

Imparare a imparare attraverso il museo scolastico: tracce di nuove potenzialità di uno strumento didattico tardo-ottocentesco

Learning to learn through the school museum: traces of new potential of an educational tool of late-nineteenth-century

Francesca Davida Pizzigoni^a

^a Indire, f.pizzigoni@indire.it

Abstract

L'articolo mira ad approfondire una specifica pratica didattica, assai diffusa in Italia e all'estero tra la seconda metà dell'Ottocento e la prima metà del Novecento: il museo scolastico. Frutto del positivismo e del pensiero pedagogico legato all'attivismo, esso era una collezione presente in particolare presso le scuole primarie e si presentava come insieme di oggetti (naturali e artificiali) che circondavano la vita quotidiana dell'alunno e che venivano utilizzati di volta in volta a seconda della lezione trattata, al fine di creare legami solidi tra apprendimento e ambiente e tra apprendimento e contesto sociale. Dopo aver affrontato la storia di tale pratica didattica, l'articolo intende mostrare aspetti di attualità del museo scolastico e valutare l'opportunità di considerarlo oggi come strumento capace di agevolare l'alunno nell'imparare a imparare.

Parole chiave: museo scolastico; lezioni di cose; imparare a imparare.

Abstract

The article focuses on a teaching practice which has been very well known and diffused in Italy and in Europe from the second half of XIX century to the first half of XX century: the school museum. Influenced by positivism and activism, school museums were located mainly in primary schools and were conceived as a collection of both natural and artificial objects that surrounded the pupil's everyday life. Teachers used these objects during the lessons, in order to create solid links between learning and environment and between learning and social context. After a reconsideration of the history of this teaching practice, this article will show the actuality of school museums, suggesting the opportunity to consider them as a tool that can facilitate the student to learn to learn.

Keywords: school museum; object lessons; learning to learn.

1. Introduzione

Quando il pedagogista Aristide Gabelli nei suoi programmi per le scuole elementari del 1888 (R.D. 25 settembre 1888, n. 5724) affermava che la scuola doveva preoccuparsi di far acquisire un metodo, uno strumento, “per mezzo del quale l’alunno possa imparare dall’esperienza e divenire lui stesso il maestro” (Catarsi, 1990, p. 30), pare in qualche modo anticipare il concetto di “imparare a imparare” che la Raccomandazione del Parlamento europeo del 2006 ha inserito tra le competenze chiave per l’apprendimento permanente (2006/962/CE) e che è fortemente tenuto in considerazione nei modelli pedagogici contemporanei in cui lo studente è visto come un piccolo ricercatore all’interno di una comunità scientifica (Community of Learners, Knowledge Building Community). Il “divenire lui stesso maestro” sottintende la capacità dell’alunno di applicare le proprie conoscenze anche ad ambiti non ancora conosciuti e di saper mettere in campo opportunamente le proprie competenze, divenendo padrone dei propri processi cognitivi. Viene dunque a realizzarsi quel metodo intuitivo o induttivo che l’attivismo pedagogico promuoveva e che permetteva di applicare i propri saperi, per così dire, a “campi limitrofi”. Tra gli strumenti che Gabelli riteneva utili per raggiungere questa consapevolezza cognitiva e questa autonomia nell’apprendimento vi era il museo scolastico.

Ben lontano dall’essere un “museo” nell’accezione oggi generalmente utilizzata, esso era una collezione di oggetti (naturali e artificiali), un supporto alla didattica attiva grazie al quale l’alunno diveniva protagonista del proprio apprendimento e, attraverso l’uso dei cinque sensi e le lezioni di cose, acquisiva vere e proprie competenze, utilizzabili poi in ogni settore della vita. Il presente articolo intende illustrare la storia della pratica didattica del museo scolastico, ripercorrendo anche la sua presenza nei programmi ministeriali italiani al fine di offrire un quadro sistematico della sua affermazione e delle disposizioni d’uso, per poi prospettare alcune prime piste di riflessione che lasciano intravedere in questo strumento didattico elementi di attualità.

2. Che cos’era il museo scolastico

2.1. Pensiero pedagogico e metodologia alla base del museo scolastico

Avendo già chiarito che, pur chiamandosi “museo” fin dalle sue origini nella seconda metà dell’Ottocento, il museo scolastico non ha legami con il museo come noi lo intendiamo oggi, al fine di una maggiore chiarezza è bene esplicitare brevemente le differenze rispetto al museo pedagogico, al museo didattico e alle collezioni didattiche (Pizzigoni, 2012). I musei pedagogici erano nati, sempre nel secondo Ottocento, in seguito alle grandi Esposizioni Universali, sulla scia dei progressi scientifici e tecnologici della società del tempo, e riunivano gli “ultimi ritrovati” rispetto ai supporti didattici, raccolti ed esposti a beneficio degli insegnanti, in formazione o in servizio, che potevano così aggiornarsi circa i sussidi per le loro lezioni, conoscere quanto avveniva all’estero rispetto alla didattica, interessarsi al dibattito pedagogico contemporaneo (Nuzzaci, 2002). Tali musei pedagogici erano spesso promossi in modo diretto dai Ministeri dell’istruzione dei vari Paesi e facevano generalmente capo all’Università, sotto la guida di illustri pedagogisti. Al contrario, i musei scolastici erano collocati nelle singole scuole e, ben lungi dal contenere gli strumenti didattici più avanzati del periodo, erano composti

da collezioni di materiali e oggetti realizzati dal docente oppure spesso portati dagli alunni stessi, come specchio dell'ambiente naturale che circondava la loro vita quotidiana (legnetti, semi, insetti, cocci, gusci ...). Museo scolastico è anche diverso da museo didattico, il quale era considerato in seno al dibattito pedagogico tardo ottocentesco come un sottogruppo del museo pedagogico (Martinazzoli & Credaro, 1895). Allo stesso tempo il museo scolastico non coincide neppure con una collezione didattica. Quest'ultima può essere a sua volta intesa in due accezioni: una collezione che sta all'interno della scuola oppure una collezione di qualsiasi genere usata didatticamente. Poiché la dicitura "museo scolastico" si richiama specificamente e filologicamente (come vedremo nel corso dell'articolo) a determinate disposizioni ministeriali e a pratiche didattiche basate su uno specifico pensiero pedagogico, esso non è semplicemente una esposizione all'interno di una struttura scolastica (museo scolastico non è uguale dunque a "museo dentro la scuola"). Esso inoltre ha caratteristiche intrinsecamente diverse da una collezione didattica: una collezione di minerali, a titolo di esempio, conservata all'interno della scuola e utilizzata nel corso delle lezioni è di certo una collezione usata didatticamente ma non è un museo scolastico, che invece abbracciava tutte le discipline. Il secondo significato di "collezione didattica" emerge in parallelo all'affermarsi della didattica museale: oggi tutti i tipi di collezioni possono essere utilizzati a livello didattico grazie alle metodologie, agli approfondimenti, alle attività laboratoriali che rendono accessibili agli studenti e al grande pubblico ogni tipo di esposizione culturale. Più semplicemente, i musei scolastici erano nati come supporto alla didattica quotidiana e consentivano una sorta di "reificazione" del concetto trattato giornalmente dal docente in classe. Toccare, maneggiare e osservare l'oggetto del proprio studio, aiutava l'alunno a trovarsi – diremmo oggi – "in situazione" o quantomeno in rapporto diretto con la natura dell'oggetto stesso. Ogni scuola dunque, in particolare elementare ma non solo, si dotava di insiemi di materie prime e di oggetti di facile reperimento e di uso comune (frutto, abbiamo detto, di raccolte effettuate dagli alunni stessi nel corso delle passeggiate didattiche o del tragitto per recarsi alla scuola oppure ancora, opera collettiva del lavoro di classe o del maestro). Il concetto di un museo scolastico viene "ufficializzato" inizialmente all'interno del pensiero pedagogico francese grazie a Fernand Buisson, direttore del Servizio di statistica dell'insegnamento elementare in Francia, che nella prima edizione del suo "Dictionnaire de pédagogie et d'Instruction primaire" del 1887 illustrava come il museo scolastico fosse una collezione di oggetti, in parte naturali (foglie, rami, ...), in parte costruiti (sussidi didattici), usati dal maestro per l'insegnamento noto con il nome di "lezione di cose" e atto a fornire agli alunni idee chiare, esatte, in particolare su ciò che li circonda (Buisson, 1887). Senza voler risalire fino a Comenius, che ben sottolineava l'importanza dell'osservazione e suggeriva di far uso di modelli o immagini (1658) o al suo allievo Andreas Reyer che pure già teorizzava l'opportunità di un museo scolastico¹, e senza voler citare l'assai nota educazione sensoriale promossa da Rousseau (1762) o il pensiero pedagogico di Pestalozzi, possiamo individuare in Maria Pape Carpentier (1849) la promotrice di tali lezioni di cose. L'educatrice francese intende "lezioni di cose" sia il mostrare un oggetto direttamente agli alunni per permettere loro di rendere concreta una idea astratta (ad esempio, mostrare quattro noci è più semplice che spiegare il concetto astratto del numero quattro), sia far

¹ Fornari (1894) nel suo testo riporta una citazione del Reyer: "tutto ciò che dà nell'occhio deve essere mostrato ai fanciulli [...] e ciò che serve per la dimostrazione delle scienze naturali e delle altre notizie utili si dovrà provvedere a poco a poco e conservare in un museo annesso alla scuola" (p. 45).

discernere, attraverso l'uso dei cinque sensi, le qualità dell'oggetto che si osserva. Le lezioni di cose paiono dunque rappresentare la base di quel metodo chiamato naturale o intuitivo o induttivo o, ancora, oggettivo e sperimentale che lega indissolubilmente la teoria pedagogica e la sua metodologia applicativa con il sussidio didattico. Tale sussidio, raccolto e ordinato nel museo scolastico, rappresenta dunque una sorta di conditio sine qua non per poter applicare tale metodo didattico che, in seno al positivismo ottocentesco, trova ampia eco e che intende portare l'alunno ad avvicinarsi in maniera spontanea all'apprendimento: "il metodo sperimentale non può certo essere introdotto nelle scuole che per mezzo delle lezioni di cose e le lezioni di cose non si possono fare senza gli oggetti. E qui non mi sembra inutile avvertire come lo scopo di queste lezioni sia di abituare il fanciullo all'osservazione, e di fornirgli intorno agli oggetti, specie della natura e dell'industria, quelle nozioni che devono essere principio di cognizioni più estese e le quali con ulteriori studi o con la pratica della vita egli potrà apprendere [...] ma i soli oggetti non bastano alle lezioni, ci vogliono anche le immagini [...]. Da tutto ciò, adunque, mi sembra apparisca chiaro il bisogno di avere nelle nostre scuole dei piccoli musei" (Zaccaria, 1894, pp. 12-13). Il noto autore di manuali scolastici nonché Ispettore scolastico del Comune di Ravenna si spinge ad affermare che "questi musei servono mirabilmente alla diffusione dei progressi scientifici e didattici così come nelle scuole elementari e infantili, come nelle secondarie", proponendoli quindi per ogni ordine scolastico (ibidem, pp. 44-45). Zaccaria poi illustra la pratica didattica legata alla presenza del museo scolastico: si parte da una materia prima che il maestro presenta alla classe, la si osserva, la si descrive (morbido, duro, pesante, ...) poi la si classifica più scientificamente (a che mondo appartiene...), si studiano i vari usi che se ne fanno, i bisogni della vita a cui essa può rispondere, le varie trasformazioni che subisce durante la lavorazione, gli attrezzi usati per tali trasformazioni, e così via. Per immaginarci il preciso intervento didattico, ecco nuovamente Zaccaria venirci in aiuto: "si mettono sotto gli occhi dei fanciulli, via via che possono comprenderli, gli oggetti dei tre regni della natura: il vegetale, il minerale e l'animale. Questi diversi oggetti si tengono dentro armadi separati. Ci si vedono delle spighe di frumento, d'orzo e d'altre granaglie, degli erbaggi, dei legumi, della frutta. Si dice ai ragazzi come si chiamano, si mostrano loro e si descrivono. Ed eglino pigliano l'abito a distinguere quelle cose, a riconoscerle, a nominarle da per loro, e subito. Ci si vedono anche frammenti di pietre, di argille, di gessi, di marmi [...]. E tutte queste cose sono classificate con ordine metodico; si fan toccare ai fanciulli; se ne dice loro l'origine; si spiega brevemente come sono trasformate e come sono applicate ai diversi usi della vita" (ibidem, pp. 61-62). È evidente dunque come il metodo di insegnamento promosso attraverso il museo scolastico si allontani dal modello puramente trasmissivo del sapere, dal nozionismo e dalle lezioni fatte imparare a memoria, per avvicinarsi a una didattica capace di "dar conoscenze durature e utili alla vita" (Buzzetti, 1913, p. 3). Si tratta di una didattica costituita da progressioni graduali che, a partire dal singolo oggetto – come in cerchi concentrici, potremmo dire – passa ad allargare i temi trattati fino a consentire all'alunno una generalizzazione del principio acquisito e del sapere. Per questo motivo l'utilizzo del museo scolastico soddisfa quello che viene chiamato metodo "naturale" o metodo "intuitivo" dove "intuire è vedere, è sentire, è toccare, è osservare, è comparare. [...] L'intuizione suscita l'interesse e l'interesse per l'uomo è incitamento, è sprone a sempre più alti miglioramenti [...]. Se tale e tanta è l'importanza dell'intuizione, ognuno vede quale e quanta sia l'importanza del museo scolastico. È il museo che sostituisce al verbalismo la realtà [...], è il museo che trasforma la vecchia povera scoletta uggiosa del formalismo nella moderna scuola del realismo sperimentale" (ibidem, p. 19). Poiché l'alunno si avvicina più spontaneamente e più precocemente agli oggetti rispetto alla lettura, allora questo metodo viene chiamato

anche “naturale”. L’autore spiega poi come il museo scolastico serva per le lezioni oggettive, per le lezioni per aspetto, per l’insegnamento della storia che viene così vivificata e reificata, per le scienze naturali, per il disegno, l’istruzione manuale, l’educazione “civile”, e così via, rimarcando dunque come il museo scolastico costituisca uno strumento multidisciplinare e transdisciplinare. Le potenzialità di un museo all’interno dell’ambiente scolastico erano già state evidenziate da John Dewey (1949) che, oltre a sottolineare l’importanza della scoperta auto-guidata da parte dell’alunno, parla del museo e della biblioteca all’interno della scuola come “alambicchi” per elaborare la conoscenza (pp. 56-57). Il contributo specifico offerto dal museo scolastico alla scuola attiva viene ripreso anche da illustri esponenti del rinnovamento pedagogico italiano inizio novecentesco: Giuseppina Pizzigoni (1956) teorizzava la creazione di un museo per ogni classe, composto da oggetti portati dagli alunni e capace di accrescere di anno in anno gradualmente le proprie collezioni. Tale museo – a differenza di quello promosso da Rosa Agazzi (1922), la quale dà vita a “un museo non museo” (Grazzini, 2009) composto da “cianfrusaglie” che i bambini avevano nelle tasche o da “un inverosimile miscuglio di cose interessanti” (Lombardo Radice, 1952, p. 52) – era composto non da materiali spontaneamente selezionati dagli alunni, ma individuati dietro specifica indicazione da parte degli insegnanti. Proprio soffermandoci sul ruolo degli insegnanti rispetto al museo scolastico, è opportuno specificare che al fine di utilizzare al meglio questo “strumento” nella didattica quotidiana e di sfruttarne appieno tutte le potenzialità, i docenti venivano opportunamente formati al suo utilizzo, sia rispetto alle tecniche metodologiche migliori per adoperarli in classe con gli alunni (cosa presentare prima, l’importanza di introdurre attraverso il museo un solo tema per volta, come facilitare l’intervento diretto degli alunni, etc.), sia sui contenuti specifici legati ai materiali in essi contenuti. Oltre che attraverso cicli di conferenze (quali ad esempio le conferenze oggettive tenute presso il Museo Trinchese di Napoli o presso il Museo pedagogico romano), erano le stesse scuole Normali deputate alla formazione dei futuri insegnanti che disponevano di un annesso museo scolastico. Esso veniva realizzato sotto la responsabilità dei docenti di pedagogia e serviva sia per l’apprendimento teorico sia per esercitazioni concrete dei futuri docenti con simulazioni di lezioni. Testimonianze ne sono, a titolo di esempio, il museo presso la scuola che è poi divenuta l’Istituto Magistrale Berti di Torino o quello presso la Regia Scuola Normale Femminile di Ascoli Piceno e degli annessi Istituti di Tirocinio. Per la realizzazione di quest’ultimo fu l’intero Consiglio Comunale a intervenire stabilendo di eliminare la premiazione annuale degli alunni più meritevoli proprio al fine di destinare la corrispondente cifra alla realizzazione del museo scolastico. Episodi come questo fanno comprendere come la prassi del museo scolastico fosse ritenuta di rilevante importanza al tempo, sia presso le scuole primarie sia presso le scuole di formazione dei futuri docenti. Laddove le forze interne delle singole scuole non fossero sufficienti, erano gli stessi Comuni (naturalmente anche per mostrare di recepire i dettami ministeriali) a promuovere non solo la costituzione dei musei scolastici ma anche la diffusione della loro conoscenza, attraverso la pubblicazione di cataloghi delle raccolte didattiche. Questi preziosi libretti ci permettono oggi di comprendere appieno tutti gli elementi che costituivano un museo scolastico: cartelloni didattici per la lettura e la nomenclatura, tabelloni con scene di vita (per quella che poi sarebbe divenuta l’educazione civica), pallottolieri, solidi geometrici componibili, cassette didattiche per i pesi e le misure e cassette con i campioni dei diversi regni naturali, modelli in cartapesta di fiori e di piante, carte geografiche, modelli di parti del corpo umano, e molto altro. Allo stesso tempo la diffusione della conoscenza dei musei scolastici avviene attraverso la prassi delle mostre didattiche che, a livello locale, regionale o nazionale, vanno sempre più consolidandosi a partire dalla fine

dell'Ottocento: all'interno di tali mostre, ai musei scolastici era riservato un premio speciale, spesso collegato alla possibilità per l'insegnante che aveva realizzato il museo vincitore di dare alle stampe il proprio catalogo. Operazioni di questo genere ci consentono oggi di disporre non solo, come si è detto, di dettagliati elenchi dei singoli contenuti del museo scolastico ma anche, grazie alle sezioni dedicate a introduzioni e commenti didattici, di comprendere appieno il contesto e il dibattito pedagogico entro cui tali musei si collocano, nonché di cogliere l'esperienza di singoli docenti rispetto a questo strumento.

2.2. Struttura e possibili “forme” del museo scolastico

Spesso con il termine “museo scolastico” si indicava una collezione, anche di modeste dimensioni, che veniva conservata all'interno di un semplice armadio (Figura 1). Gli oggetti venivano “tirati fuori” al bisogno, a seconda del tema trattato in aula e poi riposti accuratamente. D'abitudine un docente veniva incaricato di provvedere alla tenuta di un registro dove, di volta in volta, ogni insegnante doveva indicare cosa prendeva in prestito e la relativa riconsegna.



Figura 1. Museo scolastico, Ferrara, 1925 (Archivio Fotografico Indire).

A partire dalle prime collezioni composte spontaneamente insieme con gli alunni, a poco a poco la raccolta di materiale veniva ampliata tanto da occupare talvolta intere aule. Parallelamente all'affermarsi di questa pratica didattica e al forte interesse che la comunità pedagogica nutriva verso esso, le principali case editrici scolastiche quali Paravia, Vallardi, Mondadori, iniziano a elaborare appositi progetti editoriali dedicati al tema del museo scolastico. Un primo prodotto di questo nuovo investimento sono le tavole didattiche che consentono all'alunno di applicare, accanto al nome delle varie materie prime, campioni reali (Figura 2). In altri casi esse sono vendute già confezionate, con campioni annessi.



Figura 2. Tavola didattica da Fornari (1894, p. 16).

Spesso tali tavole didattiche, oltre che alle materie prime in se stesse, venivano dedicate alla filiera di lavorazione delle singole materie prime, illustrando tutte le trasformazioni fino al prodotto finito: tra queste tavole sulle “industrie”, assai diffuse erano quelle dedicate alla trasformazione della seta, della lana, del lino, della canapa e del cotone realizzate dal noto autore di manuali scolastici Pietro Fornari, così come le cromolitografie di Giuseppe Raschi rappresentanti la coltivazione del grano, la mietitura, la trebbiatura e mondatura, la macinazione, il buratto, la maniera di fare il pane, il forno, la bottega del fornaio in un percorso che segna visivamente tutte le fasi di lavorazione e trasformazione per far comprendere all’alunno le varie “industrie”.



Figura 3. Cassetta didattica dedicata al lino e alla sua lavorazione (Collezione Istituto Santorre di Santarosa, Torino).

Un secondo prodotto dell’impegno delle case editrici sul fronte del museo scolastico sono le cassette didattiche tridimensionali, ognuna dedicata a un tema specifico, con all’interno i campioni (Figura 4). Tali cassette, potevano essere raccolte in appositi armadi-musei che costituivano nel loro insieme una collezione completa (Figura 5).



Figura 4. Cassette didattiche tratte da Ajello (1900).



Figura 5. Armadi-musei tratti da Ajello (1900)
(collezione museo scolastico scuola primaria Muratori di Torino).

Un esempio saliente è il diffusissimo e allora apprezzatissimo museo scolastico di Carlo Ajello (1900), realizzato per l'editrice Vallardi: ogni cassetta didattica era accompagnata da uno specifico manualetto che illustrava non solo le caratteristiche delle materie prime contenute al suo interno ma anche i più recenti studi scientifici in merito, i processi fisici e chimici a cui erano associati, tutti gli usi possibili, le difficoltà riscontrabili. Questo permette di capire che, ben lontano da una visione semplicistica o semplificata, il museo scolastico partiva dagli oggetti per poi consentire all'alunno di ampliare – in maniera quasi centrifuga – il proprio apprendimento e la profondità dei problemi affrontati. Il museo scolastico dunque non solo rappresentava il rifiuto del nozionismo fine a se stesso, avvicinando l'alunno agli oggetti di conoscenza, ma facilitava una elaborazione critica dei concetti appresi, una loro applicazione ad altri campi, una combinazione tra più materie, insegnando dunque indirettamente a fare collegamenti, riflessioni, generalizzazioni.

Poiché molto spesso non in tutte le scuole vi erano le energie, sia economiche che pratiche, di allestire una propria collezione, il museo scolastico poteva anche assumere la forma di "museo circolante". Erano i Comuni o le Società degli Insegnanti a farsi carico di realizzare una collezione che, a fronte di una richiesta da parte di una scuola, poteva essere spedita. Sulla base del principio delle biblioteche circolanti, si poteva dunque di volta in volta prendere in prestito una parte di museo dedicata a uno specifico regno della

natura o a una specifica filiera, come fossero delle “monografie di insegnamento oggettivo” (Bombicci, 1888, p. 4). Esempi particolarmente significativi di musei circolanti sono, per la loro completezza e ampiezza rispetto ai materiali, il Museo Bombicci di Bologna e il Museo Casertelli di Como. In questi casi, dovendo resistere alle spedizioni e agli spostamenti, i musei venivano realizzati sotto forma di solidi armadi di cui i maestri potevano conoscerne i contenuti grazie a un catalogo presente nelle scuole.



Figura 6. Armadio a cassetti del museo circolante “Luigi Bombicci”.
Immagine tratta da D’Ascenzo, 2008.

Erano quindi gli interi cassetti (più robusti e maggiormente in grado di proteggere il contenuto) a circolare, e non i singoli oggetti didattici. Talvolta, come nel caso citato di Como, all’elenco dei vari gruppi di oggetti prenotabili si affiancavano anche esempi di lezioni, al fine di aggiornare e supportare nel contempo gli insegnanti.

Grazie dunque alla consuetudine di dare alle stampe l’elenco dei contenuti dei propri musei scolastici, vari sono i cataloghi realizzati tra la fine dell’Ottocento e l’inizio del Novecento giunti fino a noi. Allo stesso tempo, molti sono gli scritti a sostegno del museo scolastico e del legame inscindibile tra tale strumento e metodo didattico. Minori sono invece le “voci dirette degli insegnanti” che ci permettono di ricostruire il vissuto all’interno del museo scolastico, l’illustrazione puntuale di una reale lezione e le relative considerazioni didattiche rispetto alla risposta da parte delle classe: per questi aspetti è necessario affidarsi all’oneroso spoglio di Giornali di classe o Giornali dell’insegnante che ci permettono talvolta di veder sottolineato “l’uso utilissimo del museo scolastico” (Archivio Scuola A. Gabelli, Torino, raccolta 1933) o il lavoro preparatorio degli insegnanti per riordinare gli oggetti del museo in vista di un nuovo anno scolastico (Archivio Scuola G. E. Pestalozzi, Torino, raccolta 1924). Quello che non troviamo

scritto rispetto all'uso in classe del museo scolastico, lo possiamo in parte evincere dalle prescrizioni in merito inserite all'interno dei programmi scolastici ministeriali.

3. Il museo scolastico nei programmi ministeriali

Con queste parole Aristide Gabelli nelle Istruzioni Generali ai programmi delle scuole elementari del 1888 introduce al concetto di museo scolastico: “negli ultimi vent’anni si propagò e diventò popolare un principio, propugnato indarno nel giro dei secoli cioè che il solo insegnamento veramente proficuo è quello che raccogliamo noi stessi dalla nostra esperienza. Di qui la scuola che si tramuta, nei limiti del possibile, in un esercizio di osservazione, che eccita e sostiene la curiosità dell’alunno, lo avvezza a trar profitto da sé stesso del mondo che lo circonda, lo avvia a diventare il maestro di se medesimo [...]. La forma degli oggetti, il loro colore, la loro genesi, l’uso cui serve, si tratti di un pezzo di legno o di carbon fossile, di ferro o di tela o di seta, di carta o di pane, aprono innanzi a loro [gli alunni, *nda*] i campi della natura e dell’industria e porgono occasione di portare la loro mente avida di sapere nel mondo reale [...]. Se nella scuola ci sarà una collezione di oggetti, il maestro non ometterà di giovarsene. Ma se no, può supplire a tutto colla sua diligenza e col suo ingegno. Trattandosi di porre l’alunno per così dire a contatto col mondo delle cose, i mezzi non possono mancargli, dacché questo mondo c’è dappertutto e in esso viviamo. Oltreché egli può portare in classe, e gioverà che lo faccia, insetti, pianticelle, fiori, frutta, prodotti industriali di poco o nessun costo e che si trovano da per tutto; i banchi, le invetriate, la bottiglia dell’acqua, l’inchiostro, la lavagna su cui scrive, il gesso, la matita, la spugna, la carta che tiene in mano gli offrono il modo di dare una dilettevole varietà al suo insegnamento, somministrando ai suoi alunni varie ed utili cognizioni” (R.D. n. 5724/1888). I successivi programmi del 1894 relativamente alle Istruzioni Generali confermano quanto affermato nei precedenti e anche nelle Istruzioni Speciali si fa riferimento, sempre confermandolo, all’uso del “museo scolastico e agli altri mezzi adatti all’insegnamento oggettivo” (R.D. n. 525/1894). Nuovamente, un esplicito riferimento al museo scolastico si trova nel 1905 con i programmi per le scuole elementari promossi da Francesco Orestano (R.D. n. 43/1905): “non dovrebbe riuscire difficile al maestro intelligente e volenteroso di mettere insieme un piccolo museo di classe, contenente gli oggetti di cui si parla più di frequente. Spesso li farà portare, ove occorran freschi e non siano rari, come rami, foglie, fiori, dagli alunni stessi; ma quelli inalterabili si potrebbero tenere permanentemente in classe, per impiegarli a tempo e luogo. Sarebbe un fraintendere l’idea, se il maestro facesse conto esclusivo degli oggetti chiusi in un armadio, astraendo da tutto ciò che capita sotto gli occhi nella vita comune; ma pure quegli oggetti sapientemente raccolti, richiamati a tempo opportuno alla vista del ragazzo, saranno un potente ausilio dell’insegnamento oggettivo”. In questi programmi il concetto di museo scolastico viene ampiamente trattato, non solo ricordando che “il Ministero nell’assegnare le benemerienze scolastiche terrà speciale conto dell’interesse e dell’abilità che il maestro avrà dimostrato nel costituire il museo” (ivi), ma anche soffermandosi dettagliatamente a elencare gli elementi ritenuti indispensabili per la realizzazione di tale museo a scuola: “il museo della classe potrà comprendere almeno qualche pelle di animale, ali di uccelli, denti di carnivori, di roditori, inoltre pesci, rettili, piccoli anfibi (rane e girini) conservati nell’alcool e specialmente rettili innocui e velenosi (lucertola, ramarro, biscia d’acqua, vipera, etc.). Non sarà difficile poi mettere insieme una collezione di insetti, coleotteri, lepidotteri, etc. si abbia speciale cura che non manchino formiche coi loro bozzoli, il bombice del gelso, delle api con qualche favo e così via” (ivi). Il maestro di scuole ubicate in riva al mare dovrà incoraggiare la raccolta

di conchiglie e il loro deposito presso il museo scolastico, così come non dovrà mancare nella collezione una bussola. Allo stesso modo “il museo della classe dovrebbe contenere una certa quantità di minerali allo stato grezzo ed allo stato puro” (ivi), dovrà contenere anche un erbario e, per le classi femminili, campioni di tutte le stoffe e tutti i modelli per i lavori donneschi. In questo contesto, ogni oggetto conservato al museo è pensato per stimolare la naturale curiosità dell’alunno e quindi la sua volontà spontanea di imparare, e deve essere utile a rispondere alle domande dell’alunno il quale, grazie a questi oggetti raccolti, possa imparare a conoscere meglio il contesto che lo circonda e le esigenze legate alla sua vita. Arrivando alla nota Riforma gentiliana del 1923 (R.D. n. 2185/1923), nella tabella relativa alla dotazione obbligatoria viene riconfermato il museo didattico, il quale poteva essere “comune alle varie classi di una scuola o a tutte le classi di una città”. Se già prima di questa data diverse circolari ministeriali venivano sistematicamente emanate al fine di ricordare agli insegnanti la necessità di disporre di un museo scolastico e spesso al fine di indicare anche la modalità con cui crearlo (“si raccolgano campioni di minerali, piante e prodotti animali, che possano illustrare tutto ciò che serve al vestiario, agli alimenti, alla casa. Tali piccole collezioni, conservate ordinatamente nelle scuole, porgeranno occasioni ai maestri di dare utilissime nozioni” recita, a titolo di esempio la C.M. n. 95/1892), è proprio negli anni successivi che si intensificano gli inviti alla realizzazione del museo. Viene altresì individuata una forma per agevolare il reperimento di fondi per la creazione del museo stesso: si tratta della Festa Pro Dote per la scuola. Con la C.M. n. 6/1924, intitolata “Proiezioni luminose – Arredamento e formazione del museo scolastico”, si esplicita che “I maestri devono far conoscere il più largamente possibile le tabelle del materiale didattico occorrente affinché ciascuno possa rendersi conto dell’assidua e illuminata rinnovazione didattica della nostra scuola”. Tali elenchi dei *desiderata* andavano diffusi in modo che privati e aziende potessero contribuire alla specifica raccolta fondi. Inoltre, specifica la medesima circolare, è cura dei Regi Ispettori Scolastici fare in modo anche di “ottenere dagli insegnanti di disegno degli Istituti Magistrali che gli alunni facciano per esercitazione scolastica cartelloni e quadri vari da destinare poi a scuole rurali per arricchirle di materiale illustrativo” (ivi). Tale circolare, firmata dall’allora Sottosegretario di Stato Lupi, oltre a stabilire che l’incaricato della direzione del Museo dovrà tenere un registro di ingresso del materiale acquistato con i proventi della festa Pro Dote, chiede che le iniziative in tal senso e il resoconto dei materiali didattici vengano inviati direttamente alla Direzione Centrale per la scuola elementare. Senza tener conto delle derive del Ventennio o dei dibattiti circa le feste pro dote, preme evidenziare come ancora a metà degli anni Venti la pratica del museo scolastico fosse sostenuta e come si avviino forme di scambio e di mutuo soccorso, potremmo dire, tra diversi istituti scolastici al fine di realizzare il più ampiamente possibile raccolte utili alla didattica per esperienza. Tale pratica rimarrà presente, pur con ruolo meno centrale, anche nel dopoguerra come ci attestano i programmi del 1955 (D.P.R. n. 503/1955) in cui nella sezione “Attività manuali e pratiche” si trova esplicito riferimento alla preparazione del materiale del museo di classe.

4. Il museo scolastico oggi

Dagli anni Settanta del Novecento e in maniera sempre più forte con il passare degli anni, il museo scolastico ha conosciuto un secondo momento di fortuna, a fronte però di un brusco cambiamento di significato: mentre alle sue origini esso conteneva, come si è detto, materie prime e oggetti di uso comune, legati alla vita quotidiana e alla spiegazione delle lezioni, ha in questo secondo tempo invece raccolto al suo interno materiali didattici

storici, a memoria del passato. Sono nate così per lo più aule-museo in scuole rurali abbandonate o ricostruzioni di aule del primo Novecento, con una accezione maggiormente legata alla memoria rispetto che alla didattica. Una nuova attenzione al tema della materialità scolastica dal punto di vista prettamente pedagogico-didattico si riscontra, al contrario, negli ultimi dieci anni: accanto ai noti centri di interesse e di studio già esistenti (perché consolidati attorno a Musei dell'Educazione o a Musei Didattici legati alle Università, come nel caso dell'Università di Pavia o di Roma Tre), nuovi poli scientifici sono andati consolidandosi. Pensiamo all'Università di Macerata le cui ricerche hanno portato anche alla nascita nel 2010 del Museo della Scuola "Paolo e Ornella Ricca"; all'esperienza dell'Università del Molise con la creazione del Museo della Scuola e dell'Educazione Popolare; alle ricerche dell'Università di Pavia con il Centro di ricerca Interdipartimentale per lo studio e la valorizzazione dei beni scolastici e educativi; all'impegno dell'Università di Bologna con studi e progetti volti anche alla futura creazione di un museo dedicato a questi temi; alle ricerche dell'Università di Torino e della Libera Università di Bolzano, solo per citare alcuni casi salienti. Appare evidente dunque come il tema del museo scolastico sia ritenuto interessante oggetto di ricerca scientifica e come siano auspicabili sperimentazioni sul campo a favore di approfondimenti e ulteriori piste di indagine. Una di queste sperimentazioni riguarda la città di Torino dove, a partire dal 2011 il Comune (Settore Archivi, Musei e Patrimonio e Museiscuol@) ha avviato, a seguito di un progetto europeo Comenius Regio intitolato "PATHS-L'École est notre Patrimoine" (Jalla, Lonjon, Pizzogoni & Vuillet, 2011), una sperimentazione volta alla creazione di nuovi musei scolastici legati al loro originale significato tardo ottocentesco. La proposta è stata ed è (si tratta di un progetto tuttora in corso) quella di creare, insieme con gli alunni stessi, una raccolta di oggetti didattici da usare nella didattica quotidiana, capace di stimolare la partecipazione attiva, il confronto, l'inclusione e la riflessione. Si parte generalmente da quello che la scuola già conserva (sovente nelle scuole storiche sono presenti collezioni mineralogiche e malacologiche, animali tassidermizzati, strumenti didattici del passato), per poi andare a completare la collezione con materiali raccolti o realizzati insieme con gli alunni, legati ai temi svolti in classe. Molto spesso sono state reperite cassette didattiche, tabelloni con campioni o veri e propri musei scolastici originali (intesi come l'armadio-museo costruito dalle case editrici scolastiche), risalenti per lo più alla prima metà del Novecento, capaci dunque di restituire non solo l'oggetto da cui "innescare" le lezioni odierne ma anche le tracce di ambiente e prassi didattiche del tempo. La creazione di ormai sette musei scolastici attraverso questo progetto, in altrettante scuole primarie torinesi (precisamente le scuole Sclopis, Santorre di Santarosa, Gabelli, Pestalozzi, Muratori, XXV Aprile, Padre Gemelli) e l'osservazione delle dinamiche che si verificano all'interno di questi musei scolastici realizzati secondo il significato originale, permettono oggi di soffermarci su alcune prime piste di riflessione circa il potenziale attuale dello "strumento" museo scolastico, che potrebbero auspicabilmente trasformarsi in futuro in nuovi argomenti di ricerca da approfondire.

Se rispetto alle teorie di Bruner (1966) il museo pare rispondere alle caratteristiche dell'apprendimento attraverso la scoperta (Weber, 2011) e se il museo ben appare in linea con l'approccio esperienziale che prevede l'esperienza diretta da parte del discente con gli oggetti inerenti al concetto che si vuole trattare (Gardner, 1994), è opportuno soffermarsi sulla riflessione rispetto al museo scolastico nella sua dimensione di ambiente di apprendimento. Quest'ultimo concetto, nato in seno alle teorie costruttiviste, è un luogo in cui gli studenti possono lavorare insieme e aiutarsi a vicenda per imparare ad usare una molteplicità di strumenti e risorse informative nel comune perseguimento di

obiettivi d'apprendimento e di attività di problem solving (Wilson, 2002). Tale ambiente, costituito da uno spazio reale o virtuale e da un insieme di attori che vi agiscono, è caratterizzato da comportamenti concordati, attività o compiti assegnati o concordati, tempi di operatività, un insieme di strumenti oggetto di osservazione, manipolazione, lettura, argomentazione, un insieme di relazioni fra gli attori, un clima determinato dalle relazioni instaurate e dallo svolgimento di attività e compiti, lo sforzo mentale impegnato nei processi di apprendimento (Bednar, Cunningham, Duffy & Perry, 1991). A voler essere ancora più chiari, usando la sintesi schematica riproposta da Marconato (2014), un "ambiente di apprendimento" è una configurazione didattica nella quale

- si utilizzano contesti autentici per la didattica;
- si sviluppano prodotti autentici;
- si utilizzano nelle attività di apprendimento le esperienze degli studenti;
- si ancorano le teorie, i contenuti, le abilità da apprendere ad esperienze;
- si dà agli studenti la responsabilità dell'organizzazione e della gestione delle attività di apprendimento;
- si mette a disposizione degli studenti un'ampia gamma di risorse (contenuti, tecnologie, supporto, contesti);
- si favoriscono le capacità di autoapprendimento degli alunni;
- si ha fiducia nelle capacità e si valorizzano le risorse in possesso degli studenti;
- si consente agli studenti di lavorare come "professionisti" di un dominio di conoscenza;
- si assicura un costante presidio didattico delle attività;
- si collegano le attività scolastiche al mondo reale;
- si utilizzano tutte le opportunità di apprendimento offerte dai contesti e dai compiti autentici;
- si attivano contesti di lavoro e apprendimento aperti, non strutturati per rendere possibile apprendimenti non previsti, prevedibili, serendipici;
- si favorisce una costante attività metacognitiva;
- si valutano gli apprendimenti con modalità autentiche.

Rispetto a questi punti un museo scolastico, posto nel medesimo ambiente scolastico quotidiano, può mettere gli studenti a contatto con la possibilità di svolgere esperienze dirette e di sviluppare autoapprendimento attraverso la semplice osservazione o attraverso il "suggerimento" di attività scolastiche legate al mondo reale. Ma per diventare realmente un ambiente di apprendimento inteso in senso socio-costruttivista fondamentale è l'uso che si fa di tale museo. Centrale è dunque il ruolo del docente e della pratica didattica che esso intende sviluppare servendosi del museo scolastico: in se stesso il museo potrebbe anche semplicemente essere luogo di una visita passiva da parte dell'alunno. Ma se, al contrario, viene inteso nell'accezione di aula laboratoriale e se viene sfruttata la sua capacità di dar vita a percorsi formativi learning centered, esso può rispondere positivamente alle varie dimensioni della personalità dell'alunno in formazione: cognitiva, metacognitiva, pratico-operativa, affettivo-motivazionale, relazionale-sociale. Valorizzando i saperi naturali dello studente e dando enfasi al ruolo attivo e riflessivo di ogni membro della classe nel processo di co-costruzione della conoscenza viene in luce il potente ruolo del museo scolastico nel favorire la Knowledge-Building Community. Lo sviluppo della conoscenza diviene una "impresa sociale" (Lesh & Doerr, 2003) nata dal dialogo, dallo scambio, dalla messa a fuoco congiunta di significati, dalla loro negoziazione, che permettono la "costruzione di con-senso" (Varisco, 2002, p. 18). Se pensiamo alla capacità del museo scolastico di presentare gli

oggetti propri di una specifica disciplina, i suoi strumenti, i suoi segni, esso favorisce allo stesso tempo (ieri come oggi) l'apprendimento chiamato "situato", e cioè non astratto ma collegato al contesto proprio della disciplina stessa e al contesto sociale in cui avviene l'apprendimento (Lave & Wenger, 1991; Pontecorvo, Ajello & Zucchermaglio, 1995). A ben guardare, l'apprendimento all'interno del museo scolastico vuol essere ed è, per le caratteristiche che abbiamo elencato finora, oltre che situato, anche attivo, collaborativo, conversazionale, riflessivo, contestualizzato, costruttivo e intenzionale, soddisfacendo tutte le caratteristiche che ci portano a chiamare un apprendimento "significativo" (Ausubel, 2004; Jonassen, 2003; Novak, 2001; Rogers, 1977). Continuando questo ragionamento, sempre riferendoci all'accezione originale di museo scolastico, per sua stessa natura esso permette di "allestire" di volta in volta l'aula in base alla singola lezione e fornisce dunque scaffold cognitivi specifici per ciascuna disciplina. Tali aspetti ci spingono ad affermare che il museo scolastico può essere considerato l'antesignano delle attuali aule-laboratorio disciplinari: mentre oggi si associa ogni aula alla singola disciplina, un tempo – senza essere gli alunni a cambiare d'aula a seconda della disciplina affrontata – si attingevano gli oggetti dal museo (fosse esso circolante o appartenente alla singola scuola) e si allestiva la propria aula nella maniera più corrispondente alle esigenze della specifica lezione della giornata. Altre considerazioni si possono avviare rispetto al museo scolastico come strumento capace di facilitare l'individualizzazione o la personalizzazione degli apprendimenti: esso, presentando una svariata quantità di oggetti legati a una singola disciplina e molteplici possibilità di "lavoro in situazione" e di "imparare facendo", permette più facilmente di rispettare le differenze cognitive del singolo alunno e di far sì che egli possa coltivare ed esprimere le proprie potenzialità, nel rispetto del suo processo metacognitivo (Baldacci, 2006).

Numerose riflessioni si potrebbero fare ma, per dimostrare le potenzialità che ancora oggi ha in sé il museo scolastico, forse è sufficiente far riferimento alle riflessioni di Bruner (1966) quando afferma che insegnare una disciplina non vuol dire trasmettere informazioni relative a esse ma "avviare gli studenti verso il modo di studiare tipico di quella disciplina, consentendogli di sperimentare, scoprire, e partecipare al processo di produzione di conoscenza proprio della disciplina stessa" (citato in Cesareni & Pascucci, 2004, p. 34). Sembra non esistere una grande distanza temporale ma soprattutto a livello di riflessione pedagogica tra queste parole di Bruner e quelle, presentate in apertura del presente articolo, di Gabelli che richiamano alla necessità di fornire all'alunno strumenti di autonomia e rielaborazione atti a consentire l'applicazione del principio appreso a campi differenti.

Tali parole ci fanno pensare oggi alla raccomandazione europea relativa all'imparare a imparare che richiama l'alunno a un apprendimento autoregolato e inteso come competenza profonda (Mariani, 2010) che presuppone una solida conoscenza dei propri processi metacognitivi e che accompagna nell'arco della vita. L'imparare a imparare è una competenza metodologica, che viene facilitata da percorsi di apprendimento di tipo "attivo e intenzionale" e di tipo "costruttivo e cooperativo" (Bevilacqua, 2011). Un alunno che ha questa competenza, è un alunno che possiede strategie per "interrogare" ciò che circonda la sua vita, che sa interpretare, correlare, scegliere modalità, strumenti, organizzarsi nel tempo e nello spazio, applicando i suoi saperi anche a campi limitrofi. Questo è proprio quello che può insegnare il museo scolastico se utilizzato in maniera costruttiva e costruttivista: partendo da un singolo oggetto, l'alunno inizia a osservarlo e a interrogarlo, poi lo interpreta, lo mette in relazione, ne estrapola caratteristiche, usi, regole generali da applicare poi in altri campi e in altre discipline, passando, potremmo dire, dal particolare (rappresentato dal singolo oggetto) al generale (la competenza di imparare a imparare). In questo senso il museo scolastico può essere considerato una

sorta di “palestra” in cui la didattica scolastica quotidiana avvia l’alunno verso questo modo di ragionare e lo supporta nel suo cammino di acquisizione di competenza. Un alunno capace a imparare è un alunno competente e cioè in grado di “padroneggiare” i saperi, il saper essere e il saper fare: se il museo scolastico è nato ed è stato pensato come luogo in cui diventare maestro di se stesso, capace di “trar profitto da sé e dal mondo che lo circonda” (come affermava Gabelli nelle sue istruzioni ai programmi del 1888), allora come naturale sillogismo possiamo affermare che esso soddisfa i criteri richiesti dall’attuale raccomandazione europea e può essere considerato e utilizzato ancor oggi come uno strumento per imparare a imparare.

5. Conclusioni

Se ancora empirici sono gli elementi scientifici e in particolare poche sono le ricerche approfondite dedicate allo specifico tema del museo scolastico come strumento didattico contemporaneo, dalle prime osservazioni emerse in particolare sul caso di Torino, possiamo affermare che paiono esistere diversi elementi di potenzialità. Ulteriori e più approfonditi studi si rendono necessari. In ogni caso, laddove tale museo non venga confuso con una semplice collezione oppure con una ricostruzione della scuola del passato, ma venga inteso e utilizzato nell’accezione originale, allora esso può entrare a pieno titolo nel dibattito pedagogico che vede ambiente, setting, individualizzazione, metacognizione, come elementi centrali. Osservazione dal vero, contatto con gli oggetti, apprendimento delle filiere di trasformazione e produzione, con i relativi strumenti, offerti dal museo scolastico, possono forse essere oggi ancora una delle possibili strategie per insegnare all’alunno a divenire “maestro di se stesso”.

Bibliografia

- Agazzi, R. (1922). *Come intendo il museo didattico nell’educazione dell’infanzia e della fanciullezza*. Brescia: La Scuola.
- Ajello, C. (1900). *Museo Scolastico Illustrato*. Milano: Vallardi.
- Ausubel, D.P. (2004). *Educazione e processi cognitivi. Guida psicologica per gli insegnanti*. Milano: Franco Angeli.
- Baldacci, M. (2006). *Personalizzazione o individualizzazione?* Trento: Erickson.
- Bednar, A.K., Cunningham, D., Duffy, T.M., & Perry, J.D. (1991). Theory into practice. How do we link?. In G.J. Anglin (ed.), *Instructional technology. Past, present, and future* (pp. 88-101). Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Bevilacqua, B. (2011). Apprendimento significativo mediato dalle nuove tecnologie. *Scuola Iad*, 4.
- Bruner, J. (1966). *The process of education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bombicci, L. (1888). *Un museo didattico per l’insegnamento oggettivo elementare con monografie circolanti*. Bologna: Tipografia Gamberini e Parmeggiani.
- Buisson, F. (1887). *Dictionnaire de pédagogie et d’Instruction primaire*. Paris: Hachette.

- Buzzetti, D. (1913). *Il Museo scolastico. Le raccolte didattiche nelle scuole del Comune di Monselice*. Minerbio: Tipografia Bevilacqua.
- Carpentier, M.P. (1849). *Enseignement pratique dans les écoles maternelles, ou premières leçons à donner aux petits enfants*. Paris: Hachette.
- Circolare Ministeriale 3 agosto 1892, n. 95.
- Circolare Ministeriale 16 gennaio 1924, n. 6. *Proiezioni luminose - Arredamento e formazione del museo scolastico*.
- Catarsi, E. (1990). *Storia del programmi della scuola elementare*. Scandicci: La Nuova Italia.
- Cesareni, D., & Pascucci, M. (2004). *Pedagogia e scuola*. Roma: Carocci
- Comenius, J.A. (1658). *Orbis sensalium pictus*. Norinbergæ: Michaelis & Johan Friderici Endterorum.
- D'Ascenzo, M. (ed.) (2008). *Scuola, didattica e musei tra Otto e Novecento: il Museo didattico Luigi Bombicci di Bologna*. Bologna: Clueb.
- Decreto del Presidente della Repubblica 14 giugno 1955, n. 503. *Programmi didattici per la scuola primaria*.
- Dewey, J. (1949). *Scuola e società*. Firenze: La Nuova Italia.
- Fornari, P. (1894). *Museo scolastico*. Torino: Paravia.
- Jalla, D., Lonjon, C., Pizzigoni, F.D., & Vuillet, T. (2011). *PATHS-L'École est notre Patrimoine*. Torino-Lyon: Città di Torino.
- Jonassen, D.H., Howland, J., Moore, J., & Marra, R.M. (2002). *Learning to solve problems with technology: a constructivist perspective*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Gardner, H. (1994). *Intelligenze multiple*. Milano: Edizioni Anabasi.
- Grazzini, M. (2009). La "lezione delle cose" da Fröbel a Rosa Agazzi. *Infanzia*, 4, 17–21.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: University of Cambridge Press.
- Lesh, R., & Doerr, H.M. (2003). *Beyond the constructivism*. Mahwah, NJ: LEA.
- Lombardo Radice, G. (1952). *Il metodo Agazzi*. Firenze: La Nuova Italia.
- Marconato, G. (6 maggio 2015). *Cos'è un ambiente di apprendimento: dalla pratica alla teoria*. Blog. <http://www.giannimarconato.it/2014/05/cose-un-ambiente-di-apprendimento-dalla-pratica-alla-teoria/> (ver. 15.12.2015).
- Mariani, L. (2010). *Saper apprendere. Atteggiamenti, motivazioni, stili e strategie per insegnare a imparare*. Limena: libreriauniversitaria.it edizioni.
- Martinazzoli, A., & Credaro L. (1895). *Dizionario illustrato di Pedagogia*. Milano: Vallardi.
- Novak, J.D. (2001). *L'apprendimento significativo: le mappe concettuali per creare e usare la conoscenza*. Trento: Erickson.
- Nuzzaci, A. (2002). *I musei pedagogici*. Roma: Edizioni Kappa.

- Pizzigoni, F.D. (2012). The pedagogic museums as a tool for historiographical research. A database for analysis through their presence on the Internet. *History of Education & Children's Literature*, 7(8), 557–578.
- Pizzigoni, G. (1956). *Linee fondamentali e programmi e altri scritti*. Brescia: La Scuola.
- Pontecorvo, C., Ajello A.M., & Zucchermaglio, C. (1995). *I contesti sociali dell'apprendimento*. Milano: LED.
- Raccomandazione 2006/962/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, 18 dicembre 2006. *Competenze chiave per l'apprendimento permanente*.
- Regio Decreto 25 settembre 1888, n. 5724.
- Regio Decreto 29 novembre 1894, n. 525.
- Regio Decreto 29 gennaio 1905, n. 43.
- Regio Decreto 1 ottobre 1923, n. 2185.
- Rogers, C. (1977). *Libertà nell'apprendimento*. Firenze: Giunti.
- Rousseau, J.J. (1762). *Émile, ou De l'éducation*. L'Aia: Jean Néaulme.
- Varisco, A.M. (2002). *Costruttivismo socio-culturale. Genesi filosofiche, sviluppo psico-pedagogici, applicazioni didattiche*. Roma: Carocci.
- Weber, T. (2011). L'apprendimento a scuola e al museo: quali sono le migliori metodologie che favoriscono un apprendimento attivo?. SMEC project report. http://www.museoscienza.org/smec/manual/02_general%20chapters_all%20languages/02.7_apprendimento%20a%20scuola%20e%20al%20museo_it.pdf (ver. 15.12.2015).
- Wilson, B.G. (ed.). (1996). *Constructivist learning environments. Case studies in Instructional Design*. Englewood Cliff, NJ: Educational Technology Publication.
- Zaccaria, A. (1894). *A proposito del museo scolastico*. Ferrara: Tipografia Taddei.