

La formazione degli insegnanti e la divulgazione scientifica in Italia: il ruolo della letteratura per l'infanzia

Teacher education and the popularization of science in Italy: the role of children's literature

William Grandi

Associate Professor | Department of Education Studies | University of Bologna (Italy) | william.grandi@unibo.it

OPEN ACCESS

Siped
Società Italiana di Pedagogia

Double blind peer review

Citation: Grandi, W. (2022). Teacher education and the popularization of science in Italy: the role of children's literature. *Pedagogia oggi*, 20(1), 69-76.

Copyright: © 2022 Author(s). This is an open access, peer-reviewed article published by Pensa MultiMedia and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. *Pedagogia oggi* is the official journal of Società Italiana di Pedagogia (www.siped.it).

Journal Homepage

<https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/siped>

Pensa MultiMedia / ISSN 2611-6561
<https://doi.org/10.7346/PO-012022-09>

ABSTRACT

This article aims to examine the relationship between the dissemination of scientific knowledge and teacher training from a historical, pedagogical and narrative point of view. From the time of national reunification to the present day, scientific culture in Italy has been marked by different and contradictory periods: the theme of the popular vulgarization of scientific content has always engaged both schools and society intensely, as anti-vax positions during the current pandemic still demonstrate today. Faced with these difficult controversies, the dissemination of scientific knowledge and the publications that accompany this qualify, even historically, as important educational resources which initial and ongoing teacher training needs to take into account: the aesthetic, communicative and literary potential of scientific narrative works helps young people to access formal knowledge of a technical, biological and physical nature. However, this awareness is barely present in the context of teacher training.

L'articolo intende esaminare da un punto di vista storico, pedagogico e narrativo il rapporto tra divulgazione e formazione dei docenti. La cultura scientifica in Italia dai tempi dell'unificazione nazionale ad oggi ha vissuto periodi diversi e contraddittori: il tema della diffusione popolare dei contenuti scientifici ha sempre coinvolto in modo intenso sia la scuola, che la società, come dimostrano ancora oggi le posizioni no-vax durante l'attuale pandemia. Davanti a questi contesti di difficile dibattito, la divulgazione scientifica e l'editoria collegata si qualificano, anche storicamente, come importanti risorse educative di cui la formazione iniziale e in servizio dei docenti deve tenere conto: il potenziale estetico, comunicativo e letterario delle opere narrative di stampo scientifico ha la capacità di aiutare i giovani ad accedere al sapere formale di natura tecnica, biologica e fisica. Tuttavia si tratta di una consapevolezza che a fatica si sta facendo strada nei contesti di formazione dei docenti.

Keywords: Popular science, Children's literature, Teacher education, Picture books, History of education

Parole chiave: Divulgazione scientifica, Letteratura per l'infanzia, Formazione dei docenti, Albi illustrati, Storia dell'educazione

Received: February 11, 2022

Accepted: April 13, 2022

Published: June 30, 2022

Corresponding Author:

William Grandi, william.grandi@unibo.it

1. Premessa

La cultura scientifica in Italia vive da tempo una sorta di condizione contraddittoria: da un lato, la nostra storia è attraversata da importanti presenze scientifiche come quelle di Galilei, Volta, Marconi, Levi Montalcini; presenze che in taluni casi – vedi Leonardo e Anna Morandi Manzolini – sanno coniugare l'indagine biologica e tecnica con la tensione artistica. Da un altro lato, invece, il nostro Paese soffre di una penuria quasi imbarazzante di mezzi e di sensibilità nel sostenere la ricerca scientifica, come ha ricordato recentemente Giorgio Parisi all'atto di ricevere il premio Nobel per la Fisica nel 2021¹.

Del resto, le furiose polemiche pseudoscientifiche, che oppongono attualmente i cosiddetti *no-vax* ai percorsi sanitari previsti in tempi di Covid-19, sono la drammatica conferma della diffidenza che circonda la scienza: e ciò non può non interrogare anche la pedagogia, come ambito che si occupa della diffusione del sapere.

Ritenere che la debolezza della cultura scientifica in Italia sia stata causata da un'atavica e irresponsabile primazia del settore umanistico – dovuta magari al successo intellettuale dell'idealismo filosofico di Croce e Gentile – è quasi un luogo comune che, tuttavia, è stato di fatto ridimensionato dalle puntuali e irriverenti osservazioni del matematico e storico della scienza Giorgio Israel: per l'accademico romano la scienza non ha trovato lo spazio adeguato nel panorama intellettuale italiano non tanto – o non soltanto – a causa degli strali di Croce, quanto piuttosto per l'incapacità della scienza stessa di superare l'univoca e, quindi, soffocante relazione con le applicazioni tecnico-pratiche; ovvero, per Israel la scienza non è stata in grado di farsi "anche" cultura, cioè orizzonte di senso, capace di dialogare con i saperi umanistici e con le grandi domande che animano la società (Israel, 2008).

La disaffezione di cui la scienza soffre in questi nostri anni è confermata anche dal numero ridotto di studentesse e di studenti che scelgono all'università i percorsi STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*): il numero drammaticamente ridotto di iscritti alle facoltà scientifiche e matematiche sembra essere il sintomo grave di un disinteresse generale nei confronti di questo settore del sapere così importante per la stessa tenuta delle nostre società avanzate².

E tutto ciò non può lasciare fuori la ricerca pedagogica: anzi, come vedremo, l'indagine storico-pedagogica e narrativa sull'educazione è in grado di individuare significative risorse, per affrontare il problema e per pensare percorsi di formazione dei docenti che consentano realmente a questi ultimi di suscitare interesse verso la scienza nelle giovani generazioni.

2. Formazione e divulgazione: una relazione pedagogica

La condizione di disaffezione verso la scienza non è, pertanto, questione che coinvolge solo gli scienziati, dal momento che essa ha ricadute – e quindi possibili soluzioni – anche in ambito educativo. L'atto di veicolare la scienza riguarda in primo luogo i percorsi di istruzione: sia quelli formali come la scuola, sia quelli informali come le narrazioni divulgative per ragazzi. Va da sé che, in quest'ottica, tanto la scuola, quanto la divulgazione per le giovani generazioni sono ambito di prevalente – anche se non esclusivo – interesse pedagogico. Infatti senza una riflessione anche di natura storica sull'infanzia, sul suo immaginario e sui suoi orizzonti educativi non è possibile ricostruire i passaggi che hanno caratterizzato – e che possono caratterizzare nel futuro – l'approccio dei giovani alla scienza; inoltre, senza una tale riflessione non è nep-

1 https://www.ansa.it/canale_scienza_tecnica/notizie/fisica_matematica/2021/10/05/alle-1145-lannuncio-dei-vincitori-del-nobel-per-la-fisica-diretta_592745dd-6f74-4cb9-814e-cd6f6e86141f.html - Sito web ANSA consultato il 3 gennaio 2022.

2 Il tema della carenza di iscrizioni alle lauree scientifiche e del cosiddetto *Gender Gap* (ovvero della prevalenza degli studenti maschi in questo settore) è da tempo al centro di un forte dibattito come testimoniano numerosi articoli sui quotidiani tra cui segnaliamo a titolo d'esempio: S. Intravaia, "Ocse: Italia in fondo per numero di laureati, troppi titoli umanistici", *La Repubblica*, 12 settembre 2017; E. Dellapasqua, "Lauree Stem, l'onda rosa si è fermata (ma non in Lombardia)", *Corriere della sera*, 23 novembre 2020; V. Giannoli, "Giornata delle donne e delle ragazze nella scienza, ma in Italia pesa il gender gap: nelle stem si laurea solo il 16, 5% delle giovani", *La Repubblica*, 11 febbraio 2021; E. Bruno, "Università, lauree Stem: iscrizioni in crescita (ma troppo lentamente)", *Il Sole 24 Ore*, 23 febbraio 2021.

pure possibile individuare quelle risorse (culturali, immaginative, narrative e didattiche) con cui avviare nuovi itinerari di formazione scientifica finalmente soddisfacenti.

La divulgazione è stata a lungo – e lo è ancora adesso – ambito di forte interesse giornalistico (Materia, 2011, pp. 15-25): e tuttavia essa è in realtà storicamente connessa con un'intenzionalità pedagogica, spesso esplicita e consapevole, che aveva e che ha proprio nell'infanzia e nell'adolescenza una delle sue destinazioni prevalenti: un'intenzionalità pedagogica non esente da elementi di spettacolarizzazione e di intrattenimento nel momento in cui vengono esposti i paradigmi scientifici (Faeti, 2018, pp. 82-85).

Il nostro punto di attenzione, però, riguarderà soprattutto il ruolo affidato ai docenti nell'ambito della divulgazione scientifica e, pertanto, la necessità di una loro formazione specifica che connetta la divulgazione con la pratica didattica. Del resto, non è certo un caso, come vedremo, che il libro divulgativo per eccellenza dell'Italia unita – ovvero *Il Bel Paese* di Antonio Stoppani (1824-1891) – sia divenuto pure un testo scolastico, dimostrando già nella seconda metà dell'Ottocento l'estrema fluidità che esiste nel rapporto tra divulgazione e didattica. Una fluidità che, sotto molti punti di vista, è addirittura auspicabile proprio perché consente un rinnovato approccio dei giovani alla scienza durante il loro periodo d'istruzione.

Ma gli insegnanti sono davvero preparati per questo? Sono mai stati avviati specifici e ben elaborati percorsi di formazione per i docenti su questi temi? La risposta da un punto di vista storico purtroppo è no: in Italia – fatta salva l'esperienza purtroppo limitata degli “esercizi di osservazione scientifica” di Maurilio Salvoni (1915, pp. 664-670) nei corsi di formazione montessoriana nel secondo decennio del Novecento – non sembra mai essersi avviato concretamente questo tipo di formazione. Tuttavia, esistono frammenti di consapevolezza pedagogica intorno alla necessità – forse anche all'urgenza – di evocare un solido incontro tra divulgazione e didattica nell'ambito della formazione docente. E proprio dalla raccolta ragionata di questi frammenti sarà necessario partire, per elaborare nel futuro percorsi pensati esplicitamente per gli insegnanti in modo tale che venga reso possibile il connubio, nell'ambito dell'educazione scientifica, tra pratiche didattiche e narrazioni divulgative.

3. Che cos'è la divulgazione?

Ma forse è bene chiarire che cosa sia la divulgazione, un termine di uso comune, a volte abusato e quindi bisognoso di qualche utile precisazione. In generale, possiamo considerare la divulgazione scientifica come uno dei mezzi che consentono al sapere di oltrepassare i limiti del cerchio ristretto della comunità degli scienziati (Govoni, 2018, p. 39). Questa definizione apre almeno a due possibili direzioni: da un lato indica nella divulgazione la possibilità per gli scienziati afferenti a diversi e separati settori, di comunicare tra loro scoperte, osservazioni e nozioni, rendendo così più facile l'interconnessione tra gli svariati ambiti di ricerca specialistica; da un altro lato tale definizione richiama, soprattutto nell'uso comune, la possibilità di diffondere le conoscenze di natura scientifica anche a un pubblico non esperto o addirittura incolto, ma comunque interessato. Questo secondo aspetto della definizione di divulgazione è quello che utilizzeremo per le presenti riflessioni.

Detto in altri termini, la divulgazione può essere intesa come modalità di comunicazione, per esporre i contenuti delle scienze ai non specialisti con l'esplicita finalità di “informare”, ma non necessariamente di “formare”: quest'ultimo orizzonte appartiene, in effetti, più propriamente alla didattica delle scienze. Del resto, l'elemento che maggiormente distingue la divulgazione dalla didattica è l'estemporaneità della prima rispetto alla programmazione della seconda: un prodotto divulgativo (sia esso un albo illustrato o un documentario) può essere fruito casualmente, in modo rapsodico, in maniera intenzionale oppure in una miscela di queste tre opzioni, senza che questo rappresenti, per così dire, un problema tanto per il realizzatore, quanto per il fruitore. Al contrario, ogni atto didattico è intenzionale e programmato sia per chi lo realizza, sia per chi ne beneficia. D'altra parte, come già accennato, la divulgazione – a differenza della didattica – ha un esplicito e importante carattere di intrattenimento, di svago, di disimpegno, anche se sempre con uno scopo fondamentalmente istruttivo e informativo: e di questo, d'altra parte, erano già assai consapevoli i divulgatori ottocenteschi quando parlavano di “scienza dilettevole”, ovvero di popolarizzazione in forma piacevole e ludica di esperimenti chimici, osservazioni naturalistiche e giochi matematici (Marazzi, 2016, pp. 19-47). E tuttavia, i caratteri di estemporaneità e intrattenimento non impediscono alla divulgazione scientifica di qualità di interagire fruttuosamente con la didattica: proprio quegli elementi

“divergenti” e divertenti possono in realtà rappresentare risorse interessanti, per promuovere la curiosità e quindi l’apprendimento verso i contenuti scientifici.

Nei fatti la divulgazione si qualifica così come uno specifico genere narrativo, sebbene i suoi contenuti non siano fittizi come quelli, per dire, di romanzi o fiabe: il testo divulgativo – sia esso a stampa o a video – può essere considerato un genere narrativo, in quanto racconta storie intorno a dati di fatto, osservazioni reali ed elementi comprovati, non limitandosi a riportare i contenuti nella loro cruda e semplice determinazione, bensì inserendoli in contesti letterari dove la verità scientifica è esposta in forme espressive, creative ed artistiche. Lo stesso Stoppani, proprio presentando *Il Bel Paese*, rifletté sul rapporto tra dato di verità ed elemento di finzione, riconoscendo che, per essere capite, le conoscenze scientifiche dovevano essere esposte in una forma narrativa gradevole ovvero “dolce” (Zanoni, 2014, pp.151-153): per il geologo lombardo questo implicava il ricorso prudente anche a elementi afferenti al campo del “verisimile” ovvero della finzione (p.157).

4. Per una storia del rapporto tra divulgazione e formazione docente

Che la divulgazione possa rappresentare un valido elemento per la formazione degli insegnanti, emergeva chiaramente già da alcune riflessioni proprio di Antonio Stoppani, quando indirizzò la premessa de *Il Bel Paese* “agli istitutori”, ovvero ai membri del Regio Istituto Lombardo di Scienze e Lettere che premiarono il libro nel 1877: in quelle righe emergeva la chiara volontà dell’autore di sensibilizzare gli indirizzi educativi nazionali, e quindi la classe docente, verso quei temi geologici-geografici così importanti per la formazione culturale e morale dei nuovi italiani. Temi che non sempre trovavano adeguato spazio nella stampa e nella scuola dell’epoca, come Stoppani a più riprese suggeriva in quelle stesse pagine (Stoppani, 1876/1925, pp. 15-20). Nella premessa l’autore si augurava, inoltre, che la sua fatica potesse divenire libro di testo nelle scuole primarie e magistrali (p.19). Che la formazione scientifica dei docenti attraverso la divulgazione fosse ritenuta importante da Stoppani appare evidente dal costante impegno che l’abate geologo – come molti altri accademici dell’epoca – mostrava nel tenere numerose e periodiche conferenze popolari su temi scientifici: questi incontri erano organizzati da Stoppani intenzionalmente di giovedì per favorire l’accesso di maestri e professori (Zanoni, 2014, pp. 172-173), essendo allora il giovedì un giorno festivo per la scuola.

Il Bel Paese, uscito in prima edizione nel 1876, fu il libro divulgativo più diffuso nelle aule e nelle famiglie italiane per molti decenni (Traniello, 2012, pp. 59-81), ma il suo prestigio come strumento di conoscenza scientifica venne via via incalzato da altre risorse che si dimostrarono nel tempo sempre più importanti. A questo proposito di notevole impatto furono, soprattutto tra gli anni Trenta e gli anni Settanta del Novecento, le enciclopedie per bambini.

Senza soffermarci sulle origini illuministiche del genere enciclopedico, va ricordato comunque che questa tipologia di pubblicazione iniziò a imporsi come strumento divulgativo popolare in Europa e in Italia con il positivismo ottocentesco. In quell’epoca furono prodotte molte enciclopedie divulgative di successo per il pubblico adulto (Govoni, 2018, pp. 77-80). Con gli inizi del XX secolo nacquero anche le prime enciclopedie per ragazzi: una delle più antiche e più importanti è *The Children’s Encyclopædia* curata dallo scrittore per bambini e giornalista Arthur Mee (1875-1943) ed edita in Gran Bretagna dal 1908 (Hammermerton, 1946, pp. 120-137) fino agli anni Sessanta. In realtà, è stato dimostrato che il pubblico di questa enciclopedia non era composto solo da bambini o adolescenti, ma comprendeva anche molti docenti; l’opera di Mee, infatti, presentava e organizzava le conoscenze, accogliendo le sollecitazioni pedagogiche delle “scuole attive”, diffuse tra la fine dell’Ottocento e l’inizio del Novecento. Il movimento del “progressive” o “active schooling” invocava un apprendimento attraverso l’esperienza, “il fare” e “l’interesse” dei bambini: tutte sollecitazioni acquisite ampiamente dall’enciclopedia di Mee (De Oliveira, 2018, pp. 9-10). *The Children’s Encyclopædia* diveniva nei fatti una modalità di autoformazione per gli insegnanti sensibili alle teorie educative più aggiornate. L’enciclopedia di Mee conobbe un grande successo e fu tradotta in molte lingue: l’edizione italiana fu curata prima da Cogliati (lo stesso editore di numerose ristampe de *Il Bel Paese*) nel 1909 e poi da Mondadori nel 1928 col titolo di *Enciclopedia dei ragazzi* (Hammermerton, 1946, pp. 135-136); nel 1935 ne uscì una nuova edizione – sempre per Mondadori – interamente rivista (Palazzolo, 2011, pp. 588-595).

Del resto, il periodo fra le due guerre mondiali fu anche per l'Italia un momento fecondo per l'affermazione di una visione nazionale dell'enciclopedia come modalità di diffusione e popolarizzazione del sapere: nel marzo 1929, infatti, comparve il primo volume dell'*Enciclopedia Italiana* diretta da Giovanni Gentile e completata nel 1937 (Turi, 2006, pp. 448-463). Si trattava di un'opera notevole, voluta per organizzare le conoscenze nell'ambito della cultura italiana in modo simile, ma autonomo, rispetto a quanto già accadeva, per esempio, nel mondo anglosassone con la prestigiosa *Encyclopædia Britannica*. Contestualmente comparvero alcune fortunate enciclopedie per ragazzi completamente italiane come l'*Enciclopedia Labor del ragazzo italiano*, il cui primo volume uscì nel 1938, e *Il tesoro del ragazzo italiano*. *Enciclopedia illustrata* edita da UTET a partire dal 1939 a cura di Vincenzo Errante e Fernando Palazzi, i due direttori della notissima collana per ragazzi degli anni Trenta "La Scala d'Oro". Già dal titolo di queste serie appare chiaro l'intento di "italianizzare" lo strumento enciclopedico, per renderlo autonomo da eventuali riferimenti stranieri. I dati bibliografici confermano che entrambe queste opere poterono vedere il loro completamento solo dopo la fine del secondo conflitto mondiale. Ed è a partire, appunto, dal secondo dopoguerra che l'enciclopedia per ragazzi si afferma come risorsa divulgativa di successo. Una delle più note è senza dubbio *Conoscere* dei Fratelli Fabbri (Carotti, 2006, pp. 22-26): inizialmente l'editore aveva proposto all'allora ministro della Pubblica Istruzione di sostituire i libri di testo con dei fascicoli periodici che gli alunni avrebbero ritirato in edicola. L'idea era quella di mantenere sempre alta la curiosità dei bambini verso i testi in uso a scuola: curiosità che anche i normali libri scolastici inizialmente suscitano negli allievi, salvo poi perdere velocemente d'interesse; al contrario, fascicoli periodici sempre nuovi e sorprendenti avrebbero contribuito a tenere alta l'attenzione dei piccoli studenti nel corso dei mesi di lavoro scolastico. L'idea suscitò a livello ministeriale qualche interesse perché davvero originale e fondata, ma non fu accettata per via delle evidenti difficoltà gestionali. Il progetto non fu, tuttavia, cancellato dall'editore, ma fu trasformato in un'enciclopedia a fascicoli, da rilegare in volumi, che si affiancavano e si integravano con i percorsi scolastici: l'enciclopedia *Conoscere*, anche grazie alla grande cura dei testi e delle illustrazioni, ebbe un enorme successo, rappresentando nei fatti una delle prime occasioni di divulgazione di massa per ragazzi. I testi, le immagini, gli argomenti di *Conoscere* furono attentamente vagliati ed elaborati da un gruppo di docenti e di esperti molto qualificati: e ciò rese questa enciclopedia uno strumento di formazione non solo per studenti, ma pure per tanti insegnanti che – in modo personale – poterono migliorare le proprie conoscenze in molti ambiti del sapere e, contestualmente, individuare nuove e più accattivanti modalità per presentare nozioni storiche, artistiche, letterarie e, soprattutto, scientifiche.

Il successo di *Conoscere* fu accompagnato dalla parallela pubblicazione di numerose altre enciclopedie per ragazzi curate da tanti editori diversi: non si può qui analizzare in profondità questo settore così interessante sia per la divulgazione, che per la letteratura e l'illustrazione per l'infanzia. Basti ricordare alcuni titoli come *Vita meravigliosa* (pubblicata da Confalonieri negli anni Cinquanta), *Il mio amico* (Garzanti, anni Cinquanta-Settanta) e *I quindici* (serie americana, tradotta e adattata per l'Italia negli anni Sessanta-Settanta). Merita un cenno più approfondito *Ulisse. Enciclopedia della ricerca e della scoperta* curata dal matematico Lucio Lombardo Radice (figlio del noto pedagogista Giuseppe Lombardo Radice) ed edita a partire dal 1976 dalla casa editrice Editori Riuniti (Lusito, 2020, pp. 1-22). Autore di diversi libri di scienza per ragazzi e collaboratore di programmi televisivi divulgativi, Lucio Lombardo Radice fu il promotore di questa enciclopedia per bambini dalle forti basi storico-scientifiche e di chiara impronta marxista: il suo interesse per la divulgazione aveva un'esplicita matrice politica volta a favorire lo sviluppo culturale non solo dei giovani, ma anche dei membri della classe lavoratrice che, per vari motivi, non avevano potuto studiare. I lettori di questa enciclopedia, quindi, non erano solo bambini – che pure rimanevano i principali destinatari – ma anche quei salariati che intendevano prendere coscienza del mondo e delle sue dinamiche in modo più consapevole: del resto gli anni in cui si pubblicò l'enciclopedia *Ulisse* erano anche quelli della nascita e della diffusione delle cosiddette "150 ore": a partire dal 1973 fu possibile anche per i lavoratori, infatti, conseguire, per esempio, la licenza di scuola media, partecipando a specifici corsi (Causarano, 2016, pp. 141-158). Per Lombardo Radice l'emancipazione culturale delle masse lavoratrici passava quindi anche attraverso la divulgazione scientifica. È importante ricordare che lo stesso Lombardo Radice si fece promotore della sua enciclopedia soprattutto presso gli insegnanti (Lusito, 2020, p. 12), a cui indirizzò lettere informative per spiegare loro gli aspetti più originali – soprattutto da un punto di vista pedagogico e scientifico – dell'opera: il matematico-divulgatore invitava ad apprezzare l'impostazione innovativa della sua enciclopedia che offriva una visione unitaria del sapere, superando sin dalle scuole elementari le barriere

pregiudiziali tra cultura storico-umanistica e ricerca scientifica. Anche in questo caso l'enciclopedia per ragazzi diventava uno stimolo per rinnovare l'impostazione del lavoro dei docenti, alla luce delle nuove opportunità di autoformazione offerte proprio dalla divulgazione.

Ma gli anni Settanta rappresentarono anche, per così dire, l'ultimo periodo di reale diffusione delle enciclopedie per ragazzi: nei tempi successivi questo genere editoriale lentamente declinò, venendo poi letteralmente affossato dal web e dalle infinite risorse di investigazione e di ricerca che esso offre, pur senza tutte le garanzie culturali e scientifiche che le "vecchie" enciclopedie cartacee offrivano: ma questo è un altro discorso che non possiamo affrontare ora.

5. L'albo illustrato *non-fiction*

Come rilevato quasi un secolo fa con puntuali e brillanti riflessioni da Walter Benjamin (2012, pp. 97-104), la letteratura per l'infanzia da sempre si accompagna alle illustrazioni: libri per bambini e figure sembrano vivere sin dai tempi di Comenio in un connubio stretto, duraturo e proficuo.

Facendo tesoro delle prove artistiche di grandi illustratori ottocenteschi come Crane e Caldecott, è soprattutto a partire dagli inizi del Novecento che nel mondo anglosassone tra i libri illustrati per i piccoli lettori inizia a diffondersi in modo sempre più ampio la tipologia dell'albo: si tratta di una pubblicazione capace di narrare una storia, magari complessa, in un numero limitato di pagine dove immagini, figure e disegni diventano protagonisti della comunicazione; in Italia, anche a seguito delle importanti esperienze grafico-artistiche di Rubino e Munari, l'albo illustrato di nuova concezione arriva alla fine degli anni Sessanta, grazie a un'editrice di grande intelligenza come Rosellina Archinto (Terrusi, 2011, pp. 156-159). Nell'albo le illustrazioni non sono ornamento, non sono strumentale e ridondante esplicazione dei contenuti. In questi libri di nuovo approccio le illustrazioni sanno raccontare le storie in autonomia, affiancandosi al testo, ma senza sudditanza verso questo e, a volte, addirittura senza lo stesso testo: come accade nei libri di sole figure, "senza parole" (Mirandola, 2012, pp. 111-141). E tutto ciò vale non solo per gli albi illustrati di natura narrativa, ma pure per quelli a carattere informativo, che nella loro dimensione divulgativa possono essere definiti con termine inglese come *non-fiction picturebooks*, per distinguerli così da quelli letterari (*fiction*).

A livello globale, poi, col passaggio verso il nuovo millennio sono progressivamente apparsi sempre più albi illustrati *non-fiction* che si spingono oltre il puro obiettivo informativo-comunicativo: le dimensioni artistiche delle illustrazioni e dei testi di queste pubblicazioni di recente approccio non solo hanno lo scopo di stimolare la reazione intellettuale del lettore-bambino, ma hanno anche l'obiettivo di incoraggiare nei piccoli fruitori una risposta emotiva, estetica e affettiva verso i contenuti divulgati da quelle pagine (Grilli, 2020, pp. 14-18). Per fare alcuni esempi molto noti, albi famosi e premiati come *Le Livre des Terres imaginées* di Guillaume Duprat (2008) o *Paisajes perdidos de la tierra* illustrato da Aina Bestard (2020) sanno raccontare ai giovani lettori in modo accessibile, catturante e ineccepibile dei contenuti ricchi – anche emotivamente – che rimandano alla complessità della cosmologia e all'evoluzione geologica e biologica del nostro pianeta. E questo ha portato diversi ricercatori a interrogarsi sia sulle caratteristiche specifiche di questi nuovi albi *non-fiction*, sia sulle potenzialità didattiche che essi posseggono, sia, infine, sulla necessità di dotare gli insegnanti di strumenti formativi con cui utilizzare consapevolmente queste speciali risorse editoriali nel lavoro di classe. Si tratta di un nuovo filone di ricerca nel settore della letteratura per l'infanzia che sta coinvolgendo a livello internazionale molti studiosi (Grilli, 2020, p.13) e che merita di essere accolto anche nel nostro paese.

Una delle analisi più interessanti in questo ambito è quella sviluppata dalla studiosa norvegese Nina Goga (2020, pp. 51-67), docente di Letteratura per l'infanzia nel dipartimento che si occupa della formazione degli insegnanti presso la Western Norway University of Applied Science. La ricercatrice scandinava rileva che tanto gli albi narrativi (*fiction*), quanto quelli informativi-divulgativi (*non-fiction*) ricorrono in modo simile e legittimo a metafore, allitterazioni, assonanze, ovvero a modi espressivi tipici della letteratura, confermando così il fatto che la divulgazione per ragazzi non può essere studiata a prescindere dalle ricerche sulla letteratura per l'infanzia. Nina Goga sostiene che gli albi illustrati divulgativi vadano esaminati prestando attenzione a tre elementi: innanzitutto, i contenuti di tali libri; quindi, le modalità con cui questi contenuti sono presentati ai giovani lettori e, infine, i modi con cui testi e immagini si organizzano tra

loro. La studiosa norvegese evidenzia che negli albi *non-fiction* la conoscenza può essere organizzata in tre modi specifici ovvero *cronologicamente* (prospettiva cumulativa della conoscenza), *tassonomicamente* (prospettiva gerarchica della conoscenza) o *organicamente* (prospettiva procedurale della conoscenza). Va notato che in uno stesso prodotto editoriale questi tre modi possono intersecarsi, sebbene spesso solo uno di essi prevalga. Nina Goga, poi, sviluppa la sua analisi entrando in dettagli più puntuali come, per esempio, la maniera con cui questi volumi “interpretano” il loro lettore bambino o combinano tra loro le diverse strategie verbali e visuali per impartire conoscenze sulla natura e sui fatti scientifici. È evidente che un’analisi così particolareggiata – nata in un contesto di ricerca dedicato alla formazione docente – meriti attenzione anche nei nostri percorsi di preparazione professionale degli insegnanti: l’uso “esperto” dell’albo illustrato divulgativo nei percorsi didattici – magari in integrazione o in sostituzione del libro di testo – consente sicuramente una trasmissione-elaborazione in classe del sapere scientifico di maggiore ricchezza comunicativa, contenutistica, iconografica.

Analogamente meritano attenzione anche le ricerche dello studioso canadese Larry Swartz (2020, pp.183-203) che insegna all’Ontario Institute for Studies in Education presso l’Università di Toronto: anche in questo caso ci troviamo di fronte ad una ricerca sul rapporto tra albo divulgativo e docenza, in un contesto di alta formazione degli insegnanti. Lo studioso canadese rileva che attualmente l’infanzia accede alle conoscenze – anche scientifiche – attraverso diversi canali che non sono sempre quelli previsti tradizionalmente dalla scuola. Swartz nota che i libri divulgativi, come pure il web, offrono ai giovani delle strade alternative verso la conoscenza che non possono essere estranee alla preparazione e alla professionalità dei docenti. Lo studioso canadese sottolinea quanto sia importante che gli insegnanti scelgano e usino con cura gli albi illustrati nel loro lavoro con gli alunni: per questo i docenti necessitano di strumenti critici per identificare i titoli di pubblicazioni divulgative di qualità per ragazzi, per suddividere i libri nella classe sulla base delle diverse abilità di lettura degli studenti, per incrociare questi libri con gli obiettivi del curriculum scolastico: in questo modo gli albi illustrati divulgativi non diventano solo risorse per gli apprendimenti in ambito scientifico, ma sono anche occasioni per contribuire a formare gli studenti come lettori.

Non è possibile in questa sede entrare nel dettaglio delle articolate analisi e proposte operative di Nina Goga e di Larry Swartz: come pure non è stato possibile sottolineare i dettagli delle intuizioni formative per docenti che erano sottese nelle pagine di Stoppani o dei curatori di enciclopedie per ragazzi. È doveroso confessare che, nella presente trattazione, sono stati tralasciati, sempre per motivi di spazio, altri promettenti percorsi sui rapporti tra divulgazione e formazione docente come, per esempio, quelli che emergono in molte pagine di riviste magistrali e sommari di letteratura per ragazzi ad uso dei futuri insegnanti: pagine che dal 1923 – anno della riforma Gentile – e almeno fino agli anni Settanta hanno rappresentato una fonte di formazione per molti docenti di scuola primaria. Su queste tracce si ritornerà eventualmente in altre occasioni.

Ma in conclusione, abbiamo potuto apprezzare il fatto che le pubblicazioni divulgative sono spesso più innovative rispetto alle pratiche didattiche in uso nel corso del tempo: già nell’Ottocento il modo di presentare la scienza nei volumi informativi era più attraente, ma non meno preciso, di quello scolastico. I divulgatori hanno compiuto spesso sforzi notevoli per adeguare i propri libri a un livello comunicativo ed estetico elevato, in grado di attrarre l’attenzione pure dei più piccoli. È questo sforzo, in diverse occasioni, si è diretto anche verso gli insegnanti, tentando di sensibilizzare la loro categoria verso le nuove modalità di comunicare la scienza (si pensi a Lucio Lombardo Radice). Ora è necessario fare un salto ulteriore: la divulgazione deve diventare parte integrante delle riflessioni intorno alla formazione dei docenti, per consentire una diffusione migliore del sapere scientifico. La cosa non è più rimandabile: in una società come quella attuale, così radicata nella scienza e nella tecnica, la divulgazione deve divenire finalmente parte del patrimonio professionale dei docenti, come risorsa fondamentale del loro bagaglio formativo.

Riferimenti bibliografici

- Benjamin W. (2012). Uno sguardo sulla letteratura per l’infanzia. In F. Cappa, M. Negri (eds.), *Walter Benjamin. Figure dell’infanzia: educazione, letteratura, immaginario* (pp. 334-382). Milano: Raffaello Cortina.
- Bestard A. (2020). *Paisajes perdidos de la tierra*. Barcellona: Zahori Books.
- Carotti C. (2006). Le dispense dei Fratelli Fabbri. *FdL - La Fabbrica del Libro*, 2: 22-26.

- Causarano P. (2016). «La scuola di noi operai». Formazione, libertà e lavoro nell'esperienza delle 150 ore. *RSE – Rivista di Storia dell'Educazione*, 1: 141-158.
- De Oliveira B.J. (2018). Science in The Children's Encyclopædia and its Expropriation in the Twentieth Century in Latin America. *BJHS Themes*, 3: 1-24.
- Duprat G. (2008). *Le Livres des Terres imagines*. Paris: Éditions du Seuil.
- Faeti A. (2018). La fiaba di Penny Parrish e le peripezie di Sciuscià. In E. Beseghi (ed.), *I tesori nelle isole non trovate. Fiabe, immaginario, avventura nella letteratura per l'infanzia* (pp. 73-95). Parma: Junior.
- Goga N. (2020). Verbal and Visual Informational Strategies in Non-Fiction Books Awarded and Mentioned by the Bologna Ragazzi Award 2009-2019. In G. Grilli, *Non-fiction Picturebooks. Sharing Knowledge as an Aesthetic Experience* (pp. 51-67). Pisa: ETS.
- Govoni P. (2018). *Un pubblico per la scienza. La divulgazione scientifica nell'Italia in formazione*. Roma: Carocci.
- Grilli G. (ed.) (2020). *Non-fiction Picturebooks. Sharing Knowledge as an Aesthetic Experience*. Pisa: ETS.
- Hammerton J. (1946). *Child of Wonder. An Intimate Biography of Arthur Mee*. London: Hodder & Stowghton.
- Israel G. (2008). *Chi sono i nemici della scienza?* Torino: Lindau.
- Lusito F. (2020). «Diamo l'assalto al cielo!» («Let's assault the sky»): science communication between scientists and citizens and Lombardo Radice's television in Italy in the years of the protests. *JCOM*, 19 (03), A03. <https://doi.org/10.22323/2.19030203>.
- Marazzi E. (2016). Istruire dilettando. Strategie editoriali nel libro didattico-educativo del secondo Ottocento. In E. Marazzi (ed.), *Miei piccoli lettori... Letteratura e scienza nel libro per ragazzi tra XIX e XX secolo* (pp. 19-47). Milano: Guerini e Associati.
- Materia A. (2011). *Raccontare la scoperta. La divulgazione scientifica tra testo giornalistico e radiotelevisivo*. Acireale-Roma: Bonanno.
- Mirandola G. (2012). Libri senza parole? Li voglio subito. In Hamelin (eds.), *Ad occhi aperti. Leggere l'albo illustrato*. Roma: Donzelli.
- Palazzolo M.I. (2011). Mondadori Arnoldo. In *Dizionario Biografico degli Italiani* (pp. 588-595). Roma: Istituto dell'Enciclopedia Italiana.
- Salvoni M. (1915). Un esperimento di preparazione scientifica magistrale. *La Coltura Popolare* 5(15): 664-670.
- Swartz L. (2020). Choosing and Using Non-Fiction Picturebooks in the Classroom. In G. Grilli *Non-fiction Picturebooks. Sharing Knowledge as an Aesthetic Experience* (pp.183-203). Pisa: ETS.
- Terrusi M. (2011). Leggere il visibile: il mondo figurato nelle pagine. Forma e poetica nei libri per la prima infanzia. In E. Beseghi, G. Grilli *La letteratura invisibile. Infanzia e libri per bambini* (pp. 143-164). Roma: Carocci.
- Traniello P. (2012). Il Bel Paese: un cammino editoriale nell'Italia in cammino. In P. Redondi (ed.), *Un Best-Seller per l'Italia unita: Il Bel Paese di Antonio Stoppani*. (pp. 59-81). Milano: Guerini e Associati.
- Turi G. (2006). *Giovanni Gentile*. Torino: UTET.
- Zanoni E. (2014). *Scienza, Patria, Religione. Antonio Stoppani e la cultura italiana dell'Ottocento*. Milano: Franco-Angeli.