

LE UNITÀ/MODULI D'APPRENDIMENTO DI STORIA PER L'ISTRUZIONE PROFESSIONALE

di Flavia Marostica

Tra passato e presente

È utile ricordare in premessa, almeno per sommi capi, le condizioni che hanno reso possibile e accompagnato la delineazione di un modello di unità/moduli di apprendimento di storia, gli sviluppi cioè e le direzioni dalla didattica della storia in Italia: dagli accesi dibattiti degli anni *Settanta* a favore e contro il libro di testo, superati alla fine del decennio dall'introduzione dell'idea di laboratorio nell'insegnamento della storia nelle scuole di ogni ordine e grado¹³, alla attenzione nuova nel corso degli anni *Ottanta* per la dimensione del tempo nei giovani¹⁴ e ad alcuni importanti saggi sul rapporto tra storia e scienze sociali e sull'uso dei linguaggi logici in funzione della costruzione delle conoscenze¹⁵; dall'acceso e pervasivo confronto sui nuovi programmi della scuola media prima e poi della scuola elementare seguito, in questo ultimo caso, da un'intensa attività di aggiornamento¹⁶ ad alcune altre esperienze pionieristiche di formazione che tentavano vie nuove¹⁷ fino al *punto fermo* costituito dall'analisi approfondita delle procedure logiche e metodologiche proprie del sapere storiografico che consentiva di cominciare ad individuare le tante risorse messe a disposizione dell'insegnamento/apprendimento¹⁸.

È in questa fase che è iniziata l'esperienza, lunga e interessante, che ha prodotto l'artefatto su cui verte questa comunicazione e anche, dopo, i nuovi programmi del 1997: *tra il 1989 e il 1997*, per iniziativa del MPI e affidati all'IRRSAE Emilia Romagna, sono stati realizzati più corsi nazionali di formazione in servizio in storia a sostegno prima della sperimentazione e dell'introduzione del nuovo ordinamento degli istituti professionali (nel 1992 per i trienni iniziali, nel 1994 per i bienni terminali)¹⁹ e, successivamente, estesi anche alla partecipazione di insegnanti dell'istruzione classica e tecnica. I nuovi programmi di storia del 1992 per i professionali (solo Ottocento e Novecento nei trienni iniziali), però, hanno suscitato molti commenti critici da parte degli insegnanti che li applicavano ed è nata l'esigenza di una revisione che ha poi portato ai *nuovi Programmi del 1997* e, negli anni successivi, alla realizzazione di un numero considerevole di *Microseminari* per sostenere in modo diffuso i docenti e disseminare nuovi materiali didattici organici alla loro attuazione.

¹³ Raffaella Lamberti, *Sulla didattica della storia nella scuola secondaria* in «Italia contemporanea» n. 132 luglio/settembre 1978.

¹⁴ Alessandro Cavalli (a cura di), *Il tempo dei giovani*, Il Mulino, Bologna 1985.

¹⁵ Scipione Guarracino, Dario Ragazzini, *Storia e insegnamento della storia*, Feltrinelli, Milano 1980 e Scipione Guarracino, *Il racconto e la ragione: la storia nella scuola elementare*, Nuova Guaraldi, Firenze 1981; Antonio Brusa, *Guida al manuale di storia*, Editori Riuniti, Roma 1985.

¹⁶ I programmi della scuola media sono del 1979 e quelli delle elementari del 1985; una testimonianza del livello dell'attività di formazione fatta per la scuola elementare (PPA dal 1987 al 1991) è rappresentata dal volume curato da Pasquale Roseti, *Storia, Geografia, Studi sociali*, IRRSAE ER, Nicola Milano Editore, Bologna 1992, che contiene alcuni saggi di Ivo Mattozzi ancora largamente fruibili: *Le parole del programma e la riconversione dell'apparato concettuale, Struttura della conoscenza storica e didattica della storia, Educazione all'uso delle fonti e curricolo di storia, Formare il senso del fatto storiografico*.

¹⁷ Il riferimento è ai numerosi corsi di formazione tenuti da Ivo Mattozzi al Dipartimento di Discipline Storiche dell'Università di Bologna tra il 1985 e il 1990 su: *L'uso delle fonti, Le categorie fondamentali con laboratorio, Modelli di storiografia, Revisioni manualistiche, Metodologie e analisi della ricerca*.

¹⁸ Ivo Mattozzi, *Morfologia della conoscenza storiografica e didattica* in *La cultura storica: un modello di costruzione* a cura di Ivo Mattozzi, Faenza Editrice, Faenza (RA) 1990.

¹⁹ Flavia Marostica (a cura di), *Il processo di riforma in atto negli istituti professionali*, Quaderno di «Innovazione educativa» 1995.

Da questo insieme di esperienze è nata nel 1998 l'Associazione Clio92 che ha continuato a produrre altri strumenti per l'insegnamento/apprendimento²⁰ ancora usati, anche a distanza di anni, per la loro efficacia e che ha coinvolto un numero crescente di docenti, anche perché, a differenza di altre più mirate ad alcuni segmenti specifici, si è occupata della storia insegnata in ogni ordine e grado scolastico e ha intrecciato l'attenzione di tipo didattico con quella per gli sviluppi della storiografia su scale spaziali e anche temporali diverse da quelle tradizionali.

In quegli stessi anni, infatti, cominciava a diventare sempre più evidente (e lo è diventato ancora di più negli anni successivi) che la storia si era enormemente *allargata* non solo per l'emergere di una storiografia prodotta ormai in *tutti i continenti*, ma anche per l'esigenza sempre più avvertita di affrontare, in una società sempre più multi-etnica e multiculturale, il passato e il presente da un'*ottica mondiale/globale*²¹. Grazie, inoltre, alla felice collaborazione tra paleoantropologi, archeologi, storici e all'apporto di nuovi strumenti/discipline nella decodificazione delle tracce/fonti materiali, nuove ampie sorprendenti scoperte dilatavano enormemente le conoscenze del *tempo profondo*²².

Ma è altrettanto utile, ragionando a dieci anni di distanza, avere uno sguardo attento anche al presente perché è alla luce di esso che oggi possiamo valutare fino a che punto le soluzioni individuate e praticate in questi anni hanno ancora una loro validità, completa o parziale, o debbono essere anche solo in parte modificate/adattate.

In effetti non si può non constatare che nella pratica didattica diffusa continua a sussistere una quasi totale subalternità ai *libri di testo*, magari di ottima qualità e anche ricchi di scritti e di apparati iconografici, ma quasi sempre utilizzati in modo acritico e non selettivo piuttosto che come «riserva» di possibili risorse: si tratta di un'abitudine gravemente ostativa alla costruzione di curricoli. Nello stesso tempo continua a sussistere nelle pratiche una generale mancanza di chiarezza, quando non si arriva ad un vero e proprio fastidio, sulla *progettazione* (soprattutto delle attività di aula) e sulle modalità del tutto peculiari di *costruzione di competenze* (di cui però tutti parlano molto). Infine, tranne in pochissimi esempi virtuosi, si continuano ad affermare «le magnifiche sorti e progressive» dell'insegnamento/apprendimento in *laboratorio* senza approfondire l'importanza della predisposizione/strutturazione delle esperienze. In altre parole non è ancora ben chiaro cosa possa significare passare da una scuola in cui si memorizzano molti fatti storici ad una in cui si costruiscano effettivamente «competenze storiche»²³. In parte anche, a mio avviso, a causa della sterile, e quindi inutile, contrapposizione tra pedagogisti e disciplinari.

²⁰ Le *Tesi sulla didattica della storia* del 1999, pubblicate nel Quaderno 1 di Clio'92, aprile 2000, e il CD *Insegnare storia* prodotto dal Ministero della Pubblica Istruzione e dal Dipartimento di Discipline Storiche dell'Università di Bologna con la responsabilità scientifica di Ivo Mattozzi (2000).

²¹ Per la storiografia: Carlo Maria Cipolla, *Uomini, tecniche, economie*, Feltrinelli, Milano 1966 (1962); Clive Ponting, *Storia verde del mondo*, SEI, Torino 1992; Luigi Luca Cavalli Sforza, Paolo Menozzi, Alberto Piazza, *Storia e geografia dei geni umani*, Adelphi, Milano 1997; Jared Diamond, *Armi, acciaio e malattie. Breve storia del mondo negli ultimi tredicimila anni*, Torino 1998 e *Collasso. Come le società scelgono di morire o vivere*, Einaudi, Torino 2005; Juliet Clutton-Brock, *Storia naturale della domesticazione dei mammiferi*, Bollati-Boringhieri, Torino 2001; Paolo Capuzzo, Elisabetta Vezzosi (a cura di), *Traiettorie della World History*, in «Contemporanea» n. 1/2005, Il Mulino, Bologna, pagg. 105-133; *La storia è di tutti*, Atti del Convegno nazionale di Modena (5-10 settembre 2005) in www.comune.modena.it/lastoriaditutti. Per la didattica: AAVV, Quaderno n. 13-14 dei «Viaggi di Erodoto» su *World History: Il racconto del mondo*, supplemento al n. 33 (dicembre 1997); Luigi Cajani (a cura di), *Il Novecento e la storia. Cronache di un seminario di fine secolo*, MPI Direzione Generale Istruzione secondaria di I grado, Brescia 2000; il CD *Il novecento e la storia* (2002) prodotto dal Ministero della Pubblica Istruzione (versione definitiva 2003) con la responsabilità scientifica di Luigi Cajani in <http://www.icmuzio.it/ilmondoelastuastoria/>

²² Jared Diamond, *Il terzo scimpanzé. Ascesa e caduta del primate Homo sapiens*, Bollati Boringhieri 1994 e 2006, Antonio Brusa e Luigi Cajani, *L'Africa nella storia mondiale* scritto nel 2004 e pubblicato nel n. 19/2005 di «Didactica de la Ciencias Sociales y Experimentales» dell'Università di Valencia; Giorgio Manzi, *Homo sapiens. Breve storia naturale della nostra specie*, Il Mulino, Bologna 2006 e *L'evoluzione umana. Ominidi e uomini prima di Homo sapiens*, Il Mulino, Bologna 2007; Gianfranco Biondi, Fabio Martini, Olga Rickards, Giuseppe Rotilio, *In carne e ossa. DNA, cibo e culture dell'uomo preistorico*, Laterza, Bari 2006; Lucia Sarti e Massimo Tarantini (a cura di), *Evoluzione, preistoria dell'uomo e società contemporanea*, Carocci editore, Roma maggio 2007.

²³ Flavia Marostica, *Insegnare storia nella società della conoscenza e della globalizzazione* in «Riforma&Didattica. Tra formazione e ricerca» n.1/2007 (gennaio/febbraio)

Nello stesso tempo i *giovani «reali»* -che frequentano la scuola e sono stati così ben descritti per le problematiche di cui sono portatori da Annalisa Zannoni nella sua comunicazione- sono profondamente cambiati: sempre più indecisi e insicuri perché cresciuti nella società dei consumi (abbondanti e variegati, troppi), sempre più incapaci della necessaria concentrazione/ motivazione allo studio perché allevati all'uso del *multitasking* e all'abuso delle nuove tecnologie dell'informazione, sempre più carenti di abilità, personali e sociali, perché sempre più schiacciati sulla realtà virtuale piuttosto che presenti in quella concreta²⁴. Un solo esempio. Quando nel 2004/5 abbiamo sperimentato un modulo di apprendimento appena costruito²⁵ e per il quale avevamo predisposto (per mancanza di finanziamenti, ma anche per scelta didattica) un ricchissimo apparato di tabelle e di carte geo-storiche tutte in bianco e nero, i ragazzi hanno avuto molte e ripetute difficoltà a lavorare con materiali «non a colori», tranne in una classe nella quale era stato svolto in precedenza un percorso sul cinema in bianco e nero.

Ancora un'ultima osservazione preliminare. Ogni relazione di questa giornata di studio presenta un'ottica parziale e mirata non solo ad uno specifico tema, ma anche ad uno specifico segmento temporale di esperienza: in questo non si può non rilevare che risiede la ricchezza di questo incontro in cui ciascuno, pur focalizzando l'attenzione su una parte, offre però un contributo alla composizione di un quadro d'insieme piuttosto ampio e complesso.

Una catena di «scelte ben fatte»

L'ottica di questa comunicazione è riferita principalmente alle esperienze della prima metà degli anni Novanta e ai corsi nazionali di formazione di storia.

L'intera, lunga, esperienza si è caratterizzata, non solo ma principalmente, per una serie di scelte tra loro collegate e di certo particolarmente «felici» per i risultati che hanno prodotto sia a breve che a lungo termine. Esse si possono così sintetizzare:

- l'IRRSAE ER, che pure contava ricercatori impegnati nella didattica della storia, ha deciso di attribuire a Ivo Mattozzi, che già aveva svolto con ottimi risultati questa funzione con il PPA, la *responsabilità scientifica* di tutti i progetti ministeriali avuti in affidamento nell'intento di garantire all'esperienza un livello qualitativamente alto.
- Ivo Mattozzi, per predisporre e realizzare i corsi, ha costituito un'*équipe di ricerca* composta da alcuni docenti portatori di particolari esperienze/competenze professionali, oltre che da alcuni ricercatori IRRSAE.
- L'*équipe*, coordinata da Ivo Mattozzi, ha messo a punto (e non è davvero poco):
 - un *modello di formazione* mirato al potenziamento delle competenze professionali dei docenti attraverso poche lezioni e molti laboratori di produzione di materiali didattici che sono stati tutti sperimentati e validati e successivamente disseminati;
 - un *modello di attività* in classe funzionale al potenziamento delle abilità cognitive e metacognitive ma basato su una forte operatività (*laboratorio strutturato*);
 - un *modello di progettazione* delle attività d'aula in cui sono predisposti tutti gli strumenti per l'apprendimento cognitivo (*segmenti/unità/moduli di apprendimento*).

Dalla storia «difficile e noiosa» alla storia come «repertorio di risorse»

Il punto di avvio di questa ricerca per individuare il «che fare» è stata l'analisi realistica delle condizioni che rendevano poco attraente per i giovani e anche ostico lo studio della storia insegnata: i fatti/eventi raccontati e poi memorizzati in sequenza lineare e con continue

²⁴ Flavia Marostica, *Problematiche multidimensionali dell'utenza in condizione di svantaggio. Analisi di casi relativi all'utenza giovanile: Giovani deboli e giovani difficili nel sistema scolastico* in *Progetto Attori*, ASTER, Bologna 2007.

²⁵ Flavia Marostica, *Donne, lavoro, famiglia all'inizio dell'età moderna nel mondo occidentale cattolico (1492-1763)*, Modulo di apprendimento di storia, Progetto Unione Europea, Fondo Sociale Europeo, Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Regione Emilia Romagna, Casa editrice Re Enzo, Bologna 2006.

intermittenze tematiche senza che fossero chiare le contemporaneità e quindi le relazioni, la generale subalternità alle impostazioni dei libri di testo di difficile lettura decodificazione interpretazione e a prescindere dalle dovute scelte di focalizzazione su alcune rilevanze significative e, soprattutto, una storia molto più legata alla conoscenza del passato (quasi esclusivamente europeo) che al nesso tra lo studio del passato e la conoscenza del presente, il che la rendeva lontana dalla vita e priva della capacità di incuriosire e interessare.

I punti di riferimento adottati per superare questa situazione sono stati essenzialmente:

- da una parte l'opzione per una visione più ampia della disciplina che è stata analizzata nella sua struttura non solo concettuale (fatti e concetti), ma anche *sintattica* (linguaggio, procedure logiche e metodologiche), quindi come insieme di ricche risorse messe a disposizione;
- da un'altra parte la convinzione che la *mente è attiva e dotata di operatori* cognitivi idonei a costruire conoscenze dichiarative e procedurali significative, se opportunamente attivati e potenziati.

La conseguenza è stata la valorizzazione soprattutto (non esclusivamente) delle risorse *procedurali della storia*, lavorando con le quali era possibile sostenere i giovani nella costruzione di risorse personali/soggettive/individuali.

I fattori costitutivi del segmento/unità/modulo di apprendimento (la struttura)

Con queste premesse si è cominciato a pensare a qualcosa non solo di diverso, ma anche di più funzionale rispetto alle «unità didattiche» e si è scelto di *privilegiare la predisposizione del lavoro d'aula* e di caratterizzarlo con un forte sostegno all'apprendimento (il primo progetto era rivolto a docenti degli istituti professionali e quindi alle prese con un'utenza particolarmente difficile). Il risultato fu la messa a punto di un modello di progettazione che fu chiamato inizialmente *unità di apprendimento* per evidenziare a cosa esso soprattutto puntava e successivamente, mano a mano che si chiarivano le premesse teoriche generali²⁶, *modulo di apprendimento*.

In particolare si è pensato fin da subito ad una strutturazione/articolazione in tante parti, ciascuna delle quali potesse assolvere ad una *specifica funzione*, prevedendo:

- una precisa tematizzazione del percorso in modo che l'insieme fosse organizzato e ruotasse intorno ad un centro di gravità, un preciso *tema* ben delimitato sia nello spazio che nel tempo;
- un certo numero di *fonti* ordinate e distinte in *unità* (sottotemi/indicatori o sottoperiodi);
- una quantità significativa di *esperienze, attività, esercizi di apprendimento* per ciascuna delle fonti selezionate a sostegno dell'apprendimento;
- una *unità di ingresso* come avvio per accompagnare, partendo da un aspetto del *presente*, alla trattazione del segmento di passato tematizzato;
- una *unità di conclusione* come arrivo per accompagnare al ritorno al *presente* e poterlo leggere anche alla luce delle nuove conoscenze costruite/acquisite;
- una batteria di *prove di verifica finali per la valutazione sommativa*.

Successivamente la ricerca sulla struttura dei moduli è proseguita (ed è ancora in corso) e si è arricchita mano a mano di nuovi contributi come la distinzione tra moduli che trattano stati di cose e quindi quadri di società in un determinato tempo/spazio e moduli che ricostruiscono processi di trasformazione di breve o lungo o lunghissimo periodo, la maggiore attenzione alla identificazione dei traguardi specifici in termini di risultati attesi (competenze in uscita) e alla definizione del tempo (monte-ore) entro il quale svolgere il percorso proposto, l'arricchimento

²⁶ Gaetano Domenici, *Manuale dell'orientamento e della didattica modulare*, Laterza, Bari, 1998 e, prima, Flavia Marostica, *Curricoli e moduli di apprendimento* in Paolo Senni ed Anna Bonora, *Autonomia, flessibilità, scelta del curriculum*, IRRSAE ER, Synergon, Bologna 1998.

con parti già preposte sia per gli eventuali recuperi sia per il potenziamento riservato alle eccellenze²⁷.

Le due condizioni per l'apprendimento laboratoriale (apprendistato cognitivo)

Il pregio, a mio avviso, principale di questo modello è stato quello di aver messo in evidenza, e con molto anticipo rispetto ad altre elaborazioni, che per «imparare» e soprattutto per «imparare a imparare» i giovani hanno bisogno prima di vedere come fa un adulto esperto e poi di fare da soli, anche se con la guida attenta in termini di progettazione e di osservazione del lavoro in classe da parte del docente (*laboratorio*), e soprattutto di avere sostituito all'esaltazione spesso retorica e vuota delle «magnifiche sorti e progressive» del laboratorio la messa a punto di un modello efficace, focalizzando l'attenzione sulle *due condizioni indispensabili per la sua realizzazione*.

Queste sono:

- La scelta precisa degli *strumenti specifici (fonti) per imparare* che hanno bisogno di:
 - essere di *diverse tipologie*: testi scritti, anche storiografici, ma pure un vasto repertorio iconografico (carte, tabelle, grafici, mappe etc... schemi logici per comunicare);
 - essere, se necessario, *riconfigurati* riadattati resi effettivamente fruibili in rapporto all'età evolutiva e al livello scolare dei giovani ai quali sono proposti;
 - essere sempre ordinati e *strutturati* in sequenze e unità per dare la possibilità di costruire/ricavare conoscenze sensate e compiute, anche se in quantità contenuta.
- L'identificazione di precise *azioni per imparare* (attività/esperienze/esercizi di apprendimento) che hanno bisogno di:
 - essere *ricorrenti e continui* in modo da seguire passo passo le varie sequenze di apprendimento;
 - essere *solo mirati* alla costruzione di conoscenze dichiarative e procedurali, semplici e complesse, e di competenze;
 - essere quanto più possibile *variegati*, con un largo uso degli schemi logici per elaborare le informazioni e della scrittura di brevi testi per sintetizzare;
 - essere cadenzati da specifici *esercizi di ricapitolazione* conclusivi, non solo importanti ma indispensabili per la costruzione di conoscenze e competenze complesse.

Moduli di questo tipo sono stati prodotti sia durante i due corsi di formazione sia dopo e continuano ad essere predisposti anche ora.

Come valutare questo modello

Le unità/moduli di apprendimento, almeno quelli prodotti all'interno dei due Progetti Ministeriali di aggiornamento/formazione in servizio, sono stati costruiti dalla collaborazione e dal confronto di gruppi di docenti opportunamente guidati che poi li hanno sperimentati nelle loro classi e li hanno modificati/validati sulla base dei risultati effettivamente ottenuti. A distanza di anni questo modello, anche sulla base dei successivi approfondimenti, continua ad essere utilizzato perché si dimostra non solo efficace, ma anche utilizzabile in tutti i bienni iniziali di scuola superiore (prolungamento dell'obbligo scolastico) e nella scuola media.

La pratica didattica è già un motivo più che valido per esprimere una valutazione ampiamente positiva. Ma risulta anche estremamente interessante fare una comparazione tra questo modello

²⁷ Ivo Mattozzi, *Il bricolage della conoscenza storica. Stati di cose, processi di trasformazione, tematizzazione, quadri di civiltà, periodizzazione: cinque elementi per modulare la programmazione e il curricolo* in Silvana Presa (a cura di), *Che storia insegno quest'anno. I nuovi orizzonti della storia e il suo insegnamento*, Collana A prendere, n. 2, Assessorato all'Istruzione e Cultura, Direzione Politiche Educative, Ufficio Ispettivo Tecnico, Coordinamento editoriale Editrice Le Chateau, Aosta 2004, e *La programmazione modulare: una chiave di volta dell'insegnamento della storia* in Luigi Cajani (a cura di), *Il Novecento e la storia. Cronache di un seminario di fine secolo*, MPI Direzione Generale Istruzione Secondaria di I Grado, Brescia 2000, entrambi ora in www.storiairreer.it.

e alcune modalità esterne/internazionali di verifica delle competenze per vedere se e fino a che punto esso sia funzionale alla costruzione di competenze.

Dal 2000 si effettua anche in Italia l'Indagine OCSE-PISA²⁸ sulle competenze dei quindicenni alla fine del primo biennio obbligatorio di scuola superiore: competenze in ambito linguistico, matematico, scientifico, non specificatamente storico o sociale. Tuttavia, andando ad analizzare le prove in ambito linguistico (e anche alcune negli altri) si possono trovare esempi che, per le questioni toccate, si prestano bene ad un comparazione e consentono di formulare una valutazione suffragata da strumenti che sono il frutto della collaborazione di esperti di tutti i paesi ad alto livello di industrializzazione e di scolarizzazione.

Uno dei temi nuovi previsti dalla nuove Indicazioni per la costruzione del curriculum nella scuola di base e anche dalla Indicazioni per il nuovo biennio obbligatorio è la «protostoria», quel lunghissimo periodo di «tempo profondo» che nella tradizionale storia scolastica era sbrigativamente relegato nella «preistoria» e che negli ultimi 30 anni è stato oggetto di scoperte scientifiche sorprendenti.

Uno dei moduli prodotti dall'Associazione CLIO'92 (nel 1997!!!) è proprio dedicata a uno degli aspetti più significativi di questo lunghissimo periodo, il *popolamento della terra*²⁹. Analizzando la parte iniziale dell'unità tematica 3 si trovano:

- un titolo che delimita il fenomeno preso in esame (la rivoluzione agricola) e il grande periodo (il neolitico), ma non l'area territoriale (infatti lo spazio indagato è il mondo);
- una brevissima introduzione alle questioni trattate nell'unità (passaggio alla domesticazione di piante e animali e costruzione dello spazio agricolo) che funge da «anticipatore cognitivo»;
- un grafico temporale semplice degli ultimi 10.000 anni di storia;
- una carta geostorica sulle zone di origine e i tempi di diffusione della rivoluzione agricola;
- una seconda introduzione che focalizza l'attenzione sul concetto di rivoluzione agricola e sulle conseguenze sociali che essa ha comportato;
- una pagina tratta da un testo storiografico³⁰ e centrata sui mutamenti comportati dalla rivoluzione agricola;
- due esercizi di apprendimento che richiedono di ricavare dal testo e dalle figure precedenti alcune informazioni e di utilizzarle per la costruzione di un grafico temporale e per una serie di inferenze che diano conto delle condizioni che hanno reso possibile il fenomeno;
- una carta geostorica che indica i luoghi di origine di piante e animali che sono stati domesticati;
- una seconda pagina tratta dallo stesso testo storiografico sugli effetti dirompenti prodotti dalla rivoluzione agricola sul piano dell'alimentazione e dell'energia.

Ci sono dunque fonti scritte di varia specie (testi scritti e iconografici, pagine di uno storico e riflessioni delle autrici) e precise indicazioni di esperienze/attività tese alla costruzione di conoscenze e di competenze.

Una delle prove somministrate nel 2000 nell'indagine PISA sulle competenze linguistiche è intitolata *Lago Ciad*. In essa si trovano:

- una brevissima introduzione che offre alcune informazioni minime sul lago (scomparso circa 20.000 anni fa e riapparso circa 11.000 anni fa e il cui livello oggi corrisponde a quello che aveva nel 1000 d.C.);
- una prima figura composta da una carta geografica che riproduce l'estensione del lago in due date diverse e distanti 6000 anni e un grafico temporale che consente di riportare la profondità del lago a molte date relative ad un arco di 12.000 anni (l'ultima data segnata è il 1000 d.C.);

²⁸ Si veda per la documentazione il sito <http://www.invalsi.it/invalsi/index.php>

²⁹ Germana Brioni e Maria Teresa Rabitti, *Il popolamento della terra. Dal mondo vuoto al mondo pieno*, Progetto Clio, Polaris, Faenza (RA) 1997.

³⁰ Cipolla Carlo Maria, *Uomini, tecniche, economie*, Feltrinelli, Milano 1966 (1962).

- una seconda figura costituita da un grafico temporale che consente di comparare la durata della ricorrenza di figure di animali in disegni/pitture dell'arte rupestre e quindi le variazioni della fauna in un arco di 9000 anni;
- cinque quesiti che richiedono di utilizzare le informazioni costruite decodificando l'insieme di informazioni contenute nelle due figure (prima separatamente e poi in modo integrato) e di indicare la profondità del lago oggi, l'anno da cui parte il primo grafico temporale, i motivi della scelta di questa ultima data, il significato della pittura di animali, la relazione tra la data della scomparsa di alcuni animali e la profondità del lago.

Ci sono in questo caso quasi esclusivamente fonti iconografiche sulle quali viene richiesto di svolgere operazioni logiche che consentono di costruire risposte per dimostrare il possesso di precise competenze nel riutilizzo delle informazioni per rispondere a un compito/problema.

La comparazione tra questi due spezzoni si rivela particolarmente significativa perché nel primo caso c'è la descrizione di un processo di apprendimento (acquisizione di competenze) e nel secondo caso quella di un percorso di valutazione (uso effettivo di competenze) strutturate in modo così analogo da mostrare senza ombra di dubbio che la strada intrapresa può essere ritenuta valida anche da questo punto di vista e quindi può essere fruttuosamente continuata.