato altrettanto rapido nel sostituirle con uno strumento analogo. «Mundus» invita i colleghi e gli insegnanti ad utilizzare questa lunga pausa per riflettere sulle esperienze e attrezzarsi per il futuro. Lo fa pubblicando le ricerche dei colleghi della Sisem (la società dei modernisti italiani), integrate da apporti di colleghi esteri. Questo secondo dossier (Ricerche Monografiche) è curato da Gaetano Greco e Walter Panciera.



Mundus Ricerche

Per le evidenti esigenze di spazio, il settore ricerche è ristretto. Ma non per questo meno appetibile. Da una parte, infatti, si inaugura (per «Mundus») uno dei settori di ricerca più antichi e nobili, della didattica storica: quello che fa riferimento alla psicologia evolutiva. Anna Amelia Berti, infatti, ci offre una rassegna sintetica quanto esaustiva di un secolo di studi, divisa in due puntate (la seconda verrà pubblicata nel prossimo numero). Dall'altra, si prosegue un filone già sondato da «Mundus»: quello della geografia, e segnatamente dei rapporti fra le due discipline. Un tema diventato caldissimo (lo si dice nell'editoriale) a seguito della riforma degli studi della secondaria. Questa volta, l'argomento scelto è la Geopolitica, dal momento che si presta magnificamente quale campo variamente utile al docente di Storia/geografia/educazione civile.



Mundus Laboratorio

Questo numero, inoltre, si apre con una vastissima sezione di Questioni – dalla Preistoria all'Iraq contemporaneo – che, unita ai contributi riportati nelle sezioni informative di Panorama e Biblioteca, vuole consolidare l'immagine di una didattica della storia aperta al mondo e non confinata ai soli drammi della penisola.

Il Laboratorio offre una vasta gamma di attività. Da quelle, specificatamente per le Superiori, esemplate dal contributo di Monica Ducati, sugli «Zoo umani», un fenomeno poco conosciuto ma di grande rilevanza storica e, come potrà constatare il lettore/insegnante, di grandissima portata didattica; a quelle per le Medie, esemplate dal contributo di Annarita Vizzari, sull'uso didattico delle tecnologie; a quelle destinate ai colleghi delle Elementari, ai quali Mundus offre un laboratorio/gioco sui Fenici. Strettamente legata al laboratorio, infine, è la descrizione del Landis, il primo e più importante laboratorio di didattica storica italiano (Strutture).

Prezzo del fascicolo
Italia € 25,00
Estero € 35,00