

SAGGI – ESSAYS

LE SCIENZE NATURALI TRA ARTE,
NARRAZIONE, GIOCO E “MAGIA”

NATURAL SCIENCES BETWEEN ART,
STORYTELLING, PLAY AND “MAGIC”

Anna Antoniazzi (Università di Genova)

Gli autori di libri per l’infanzia hanno trovato molteplici strategie per raccontare la realtà che ci circonda, talvolta mostrandone gli aspetti più nascosti, altre volte soffermandosi sulle specificità dei diversi ambiti disciplinari.

Negli albi illustrati i migliori divulgatori scientifici riescono a creare un connubio inscindibile tra arte, narrazione e gioco. Pagina dopo pagina il piacere della ricerca si mescola allo stupore della scoperta, al senso di meraviglia, al desiderio di saperne di più. Le app per smartphone e tablet, attraverso un approccio ludico-interattivo, mettono in scena la magia della trasformazione dei materiali, permettendo ai giovani utenti di sperimentare, direttamente sullo schermo, gli effetti delle loro azioni. La realtà aumentata, poi, consente alle immagini di fuoriuscire dalla pagina e di muoversi nello spazio.

Se ogni strumento di divulgazione, dunque, ha le sue specificità, occorre cercare all’interno di ciascuno quelle situazioni narrative che riescono a suscitare curiosità, piuttosto che a sigillare conoscenze.

Children’s book authors have found multiple strategies to tell the reality that surrounds us, sometimes showing the most hidden aspects, other times focusing on the specifics of the various disciplinary fields.

In the picture books the best science communicators manage to create an inseparable union between art, storytelling, and play. Page after page the pleasure of research mixes with the amazement of discovery, with the sense of wonder and with the desire to always know more.

Through a playful-interactive approach, apps for smartphones and tablets stage the magic of the transformation of materials and allow young users to experience, directly on the screen, the effects of their actions. Augmented reality then allows images to erupt out of the page and to move.

Therefore, if each dissemination tool has its specificities, it is necessary to look out for those narrative situations that arouse curiosity rather than circumscribe knowledge.

1. Premessa

Raccontare eventi, rendere comprensibile ciò che è lontano dall'esperienza e dalla conoscenza diretta, mostrare in maniera efficace – e, magari, semplice – le realtà complesse che regolano i fenomeni fisici è stato uno degli obiettivi dell'essere umano *ab origine*. Così come lo è stato tentare di fornire un ordine, di organizzare in maniera coerente, magari attraverso il mito o l'epos, la complessità in ogni sua forma e manifestazione; sia nel mondo “animato” che “inanimato”.

Codici iconico-pittorici oggi non completamente, o per nulla, decifrabili, hanno rappresentato per millenni l'apparato metaforico che le antiche civiltà utilizzavano per la trasmissione del sapere. Nessuna traccia rimane dei racconti che l'atavica tradizione orale destinava alla descrizione delle realtà “altre” rispetto alla consuetudine dei luoghi e delle situazioni.

La scrittura, poi, diventa e rimane per lunghissimo tempo lo strumento ufficiale della divulgazione di conoscenze, di idee, di nozioni; un mezzo di comunicazione estremamente efficace, capace di fissare e rendere durature – talvolta con risvolti positivi,

altre meno –, visioni del mondo, concezioni filosofico-scientifiche, teorie sull’interpretazione della realtà.

A rendere più efficace la scrittura, lungo i secoli, hanno contribuito le illustrazioni che accompagnavano il testo e lo denotavano rendendone esplicito, spesso in maniera che oggi definiremmo quantomeno bizzarra, il contenuto. D’altra parte, le immagini stesse, in particolare nel Medioevo – ma probabilmente, come abbiamo visto, fin dall’antichità – hanno avuto la straordinaria funzione di “educare” e, talvolta, di “istruire” chi le guardava. In quell’epoca, infatti, i libri trascritti e chiosati da monaci e monache trasmettevano il sapere a chi sapeva leggere e raccontavano a chi non era in grado di interpretare il codice scritto storie allegoriche e simboliche. Così come le immagini affrescate e i dipinti presenti nelle chiese svolgevano, accanto ad un’esplicita funzione narrativa, una implicita funzione politico-educativa. Se già i Padri della Chiesa, a partire dal IV secolo, avevano capito che le immagini sarebbero state un mezzo fondamentale per educare religiosamente il popolo illetterato, nel corso dei secoli successivi una pluralità di studiosi si è soffermata a teorizzare questa necessità (Giallongo, 1995, p. 45). L’affermazione *Pictura est laicorum literatura* di Onorio di Autun¹, ripresa anche in *Il nome della rosa* (Eco, 1980), testimonia come la funzione narrativa fosse considerata un elemento necessario affinché le immagini potessero trasmettere concetti, precetti, dettami, ma anche emozioni, turbamenti, paure.

Abituati finalmente gli occhi alla penombra, di colpo il muto discorso della pietra istoriata, accessibile com’era alla fantasia di chiunque (perché *pictura est laicorum literatura*), folgorò il mio sguardo e mi immerse in una visione di cui ancor oggi a stento la mia lingua riesce a dire. Vidi un trono posto nel cielo e Uno assiso sul trono. Il viso dell’Assiso era severo e impassibile, gli occhi spalancati e dardeggianti su di un’umanità terrestre giunta alla fine della sua vicenda, i capelli e la

¹ Vissuto tra il 1080 e il 1154.

barba maestosi che ricadevano sul petto come le acque sul fiume, in rivoli tutti uguali e simmetricamente bipartiti (p. 49).

L'autore, descrizione dopo descrizione, continua a trasformare le immagini osservate da Adso in parole scritte. Il racconto del Giudizio Universale, nelle immagini dipinte dall'artista narrato da Eco e nelle parole del novizio, sebbene lontano dalla concretezza dell'esperienza umana e raggiungibile solo attraverso l'astrazione o, meglio, attraverso la fede, appare concreto, quasi tangibile.

L'arte sacra rappresentava una particolare forma di divulgazione delle conoscenze e dei saperi all'epoca ritenuti validi al fine, non tanto di far conoscere gli elementi naturali e la loro rappresentazione iconografica, ma di insegnare, attraverso la metafora e l'allegoria, ad essere buoni cristiani.

E questa necessità di diffondere la “scienza” anche attraverso le illustrazioni presenti all'interno della pagina scritta si riscontra particolarmente nei bestiari e negli erbari che ebbero grande diffusione nel Medioevo: una tipologia di libri nei quali la descrizione delle caratteristiche fisiche e delle specificità di ogni animale o pianta era strettamente connessa al significato simbolico ad essi associato. Interessante notare come, in anticipo di diversi secoli rispetto all'interesse “moderno” per la natura, sia stata una donna, Ildegarda di Bingen (1098-1179), a scrivere il trattato sulla natura più “scientifico” del suo tempo.

La santa mistica, proclamata recentemente “dottore della Chiesa”, nella sua opera *Liber subtilitatum diversarum naturarum creaturarum*, più nota come *Physica*, pur con tutti i limiti legati ad un sapere profondamente radicato nelle conoscenze del suo tempo, affiancava all'allegoria e alla interpretazione etica degli esseri viventi descrizioni che provenivano dall'osservazione diretta della natura e da un “metodo” che per certi aspetti si potrebbe definire empirico. Ildegarda riporta descrizioni attente, analitiche e pertinenti sulle “creature”, sia realmente esistenti che immaginarie (Campanini, 2011).

Se il medioevo, perlopiù, concentra la propria attenzione immaginativa sulla rappresentazione allegorica e su un'interpretazione del dato di natura con un'ermeneutica di stampo religioso, l'età moderna porta con sé, dal punto di vista della divulgazione scientifica, la necessità di approfondire la conoscenza dell'essere umano e della natura attraverso il metodo sperimentale. La trasformazione delle arti figurative accompagna e definisce i termini di questo straordinario cambio di paradigma conoscitivo.

2. Catturare l'attenzione dell'infanzia

A partire dal Seicento, forse per la prima volta, venne presa in considerazione la necessità di condividere le conoscenze anche con la popolazione non adulta. Occorreva, dunque, predisporre strumenti e contenuti in grado di catturare l'attenzione dei più piccoli e di trasmettere loro informazioni, nozioni e saperi.

Comenio, per favorire una opportuna didattica della religione, realizzò e pubblicò nel 1658 l'*Orbis Sensualium Pictus*. In quell'opera l'illustrazione divenne occasione privilegiata di "divulgazione". Non si trattava della necessità di diffondere, a partire dall'infanzia, attraverso le immagini, un approccio al pensiero scientifico modernamente inteso, ma la struttura e la composizione grafica dell'opera anticipavano le modalità della divulgazione scientifica. L'*Orbis* si avvaleva, infatti, di tre elementi principali: le immagini, le nomenclature e le didascalie.

La strada verso quello che sarebbe diventato uno degli approcci privilegiati della divulgazione scientifica delle epoche successive era stata quanto meno delineata; o, meglio, erano state delineate la "forma" e la struttura della divulgazione scientifica "tradizionale". Quella che, nel corso del Settecento, si sarebbe istituzionalizzata e, in parte, laicizzata, all'interno dei sussidiari e dei manuali scolastici.

Queste premesse sono necessarie per comprendere come, a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, con lo sviluppo della

letteratura per l'infanzia, la necessità di divulgare il metodo e le idee scientifiche cominciò ad esplorare altre dimensioni comunicative rispetto alla modalità fissata, durante l'illuminismo, dall'*Encyclopédie (ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers)* di Diderot e D'Alambert. Si trattava di pubblicazioni che intrecciavano in modo vario, e spesso originale, tre componenti fondamentali: la narrazione, l'arte e, talvolta, il gioco.

Fu l'Inghilterra, non a caso, a produrre tra il XIX e il XX secolo alcuni degli esempi più interessanti di questi particolari connubi, a partire dalle opere di Beatrix Potter. Nonostante le difficoltà legate al suo essere donna, l'autrice riuscì ad avere un grande successo rivoluzionando in più direzioni il mondo dell'editoria dedicato ai più piccoli; a partire dalle dimensioni dei suoi libri, che dovevano essere maneggiati con facilità dai lettori. Quello che interessa sottolineare in questa occasione è che le storie di Peter Rabbit² erano propedeutiche alla conoscenza empirica della natura. Il racconto con protagonisti animali smetteva di essere una favola atta a trasmettere una morale edificante e diventava occasione di scoperta.

Le sue illustrazioni [...] non erano banalizzate a uso dei minori: Beatrix Potter vi metteva tutta la sua capacità artistica. Peter Rabbit e gli altri non erano graziose creature, bensì ritratti dal vero, come del resto ogni particolare del loro ambiente.

Uno degli aspetti più attraenti di quei libri era costituito dal fatto che Beatrix Potter ritraeva il mondo dall'ottica di un topo – o di un coniglio – o di un bambino piccolo (Lurie, 1993, p. 46).

Nelle opere dell'autrice, illustratrice e naturalista britannica la narrazione sosteneva e aiutava la diffusione della conoscenza della natura e dell'ambiente, a partire dalla prospettiva dell'infanzia.

Nello stesso periodo un altro autore britannico, Rudyard Kipling, utilizzò gli animali per raccontare ad un pubblico

² Pubblicate per la prima volta nel 1902.

bambino, con non poca ironia, il dibattito tra le diverse teorie evoluzionistiche in auge a quel tempo. In *Storie proprio così*³ (Kipling, 1998, pp. 305-417), in particolare, si annidava il nucleo stesso delle controversie naturalistiche attualissime ai tempi dello scrittore (Antoniazzi, 2016). Kipling sapeva per certo che le specie animali non sono da sempre come noi le conosciamo, e giocava: con la tradizione narrativa, con le idee scientifiche, con le immagini che accompagnavano i suoi racconti. Si divertiva a stravolgere le storie narrate da Bodhisatva nelle sue precedenti incarnazioni, le favole indiane e il *Pancatantra* (Bechis, 1998) in particolare, i miti biblici, i racconti di animali di più varia provenienza e, non ultimi, i grandi temi dell'evoluzione che venivano mescolati e rimaneggiati in maniera assolutamente originale e trasgressiva. Ma il suo vero obiettivo erano, come abbiamo visto, le teorie evoluzionistiche e la disputa in atto tra diverse ipotesi.

In *Come mai la balena si ritrova quella gola* (Kipling, 2008, pp. 305-311), era un uomo «seduto su una zattera, in mezzo al mare, con indosso solo un paio di brache di tela azzurra, un paio di bretelle e un coltello a serramanico» (Kipling, 1998, p. 305) a decretare l'evoluzione del cetaceo al suo stato attuale, mentre in *Come mai il Rinoceronte si ritrova quella pelle* (pp. 317-321) fu l'incontro con un Parsi a fornire all'ungulato il suo caratteristico aspetto.

Se Jean-Baptiste de Lamarck, con la sua teoria trasformista, in questi due racconti, sembra il vincitore morale della disputa evoluzionistica, il lettore non ha mai la certezza che si tratti, da parte di Kipling, di una presa di posizione o, al contrario, di una semplice derisione. Lo stesso atteggiamento viene riservato alle teorie darwiniane (Antoniazzi, 2016).

Gli animali narrati in *I libri della giungla* (Kipling, 1894; 1895), inoltre, non erano più semplici surrogati del mondo umano, ma, come quelli narrati da Beatrix Potter, cominciavano a denotare molte delle caratteristiche comportamentali specifiche della loro

³ La prima edizione risale al 1902.

specie e del loro ambiente naturale. Entrambi gli autori anticiparono le prospettive etologiche di Konrad Lorenz e si inserirono a pieno titolo all'interno di quel grande cambiamento culturale che, in atto già da tempo in ambito scientifico, venne divulgato ad una cerchia più ampia di quella degli specialisti dalla pubblicazione dell'*Origine della specie* di Darwin (1859).

La letteratura per l'infanzia, tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo, intercettò anche la necessità di far conoscere la geografia e la cartografia reale del territorio nel quale le storie erano ambientate. Scritte con un intento didattico-istruttivo, sia allo scopo di rendere piacevole una disciplina già all'epoca considerata ostica, che di rendere noti anche ai tanti bambini e alle tante bambine che non potevano viaggiare, luoghi vicini e lontani. *Senza famiglia* di Hector Malot, pubblicato in Francia nel 1878, *Il viaggio meraviglioso di Nils Holgersson* attraverso la Svezia, opera del premio Nobel Selma Lagerlöf pubblicata nel 1907 e i sette volumi della serie *Bibi* di Karin Michaëlis, pubblicati per la prima volta in Danimarca tra il 1929 e il 1939, uscivano dalla dimensione didascalica dell'insegnamento disciplinare per far parte a tutti gli effetti del patrimonio dei classici della letteratura per l'infanzia⁴. Spesso, ad accompagnare il testo, a chiarirne e ad amplificarne il contenuto, si trovava, già nelle versioni originali, un apparato iconografico di tutto rispetto, realizzato da artiste e artisti affermati come Hedvig Collin, Emile Bayard o John Bauer.

Il racconto, corredato dall'illustrazione, risulta dunque, fin dalle esperienze di Beatrix Potter, un efficacissimo strumento di diffusione del sapere e di acculturazione per l'infanzia. E questa vocazione si amplifica e si diffonde, a partire dagli anni Sessanta e Settanta del Novecento, in un comparto sperimentale dell'editoria per l'infanzia con una forte vocazione scientifica nel quale il rapporto tra scrittura e illustrazione realizza una commistione

⁴ Parlando di libri rivolti all'infanzia non si cita nel testo *Il Bel Paese* di Antonio Stoppani (1876) che, pur inserendosi a pieno titolo nel rapporto tra narrazione e divulgazione geografica, risulta rivolto ad un target diverso di lettori essendo un "libro di lettura per il popolo italiano".

propulsiva per un nuovo modo di divulgare il sapere e le conoscenze.

Siamo di fronte allo sviluppo di quella che oggi viene definita letteratura *non-fiction*⁵:

libri scientifici, ma concepiti in modo da catturare prima di tutto i sensi, attraverso formati importanti e illustrazioni volutamente potenti, sontuose, dominanti. Libri di informazione, ma capaci di essere, grazie alla loro dimensione artistica, al contempo esempi di poeticità, di allusività e soprattutto, appunto, di bellezza (Grilli, 2019, p. 188).

Forse anche di fronte alla diffusione di manuali scolastici sempre meno all'altezza di intercettare l'interesse delle generazioni più giovani, la letteratura per l'infanzia non-fiction ha continuato ad essere territorio di sperimentazione di linguaggi e tecniche narrative.

Interessante, tra i vari filoni della contemporanea produzione non-fiction per bambini/e e ragazzi/e è quello rivolto alla sistematizzazione, alla classificazione di oggetti, animali, piante, eventi naturali, ecc. Si tratta di un'esigenza che ha origini antiche, sia in ambito narrativo che "scientifico". Se, in ambito letterario, già Omero, nell'*Iliade*, aveva dedicato un numero non banale di versi al catalogo delle navi, in ambito "scientifico" l'idea di raccogliere entro gruppi omogenei entità e oggetti che mostravano caratteristiche simili ha accompagnato una molteplicità di scienziati e pensatori nel corso della storia: Aristotele (384-322 a.C.), Teofrasto (371 a.C.-287 a.C.), Isidoro di Siviglia (560 circa-636 d.C.), poi successivamente Ulisse Aldrovandi (1522-1605), John Ray (1627-1705) e Linneo (1707-1778) rappresentano una selezione più o meno arbitraria del fitto novero di studiosi che potrebbero essere menzionati.

L'esigenza di fornire un ordine e di organizzare in modo coerente ciò che ci circonda trova nella migliore editoria non-

⁵ Da distinguersi da quelle produzioni editoriali volte alla mera divulgazione di nozioni di stampo disciplinare.

fiction contemporanea modalità espressive particolari nel coniugare dato scientifico, narrazione e arte. *Animali bellissimi* di Daniela Pareschi (2023), ad esempio, sovvertendo le classiche catalogazioni degli animali, accosta specie molto distanti tra loro ma che condividono un carattere particolarmente rilevante. Le corna, le gambe lunghe, i “capelli”, i baffi, la capacità di confondersi e tante altre caratteristiche associano mammiferi, insetti, rettili e anfibi in “categorie fantasiose, ma ragionate, ironiche ma verificate”, portando il lettore a sviluppare un pensiero complesso e divergente. O, ancora, *Unico nel suo genere* di Neil Parker (2022), attraverso il rigore epistemologico utilizzato nel costruire una catalogazione appropriata a ciascun elemento preso in considerazione – alberi genealogici, animali, strumenti musicali, mezzi di trasporto, ecc. – porta il lettore a riflettere sul tema dell’unicità e sulla necessità di essere se stessi.

3. Per gioco e per magia

Se le immagini, fisse e/o in movimento, hanno contribuito, nel corso dei secoli, ad affascinare chi si avvicinava alla scienza e alla sua divulgazione e la dimensione ludica ha favorito il coinvolgimento e la partecipazione agli esperimenti e alle proposte in grado di trasformare la teoria in prassi sperimentale (Marazzi, 2016), l’interattività e la tecnologia *touch-screen* hanno amplificato la portata della divulgazione scientifica nella direzione della componente ludica e “magica”.

I *device* a tecnologia *touch-screen*, in particolare, hanno la capacità di catturare l’attenzione di chi gioca, principalmente dei più piccoli. Le app per smartphone e tablet coinvolgono tutti i sensi, ad esclusione, forse, dell’olfatto, e richiedono un’attenzione e un coinvolgimento totale proprio perché sono interattivi, ovvero funzionano solo ed esclusivamente se chi li utilizza fa qualcosa, ovvero compie un’azione in grado di attivare delle reazioni e di innescare dei meccanismi che modificano la situazione iniziale.

La magia consiste proprio nello scoprire che a volte basta un

tocco, non di bacchetta magica, ma del proprio polpastrello sulla superficie del *device*, per innescare azioni trasformative e, nelle migliori delle app “divulgative”, anche per seguire i processi che le regolano.

Molte sono, ad esempio, le app che forniscono, in maniera ludico/magica i rudimenti della chimica utilizzando l’espedito dell’alchimia che, nei secoli passati, aveva portato a credere esistessero pratiche volte alla trasmutazione dei metalli vili in oro, ad ottenere la pietra filosofale o l’elisir di lunga vita. In *Alchemy classic HD*⁶, ad esempio, si invita chi gioca a combinare i quattro elementi – aria, acqua, fuoco e terra – per produrre sostanze sempre più complesse.

Basta toccare un componente e trascinarlo su un altro a scelta per tentare una combinazione: se le due sostanze si uniscono compare un nuovo elemento che automaticamente si aggiunge alla bacheca per essere abbinato, in seguito, ad altri con le stesse caratteristiche. Ottenuto un certo numero di elementi, occorre organizzarli in maniera coerente, creando una tassonomia adeguata. Per riuscire a realizzare i 462 oggetti finali previsti da *Alchemy classic* occorre utilizzare sia la logica associativa che la capacità inventiva e lo spirito d’iniziativa: caratteristiche molto simili a quelle utilizzate dagli scienziati nella ricerca.

Le sperimentazioni riguardo ad una divulgazione scientifica sempre più efficace, e possibilmente ludico/magica, non riguardano esclusivamente le tecnologie *touch-screen* ma, di riflesso, hanno ripercussioni anche sull’editoria tradizionale. La realtà aumentata, attraverso l’utilizzo di QRcode, ad esempio, comincia a trovare applicazione anche nei libri a stampa.

Un esempio interessante è quello fornito da *Forze della natura* di Anita Ganeri (2017), pluripremiata autrice di libri divulgativi per l’infanzia. Grazie ad una app e all’utilizzo simultaneo e integrato di libro cartaceo e *device touch-screen*, dalle pagine emergono filmati che mostrano come si verifica un’eruzione

⁶ Alchemy Classic HD è un gioco per dispositivi Android creato da NIASOFT.

vulcanica, come si origina una valanga, come e perché si scatena un tornado. Certamente si tratta di un’esperienza suggestiva, che aiuta chi legge ad osservare e a comprendere i meccanismi che regolano la realtà, ma, forse, per trovare la vera “magia” offerta dalla divulgazione scientifica occorre tornare al libro di carta. Quel libro inteso da Bruno Munari come un oggetto dinamico, inesauribile fonte di curiosità, di sperimentazione, di ricerca e di scoperta che si presta ad una molteplicità di utilizzi ed esperienze. Un libro in grado di stimolare la creatività fin dalla prima infanzia e di fornire messaggi semplici, ma mai banali.

Complicare è facile, semplificare è difficile. Per complicare basta aggiungere, tutto quello che si vuole: colori, forme, azioni, decorazioni, personaggi, ambienti pieni di cose. Tutti sono capaci di complicare. Pochi sono capaci di semplificare (Munari, 2008, p. 53).

Le opere di Herve Tullet dedicate ai più piccoli si adattano perfettamente alla poetica munariana. Macchie di colore tondeggianti gialle, blu e rosse paiono animarsi tra le pagine e trasformarsi al tocco del lettore e muoversi nello spazio rispondendo agli impulsi di chi legge. Si tratta di straordinarie esperienze di partecipazione e interattività dal momento che quelle figure semplici sembrano animate «da una sorta di “pedagogia dell’interazione” che invita bambini e adulti a non fermarsi a una fruizione [...] passiva della realtà, ma a stimolare il proprio contesto esistenziale» (Grandi, 2009, p.105). Fin dalla prima pagina di *Un libro* (Tullet, 2010), ad esempio, il piccolo lettore e la piccola lettrice, accompagnati dall’adulto che legge le indicazioni dell’autore – es. «premi con il dito il pallino giallo e volta pagina» (p. 5) – entrano nel meccanismo di questa particolare narrazione, intuendo che ogni azione sul foglio causa un effetto in quello successivo. E questo accade perfino quando l’autore chiede di agitare forte il libro o di inclinarlo a sinistra e poi a destra; oppure di battere le mani prima di passare alla pagina successiva. Per i più piccoli non si tratta tanto di quel meccanismo che la letteratura conosce come “sospensione della credulità”, ma di una modalità propria di approccio al mondo

circostante. Come già aveva intuito Piaget, infatti, i più piccoli non solo hanno una concezione “animista” della realtà che percepiscono come organismo vivente, ma sono dotati di una sorta di “pensiero magico” che li porta a credere di poter trasformare le cose semplicemente toccandole, interagendo con esse e, forse, anche semplicemente desiderando. Il pensiero magico, infatti, è un pensiero che si muove al di fuori della logica e tende a mettere in relazione eventi e situazioni in una maniera particolare che esula dalle leggi della fisica e dalla stessa razionalità.

Le opere di Tullet, per quanto possibile, si spingono anche oltre dal momento che le pagine non solo mettono in scena la trasformazione operata dall’infanzia che legge, ma diventano una sorta di palestra nella quale i più piccoli possono fare esercizio di campi di sapere e di discipline delle quali ancora non sospettano neppure l’esistenza. Sotto il tocco delle piccole dita, infatti, i pallini si moltiplicano, diminuiscono, diventano grandi e/o rimpiccioliscono, cambiano colore e/o si distribuiscono nello spazio. La matematica, la fisica, la geografia, la “lingua 1” (nel nostro caso l’italiano, nell’originale di Tullet il francese) e altre “materie scolastiche” sono approcciate in modo da rendere straordinario e divertente – quanto involontario e inconsapevole – l’atto di apprendere.

A tutto questo in *Ob. Un libro che fa dei suoni* (Tullet, 2017) si aggiungono la propedeutica musicale e l’attribuzione di un codice di riconoscibilità per vocali e consonanti. In un solo albo illustrato si concentra un intero universo conoscitivo, in grado di fornire, a lettori e lettrici piccolissimi, la possibilità di scoprire, tramite la dimensione dei pallini colorati e la loro disposizione nello spazio, anche l’altezza, l’intensità, il timbro e la durata delle note. E nello stesso tempo di scoprire come esista un codice per decodificare i simboli e interpretarli: siano essi note disposte sul pentagramma o vocali e consonanti alle quali sono assegnati colori diversi.

Che i pallini e le macchie di colore, poi, possano aiutare i lettori ad esplorare la realtà e ad interagire con essa anche tramite

il pensiero è la sfida, peraltro vinta da Hervé Tullet, di poter approcciare il pensiero filosofico e trasformarlo in autentica curiosità, si evince nell'albo *Un'idea!* (Tullet, 2018). In questa occasione l'autore non si rivolge ai più piccoli, ma ai ragazzini e alle ragazzine. Il suo è un invito a pensare autonomamente, a scoprire ciò che li circonda attraverso qualsiasi mezzo e mediante qualsiasi percorso. Non esistono limiti a ciò che può spingere a ragionare in maniera autonoma e divergente, anche figure apparentemente semplici e neutre come pallini e macchie di colore.

In fondo non è questa l'autentica *mission* della “scienza brutta”?

Bibliografia

- Antoniazzi A. (2016). Storie proprio così... Il racconto di animali dalla preistoria a Kipling. In E. Marazzi (a cura di), *Miei piccoli lettori... Letteratura e scienza nel libro per ragazzi tra XIX e XX secolo* (pp. 75-103). Milano: Guerini e Associati.
- Bechis G. (1998) (a cura di). *Pañcatantra. Il libro dei racconti. Storie e favole dell'India antica*. Milano: TEA.
- Campanini A. (2011) (a cura di). *Ildegarda di Bingen. Libro delle creature. Differenze sottili delle nature diverse*. Roma: Carocci.
- Darwin C. (1859). *On the origin of species*. London: John Murray.
- Eco U. (1980). *Il nome della rosa*. Milano: Bompiani.
- Ganeri A. (2017). *Forze della natura*. Firenze: Giunti.
- Giallongo A. (1995). *L'avventura dello sguardo. Educazione e comunicazione visiva nel Medioevo*. Bari: Dedalo.
- Grandi W. (2009). Compagni pelosi e amici dentati. Il rapporto bambini animali nelle narrazioni per la prima infanzia. *Infanzia*, 2, 102-106.
- Grilli G. (2019). L'utopia realizzata. Gli albi illustrati non fiction per l'infanzia e l'intreccio esemplare tra scienza e arte. In S. Barsotti & L. Cantatore (a cura di), *Letteratura per l'infanzia Forme, temi e simboli del contemporaneo* (pp. 185-201). Roma: Carocci.
- Kipling R. (1894). *The Jungle Book*. London: Macmillan.
- Kipling R. (1895). *The Second Jungle Book*. London: Macmillan.
- Kipling R. (1902). *Just so stories*. London: Macmillan.

- Kipling R. (1998). *I libri della Giungla e altri racconti di animali*. Torino: Einaudi.
- Lurie A. (1993). *Non ditelo ai grandi*. Milano: Mondadori.
- Marazzi E. (2016) (a cura di). *Miei piccoli lettori... Letteratura e scienza nel libro per ragazzi tra XIX e XX secolo*. Milano: Guerini e associati.
- Munari B. (2008). *Verbale scritto*. Milano: Corraini.
- Pareschi D. (2023). *Animali bellissimi*. Roma: il Barbagianni.
- Parker N. (2022). *Unico nel suo genere*. Monselice: Camelozampa.
- Stoppani A. (1876). *Il Bel Paese. Conversazione sulle bellezze naturali, la geologia e la geografia fisica d'Italia*. Milano: G. Agnelli.
- Tullet H. (2010). *Un libro*. Modena: Franco Cosimo Panini.
- Tullet H. (2017). *Oh! Un libro che fa suoni*. Modena: Franco Cosimo Panini.
- Tullet H. (2018). *Un'idea*. Modena: Franco Cosimo Panini.