

Didattica all'aperto

Metodologie e percorsi
per insegnanti della scuola
primaria

A cura di
Michela Schenetti

GUIDE
DIDATTICA



Erickson

IL LIBRO

DIDATTICA ALL'APERTO

Vivere esperienze di apprendimento significative e stimolanti all'aperto produce benefici non solo fisici ed emotivi, ma anche cognitivi, poiché garantisce motivazione e interesse verso ciò che si apprende.

I contributi raccolti in questo volume propongono riflessioni, percorsi educativi e metodologie didattiche per «fare scuola» tramite l'immersione diretta nell'ambiente esterno, sia urbano che naturale.

Dopo la prima parte scientifica e metodologica, il libro fornisce a docenti della scuola primaria, educatori e educatrici strumenti e spunti per aumentare le occasioni di insegnamento fuori dall'aula, per progettare attività strutturate e coerenti, che promuovano l'interdisciplinarietà e lo sviluppo di competenze in linea con il curricolo delle Indicazioni Nazionali (2012) e con le recenti normative in materia di tutela ambientale e sviluppo sostenibile, sfruttando le opportunità offerte dal contesto per osservare, scoprire e relazionarsi in un'ottica di inclusività e collaborazione.

L'educazione attiva all'aperto offre l'occasione di aprirsi al territorio, alla città, alla comunità e di restituire a bambini e bambine quella bellezza e quel senso di avventura, di responsabilità e di autonomia spesso sacrificati tra le pareti delle aule scolastiche.

LA CURATRICE



MICHELA SCHENETTI

Professoressa associata e docente di Didattica generale presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione «Giovanni Maria Bertin» dell'Università di Bologna. Promuove nei servizi per l'infanzia e nelle scuole percorsi di educazione attiva all'aperto, con un'attenzione particolare al ruolo educativo e didattico dell'adulto.

CONTRIBUTI DI

VALENTINA BERGONZONI, STEFANIA BERTOLINI, MATTEO BIANCHINI, ALESSANDRO BORTOLOTTI, CORRADO BOSELLO, NICOLETTA CACCIA, ROBERTO CALZOLARI, LUCIA CARPI, FRANCESCA CASADIO MONTANARI, ANTONIO DI PIETRO, PAOLO DONATI, MANUELA FABBRICI, RITA FERRARESE, MONICA GORI, ALESSANDRA MALDINA, CHRISTIAN MANCINI, SIMONA SERINA, PAOLA TOMASI, MILENA VIANI, SARA VINCETTI

€ 18,50



www.erickson.it

LA CURATRICE

MICHELA SCHENETTI

Professoressa associata e docente di Didattica generale e di Pedagogia Speciale presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione «Giovanni Maria Bertin» dell'Università di Bologna. Da molti anni promuove nei servizi per l'infanzia e nelle scuole percorsi di educazione attiva all'aperto, con un'attenzione particolare al ruolo educativo e didattico dell'adulto. È co-direttrice del corso di perfezionamento interuniversitario attivato con le Università Milano – Bicocca, Valle D'Aosta e Parma «Educazione e Natura: fondamentali, prospettive e approcci metodologici per un professionista all'aperto e docente nel Master in «Outdoor Education» dell'Università di Bologna. È vicedirettrice della rivista «Infanzia» e del Centro di Ricerca sulle Didattiche Attive e membro del Centro di Ricerca Educativa Sulla Professionalità dell'Insegnante (CRESPI), entrambi nati nell'Ateneo bolognese. È promotrice e referente scientifica della «Rete Nazionale delle scuole pubbliche che praticano l'educazione all'aperto». Ha pubblicato per Erickson *La scuola nel bosco. Pedagogia, didattica e natura* (2015) con Irene Salvaterra e Benedetta Rossini e ha curato l'edizione italiana di *Sporchiamoci le mani. Attività di didattica all'aperto per la scuola primaria* (2018) e *Pasticciamo con la matematica. Attività di didattica all'aperto per la scuola dell'infanzia* (2020).

CONTRIBUTI DI

Le autrici e gli autori che hanno contribuito alla redazione di questa guida sono esperti sul tema incontrati nel corso di anni di lavoro sul campo e coinvolti come formatori e facilitatori all'interno della «Rete Nazionale delle Scuole che praticano l'educazione all'aperto».

VALENTINA BERGONZONI

Laureata in Scienze Naturali, specializzata in Educazione Ambientale, con master di I e II livello, e ortoterapeuta. Lavora alla Fondazione Villa Ghigi dove si occupa di percorsi educativi e formazione. Da tempo realizza progetti in Orticoltura Terapeutica con utenza svantaggiata e in fragilità.

STEFANIA BERTOLINI

Ph.D. Environmental Education, master in Metodologia della ricerca in educazione, si occupa da trent'anni di progettazione, formazione e ricerca in EA con particolare attenzione al ruolo della *relazione*. Autrice di pubblicazioni sull'EA. Coordina i Ceas e le progettualità della Res.

MATTEO BIANCHINI

Docente presso «Scuola-Città Pestalozzi», Firenze. Mediatore familiare, già coordinatore pedagogico per lo stesso comune e docente a contratto presso Scienze della Formazione dell'Università di Firenze, si interessa di filosofia per bambini e di educazione affettiva e relazionale.

ALESSANDRO BORTOLOTTI

Ha lavorato circa vent'anni come insegnante di sostegno nella scuola media inferiore. Attualmente professore associato in Pedagogia Speciale all'Università di Bologna, è delegato del Rettore per lo sport, coordina un corso di studi ed è direttore del Master in Outdoor Education, dove insegna Didattica Ambientale. Ha preso parte a progetti Erasmus e convegni internazionali sulla ricerca nei contesti Outdoor.

CORRADO BOSELLO

Formatore, è pedagista dei servizi educativi per l'infanzia del Comune di San Lazzaro di Savena (Bologna). Promuove la documentazione di video, progetti e strategie operative per l'educazione all'aperto. Progetta e sperimenta materiali naturali e giardini educativi per bambini.

NICOLETTA CACCIA

Ortoterapeuta, esperta di orto-giardinaggio didattico/riabilitativo, formatrice, insegnante di yoga per bambini, operatrice di giocoleria funzionale. Progetta, sviluppa e conduce attività di educazione in natura e orto-giardinaggio in servizi educativi, scuole, centri di accoglienza. Accompagna bambini e adulti in percorsi esperienziali all'aperto.

ROBERTO CALZOLARI

Laureato in Scienze Biologiche e in Progettazione e gestione degli ecosistemi agroterritoriali, forestali e del paesaggio. Guida Speleologica e Ambientale Escursionistica. Educatore ambientale di Fondazione Villa Ghigi (Bologna) dove si occupa di percorsi educativi ed esperienze residenziali in natura a forte coinvolgimento emotivo.

LUCIA CARPI

Laureata in Lettere con tesi in Pedagogia Speciale, specialista in Pratica Psicomotoria e formatrice. Collabora con l'Università di Bologna partecipando a progetti di ricerca e in qualità di docente al Master in Outdoor Education. È autrice di diversi contributi sul tema e per Erickson del volume *Educare in natura* (2017).

FRANCESCA CASADIO MONTANARI

Naturalista, educatrice ambientale presso la Fondazione Villa Ghigi di Bologna, autrice di libri per bambini. Progetta percorsi educativi e formativi indagando le connessioni tra natura e letteratura per l'infanzia. Organizza passeggiate naturalistico-letterarie in collaborazione con biblioteche e librerie.

ANTONIO DI PIETRO

Pedagogista ludico. Docente della Specializzazione per le attività di sostegno dell'Università di Firenze. Presidente del Cemea Toscana. Collabora con LUDEA (Libera Università dell'Educazione Attiva), con LUNGI (Libera Università del Gioco). Autore di diverse pubblicazioni sul gioco e il giocare.

PAOLO DONATI

Agronomo e educatore ambientale. Da molti anni lavora presso la Fondazione Villa Ghigi di Bologna organizzando e gestendo percorsi educativi e formativi all'aperto, a diretto contatto con la natura, in ambito sia scolastico che extrascolastico.

MANUELA FABBRICI

Laureata in Scienze Biologiche, master in «Esperto in educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile», è educatrice ambientale di Fondazione Villa Ghigi (Bologna). Organizza e gestisce percorsi educativi e formativi educativi in natura, con particolare attenzione a quella cittadina, accompagnando all'aperto educatrici, insegnanti e bambini.

RITA FERRARESE

Pedagogista per servizi 0-6 dell'Unione Reno Galliera (BO) e formatrice. Si occupa di progettualità educative e outdoor, sostegno alla genitorialità e gruppi di lavoro con interventi di pedagogia attiva e consapevolezza corporea anche in natura. Operatrice shiatsu.

MONICA GORI

Pedagogista per i servizi educativo-scolastici del Comune di Bologna. Progetta e sperimenta materiali naturali e giardini educativi per bambini e percorsi formativi sul tema dell'educazione all'aperto.

ALESSANDRA MALDINA

Insegnante, attua progetti di outdoor learning nella scuola primaria in collaborazione con Alessandro Bortolotti. Ha partecipato al progetto Erasmus *Go out and learn* tra Norvegia, Belgio, Inghilterra e Italia. È operatrice in campi esperienziali di etica universale per famiglie all'Istituto Lama Tzong Khapa di Pomaia (PI).

CHRISTIAN MANCINI

Italo-tedesco, laureato in ecologia, biofilo. Formatore in pedagogia esperienziale, ecologia profonda e Outdoor Education.

Fondatore Nature Rock – Apprendimento esperienziale e co-fondatore del gruppo «Tutta un'altra scuola». Autore del libro *Educazione esperienziale in natura*.

SIMONA SERINA

Pedagogista di Servizi educativi 0-6 presso il Comune di Lucca, formatrice e artista. Progetta e realizza giardini educativi, esperienze all'aperto e tra natura e linguaggi artistici. Tutor al Master in Outdoor Education dell'Università di Bologna, ha scritto diversi articoli e curato un blog sull'educazione all'aperto in ambito educativo e didattico.

PAOLA TOMASI

Pedagogista specializzata in Educazione all'Aperto. Dopo aver visitato alcune Scuole dell'Infanzia e Primarie Outdoor in Norvegia, Germania e Scozia, ha organizzato in Trentino una Scuola nel Bosco estiva dal 2009 al 2020. Fa parte del Centro di Ricerca in Outdoor Education dell'Università di Bologna.

MILENA VIANI

Pedagogista di terra e formatrice, si occupa da diversi anni di didattica all'aperto, educazione esperienziale, percorsi laboratoriali e realizzazione di giardini didattici sensoriali. Ha fondato MilleNature, per continuare a offrire esperienze educative in natura ricche di «senso».

SARA VINCETTI

Illustratrice e formatrice tra atelier, spazi e materiali destrutturati. Da anni collabora con la rivista «Bambini» e utilizza i social per diffondere suggestioni grafico-esplorative intorno alla *didattica del filo d'erba* e l'arte del journaling.

Indice

<i>Introduzione</i> (a cura di Michela Schenetti)	11
PRIMA PARTE – Teoria e metodo	
CAPITOLO 1	
Alla riscoperta del nostro legame biofilico (<i>Christian Mancini</i>)	19
BOX Il segreto che la natura tiene chiuso nella mano (<i>Mino Petazzini</i>)	37
CAPITOLO 2	
Questioni culturali e metodologiche attorno all'educazione scolastica all'aperto (<i>Alessandro Bortolotti</i>)	39
BOX L'Outdoor Education nel movimento delle Avanguardie Educative (<i>Indire</i>)	56
CAPITOLO 3	
Elementi costitutivi della didattica all'aperto (<i>Michela Schenetti</i>)	57
BOX La ricerca sull'educazione all'aperto in Italia (<i>Anna Baldoni</i>)	66
BOX Visioni di futuro nelle politiche per l'educazione e l'ambiente (<i>Anna Baldoni</i>)	81
SECONDA PARTE – Percorsi e linguaggi	
CAPITOLO 4	
La biodiversità (<i>Manuela Fabbrici</i>)	85
BOX L'educazione all'aperto entra nella scuola primaria attraverso una Rete tra istituzioni (<i>Filomena Massaro e Laila Evangelisti</i>)	95

CAPITOLO 5	
Educare a saper essere: pensiero filosofico ed emozioni (<i>Matteo Bianchini</i>)	97
BOX	
A passeggio con Lucrezio (<i>Marco Dallari</i>)	108
CAPITOLO 6	
Didattica ludica all'aperto (<i>Antonio Di Pietro</i>)	109
BOX	
Aperto e scuola a modello cooperativo (<i>Alfina Berté</i>)	122
CAPITOLO 7	
Dal cono d'ombra del «pascolo» alla luce di uno sguardo consapevole (<i>Lucia Carpi</i>)	123
BOX	
Le scuole all'aperto, una vecchia idea innovativa (<i>Mirella D'Ascenzo</i>)	135
CAPITOLO 8	
Laboratori permanenti per promuovere l'apprendimento esperienziale all'aperto e la relazione con il territorio (<i>Milena Viani</i>)	137
BOX	
La Rete delle scuole pubbliche all'aperto (<i>Michela Schenetti e Filomena Massaro</i>)	148
CAPITOLO 9	
Greenmindfulness (<i>Rita Ferrarese</i>)	149
BOX	
Educazione inclusiva e didattica all'aperto (<i>Elena Malaguti</i>)	163
CAPITOLO 10	
Giardini educativi e leggeri (<i>Monica Gori e Corrado Bosello</i>)	165
BOX	
Architettura e didattica all'aperto (<i>Francesca Thiebat e Lorenzo Savio</i>)	176
CAPITOLO 11	
Allestire un orto-giardino (<i>Valentina Bergonzoni e Nicoletta Caccia</i>)	177
BOX	
Didattica all'aperto in scuole «a forte flusso migratorio» (<i>Francesco Muraro</i>)	188

CAPITOLO 12		
	All'aperto con i classici (<i>Alessandra Maldina</i>)	189
CAPITOLO 13		
	Gli albi illustrati come compagni preziosi a scuola (<i>Francesca Casadio Montanari</i>)	197
	BOX	
	Scuola sicura all'aperto (<i>Carmelo Adagio e Cinzia Petrucciani</i>)	206
CAPITOLO 14		
	Arte e natura: Land art a scuola (<i>Simona Serina e Paola Tomasi</i>)	207
CAPITOLO 15		
	Scienza in gioco: l'importanza del fare (<i>Paolo Donati</i>)	221
	BOX	
	Sperimento: laboratorio virtuale per insegnanti aperti (<i>Gianni Manfredini</i>)	233
CAPITOLO 16		
	Geografia dell'acqua che non si vede (<i>Roberto Calzolari</i>)	235
	BOX	
	All'aperto in continuità (<i>Simona Urso</i>)	246
CAPITOLO 17		
	Il taccuino naturalistico tra meraviglia e apprendimenti (<i>Sara Vincetti</i>)	247
CAPITOLO 18		
	L'educazione civica prende forma all'aperto (<i>Stefania Bertolini</i>)	259

Introduzione

Michela Schenetti

*Non si tratta di giocare, ci sono domande da porre alla natura
e se vogliamo che essa ci risponda in modo preciso
bisogna preparare ogni cosa per bene, con serietà.*

M. Lodi

Con questa citazione di Mario Lodi, tratta dal capitolo «Domande alla natura» del celebre libro *Il paese sbagliato* (1970), vorrei introdurvi alla lettura di questa guida.

Alla base della didattica che il Maestro metteva a punto e sperimentava nella sua classe c'erano il desiderio e l'intenzione di affinare l'ascolto, la sensibilità e l'intelligenza di ciascuno, obiettivo raggiungibile a una condizione: l'impegno comune di bambine, bambini e insegnanti a lasciarsi coinvolgere dal grande gioco dell'esplorazione del mondo che, oggi ancora più di allora, dovrebbe crescere e farsi più avventuroso ogni giorno.

Questo volume porta con sé il valore della continuità educativa, perché affonda le sue radici nell'esperienza dei servizi per l'infanzia, per poi arrivare alla scuola primaria e proseguire il suo percorso fino alla scuola secondaria di primo grado. Come una pianta, è germogliato dalle richieste e dai desideri di migliaia di insegnanti incontrati in questi anni durante i percorsi di formazione sul tema dell'educazione all'aperto. È cresciuto durante la stesura di *La scuola nel bosco*, il primo libro sul tema pubblicato con Erickson (2015), e la tradu-

zione di esperienze internazionali di grande ispirazione come *Sporchiamoci le mani* (2018) e *Pasticciamo con la matematica* (2020). È sbocciato da un'idea comune di scuola capace di mettere al centro la qualità della vita dei bambini, delle bambine e degli insegnanti, senza dimenticare la qualità degli apprendimenti. Infine, è maturato nel tentativo di definire caratteristiche, prospettive e possibilità di un approccio che accompagna la scuola ad abitare con flessibilità nuovi spazi all'aperto e a vedere nella relazione con il territorio un'importante opportunità di rinnovamento.

Queste pagine rappresentano la sintesi del lavoro integrato di un gruppo interdisciplinare composto da colleghi, dirigenti e formatori che negli anni si sono conosciuti, incontrati e riuniti per sostenere la Rete delle scuole pubbliche che praticano l'educazione all'aperto, la quale opera sul territorio nazionale dal 2016. L'obiettivo è accompagnare i docenti a considerare gli spazi esterni come aule didattiche diffuse, ambienti di apprendimento ricchi e complessi, flessibili e utili per arricchire l'insegnamento con pratiche didattiche attive, inclusive, contestualizzate e, in questo senso, più autentiche e coerenti con il modello di scuola proposto dalla recente normativa, a partire dalle Indicazioni Nazionali del 2012.

Le ragioni di un titolo

Se possiamo considerare il *perché* educare un tema ormai assodato per chi legge, *dove* educare e *come* educare sono questioni ancora aperte a cui questo volume cerca di rispondere con la concretezza del possibile.

È credenza tuttora comune, infatti, che la didattica abbia esclusivamente a che fare con le tecniche e gli strumenti dell'insegnare e, in particolare, che la didattica all'aperto sia più indicata per alcune discipline (per lo più le scienze e la matematica), oppure sia collegata semplicemente a momenti di svago dopo gli impegni curricolari. La didattica contemporanea si configura, invece, come *disciplina operativa*, incentrata sulla dimensione educativa; un sapere orientato a rispondere proprio a quelle domande imprescindibili dall'agire educativo.

Per chi scrive, quindi, la didattica all'aperto rappresenta un approccio intenzionale all'insegnamento, che promuove la multidisciplinarietà in un'ottica di interdipendenza positiva tra spazi interni e spazi esterni sostenendo gli insegnanti nel promuovere opportunità di apprendimento in grado di:

- identificare e risolvere problemi concreti, reali;
- prevedere indagini, esplorazioni e sfide serie ma anche coinvolgenti e divertenti;

- consentire l'acquisizione e lo sviluppo di abilità pratiche;
- permettere di esprimere pensieri, sentimenti, opinioni in vari modi;
- coinvolgere i bambini nell'ideazione delle proposte educative, favorendo la loro responsabilizzazione.

Perché una «guida»?

Chi, come me, oggi si occupa di questo tema sa quanto sia importante proporre riflessioni, strumenti e strategie per aumentare le occasioni di insegnamento fuori dalla classe. Questo è essenziale per promuovere negli insegnanti quel senso di familiarità con i luoghi fondamentale per accompagnarli a riconoscere gli apprendimenti che i bambini fanno propri grazie a proposte più coinvolgenti. Consente, inoltre, di potenziare il loro senso di autoefficacia e la loro competenza, per spronarli ad abbandonare gradualmente quelle pratiche didattiche trasmissive tanto criticate, ma di fatto ancora così presenti a scuola. Realizzare una didattica attiva all'aperto non significa, come scopriremo, spostare all'esterno le attività originariamente programmate per svolgersi in aula, né tantomeno aumentare i momenti di svago o di gioco; la didattica all'aperto chiama in causa le competenze professionali dell'insegnante che deve progettare esperienze didattiche in grado di coinvolgere diversamente gli alunni, lasciandoli in alcuni casi liberi di esplorare, muoversi e comprendere mediante il corpo, senza dimenticare finalità educative e obiettivi disciplinari ben definiti.

In età scolare, una proposta di questo tipo offre una serie di vantaggi che qui riassumiamo, anche se tra le pagine di questo volume se ne scopriranno molti altri.

Vantaggi dell'educazione all'aperto	
Per i bambini	Per gli adulti
Garantire interesse e motivazione verso ciò che si apprende.	Promuovere l'utilizzo di metodologie didattiche attive.
Apportare benefici fisici, emotivi, sociali e cognitivi allo sviluppo complessivo.	Apportare benefici fisici, emotivi, sociali.
Favorire il protagonismo e la responsabilità.	Contrastare il frequente fenomeno del <i>burnout</i> professionale.
Coinvolgere ed educare <i>life & green skills</i> .	Attivare pratiche di valutazione formativa.

Opportunità possibili a patto di allontanarsi dalla tendenza a separare il *dentro* dal *fuori*, l'*artificiale* dal *naturale*, i *contenuti* dai *saperi*, e di abbandonare la consuetudine a privilegiare gli spazi interni degli edifici scolastici perché considerati più sicuri, comodi e appropriati.

La struttura dell'opera

All'interno del volume vengono approfonditi concetti chiave attuali e di grande valore nel panorama scolastico italiano. Li elenchiamo di seguito.

1. *Spazi aperti: apprendere in ambienti complessi, ricchi e flessibili*

Fare didattica all'aperto significa sostenere le esperienze svolte all'esterno con momenti di riflessione e ricognizione e metterle in relazione con le proposte curricolari; significa rendere gli spazi esterni potenziali aule didattiche evocative, stimolanti, flessibili per consentire ai bambini di trasformarsi da fruitori a co-costruttori della propria esperienza di apprendimento.

2. *Sostenibilità ambientale: apprendere nell'ambiente, apprendere dall'ambiente, apprendere per l'ambiente*

È una tematica contemporanea e urgente, che permea di sé tutta l'attività della scuola. La Legge 20 agosto 2019, «Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica», indica lo Sviluppo Sostenibile, dentro la cornice dell'Agenda 2030, come una delle tre aree di contenuto da sviluppare nei percorsi interdisciplinari da svolgersi durante l'anno scolastico per l'intero ciclo di studi. In questa direzione la relazione con i luoghi (naturali e urbani) non può essere considerata accessoria.

3. *Didattica attiva e cooperativa: fare esperienze coinvolgenti e motivanti*

L'educazione all'aperto rende le alunne e gli alunni protagonisti di esperienze che richiedono di attivare conoscenze, abilità e competenze sollecitando processi di *peer education*. L'aspetto relazionale è centrale in una scuola che si configura come spazio di apprendimento condiviso e collaborativo, che riconosce la necessità di sostenere anche le competenze emotive e sociali.

4. *Place-based education e scuola diffusa: comprendere e intervenire sulla realtà*

Uno dei principi pedagogici su cui si basa l'educazione all'aperto, la *place-based education* (Sobel, 2004), riconosce il valore del luogo e del territorio come fonte primaria di stimoli per un apprendimento autentico e coinvolgente. Le discipline si arricchiscono di una visione dinamica che facilita la comprensione e l'intervento sulla realtà. Andare oltre le mura scolastiche riguarda una cultura del «fare scuola» che supera l'autoreferenzialità e trova ampia risonanza nei riferimenti normativi e istituzionali più recenti. Ne

beneficiano tutti: gli studenti, gli insegnanti, i dirigenti scolastici, la scuola stessa e tutti gli enti e i gruppi del territorio entro cui la scuola si colloca.

Partendo da queste tematiche chiave, nella prima parte del libro vengono esplicitate le motivazioni scientifiche, educative e didattiche alla base dello sviluppo di una pratica scolastica che includa in modo costante gli spazi all'aperto come ambienti di apprendimento e luoghi d'elezione per educare.

Nello specifico, il primo capitolo risponde in modo intimo e profondo alle domande: *Perché stare in natura? Cosa e come insegna la natura?*

Il secondo capitolo racconta le esperienze di educazione in natura che hanno avuto origine nei Paesi nordeuropei, partendo da esperienze di *Outdoor life* fino ad arrivare all'*Outdoor learning*.

Il terzo capitolo si sposta invece in Italia e inquadra l'educazione all'aperto nella scuola primaria con un excursus di tipo normativo, fondamentale per consolidarne le ragioni, e un approfondimento specifico sul tema, che illustra metodologie e passaggi chiave.

La seconda parte descrive possibilità concrete per restituire ai bambini il piacere di scoprire attraverso il gioco concetti scientifici, principi linguistici, conoscenze disciplinari, abilità pratiche e tecniche, ampliandone la portata in un'ottica inclusiva. I diversi contributi offrono riflessioni e prospettive differenti: non solo quelle degli autori stessi, ma anche quelle dei numerosi insegnanti incontrati in questi anni di formazione sul tema. Nel farlo, gli autori ci conducono attraverso metodologie e percorsi concretamente attivati, in modo a tratti dettagliato a tratti evocativo, offrendo riferimenti bibliografici e sitografici essenziali per guidare i docenti a una pratica progettuale capace di connettere gli interessi, le ricerche e le domande degli alunni ai contenuti curricolari, senza dimenticare di cogliere le molteplici possibilità dei luoghi.

Intervallati ai capitoli si trovano i box di approfondimento, attraverso i quali dirigenti scolastici e colleghi aprono nuove finestre di interesse sul mondo della didattica all'aperto.

Fare scuola all'aperto consente di mettere al centro dell'agire educativo e didattico la relazione con i bambini, tra i bambini e con il mondo e offre agli insegnanti l'opportunità di accogliere le emozioni dei bambini stessi, che nel recente periodo di pandemia da Covid-19 hanno dato prova di grande coraggio, impegno e spirito di adattamento, e di sostenere i loro apprendimenti con esperienze autentiche, tridimensionali, significative.

Praticare un'educazione attiva all'aperto, oggi più che mai, ha a che fare con il benessere, la sicurezza e la salute di tutte e di tutti, con il contrasto agli

stereotipi culturali e di genere e con l'inclusione; offre l'opportunità di restituire ai bambini quella bellezza, quel senso di avventura, di responsabilità e di autonomia che sono indubbiamente sacrificati tra le pareti delle aule scolastiche e delle mura domestiche.

Praticare un'educazione attiva all'aperto spinge a pensare a una scuola in grado di abitare con flessibilità nuovi spazi all'aperto e a vedere nella relazione con il territorio un'importante opportunità di rinnovamento. Nel farlo consente a educatori e insegnanti di innovare la propria professionalità, di rendere i confini disciplinari permeabili e di concorrere a dare corpo a quel «benessere» che consente a tutti di stare a scuola con piacere, così come dovrebbe essere.

Alla riscoperta del nostro legame biofilico

Christian Mancini

*Sono diventato forte stando fermo insieme agli alberi,
ho contattato il mio coraggio esplorando il mondo insieme alle formiche,
ho maturato leggerezza volando con le api,
sono diventato parte del tutto rinunciando a una parte di me,
e nel mentre mi permetto ancora di lasciare andare
ciò che pensavo di sapere, per fare spazio agli insegnamenti dei miei maestri,
saggi e selvatici.*

Risvegliare in noi occidentali un'attitudine biofilica significa spogliarsi lentamente e con molta pazienza di ciò che ci distingue e ci allontana dalla Natura. Questa è innanzitutto una scelta intima e personale, che con il tempo si trasforma in una pratica di vita. Nel suo libro *Coming back to life*, che letteralmente significa «ritornare alla vita», l'ecologa Joanna Macy, buddista e scrittrice, riassume che gli elementi che ci distinguono dalla natura selvatica sono tre:

- l'aspettativa altrui
- il giudizio
- il controllo degli avvenimenti (Macy e Young Brown, 2014).

Allontanarsi da ciò crea un immediato effetto di pace e rigenerazione, il cosiddetto «being away», descritto da numerose ricerche nel campo dell'ecopsicologia. Oggi questa disciplina è rilevante nell'ambito dell'educazione all'aperto, in particolare per quanto riguarda la teoria sulla rigenerazione

dell'attenzione (Kaplan, 1995). Questa si basa sulla distinzione dell'attenzione in due componenti, una volontaria (diretta) e una involontaria (indiretta). La prima viene chiamata comunemente concentrazione, ed è quella solitamente attivata nei contesti che riguardano l'istruzione. Quando l'attenzione diretta, ossia la concentrazione, viene sottoposta a un intenso e prolungato utilizzo, come ad esempio in svariate ore di esercizio mentale a scuola, essa si esaurisce e compare la fatica mentale: aumenta la distraibilità e i comportamenti diventano più frequentemente impulsivi e ostili.

L'attenzione involontaria (*fascination*) viene invece agganciata da stimoli intrinsecamente interessanti e non richiede alcuno sforzo per essere mantenuta. Essa trova spazio solitamente nei contesti ludico-ricreativi. Perché si realizzi una rigenerazione mentale, c'è bisogno di distaccarsi dalle routine quotidiane (abitudini, lavoro, preoccupazioni) e immergersi in luoghi, spazi naturali. L'allontanamento consapevole dalle costrizioni della società odierna è necessario per ritrovare una profonda connessione sia con noi stessi, sia con l'anima di un qualsiasi essere vivente, sia con i luoghi naturali (Egri, 1997). Il cammino di riconnessione al selvatico, alle intuizioni, alle pulsioni, al piacere, alle percezioni è di certo un percorso imperfetto, che richiede un procedere con alti e bassi, con la sensazione di sentirsi alcune volte «alieni nella propria pelle», così lontani dalle logiche scientifiche e culturali che sembrano essere dominanti; ma proseguendo, potremmo notare i primi cambiamenti proprio durante le passeggiate all'aperto. Ci sentiremo intanto più svegli, più grati, più attratti, affascinati e curiosi verso ogni parte del mondo esterno. Questo si evolverà in una vera chiave di accesso al nostro mondo interiore e troveremo in ogni aspetto della natura selvatica una chiave di lettura personale, una metafora per la nostra vita presente. La nostra attenzione ci mostrerà una profonda connessione inconsapevole con il mondo naturale e ci guiderà verso nuovi punti di vista. Questa riconnessione alla natura comporta una volontà forte negli adulti (Assagioli, 1977), e mettersi in discussione e momenti di incertezza sono buoni segnali del cambiamento desiderato e in atto.

Secondo la teoria dell'apprendimento esperienziale, sentirsi a proprio agio in Natura è possibile solo scegliendo di fare esperienza dello stare in Natura e ad esempio scoprire che molte paure si basano principalmente sulla mancanza di informazioni ed esperienze personali. Come suggeriscono il teorico dell'educazione David Kolb e collaboratori (2017), soffermarsi attentamente per facilitare il sentire nella fase dell'esperienza concreta («stare nell'esperienza») è parte fondamentale dei processi di apprendimento e può fornirci informazioni che non possono essere comprese esclusivamente in una dimensione teorica. Per tornare alla natura Giuseppe Barbiero, professore universitario in Ecologia

ad Aosta, usa il termine dell'ecologia affettiva, invitandoci a scegliere di stare in Natura non come semplici spettatori, ma imparando a sentirci sempre più parte della «rete del vivente» (Barbiero e Berto, 2018). L'immagine della rete ci aiuta a riconoscere che esistono sistemi viventi interdipendenti (Morin, 2020) e che noi ne facciamo parte.

Infatti, gli esseri umani dovrebbero sentirsi connessi su un piano, e non ordinati per rango, né tra loro, né all'interno del mondo. Una volta avvicinati alla consapevolezza di una totale interdipendenza di ogni essere e materia sul pianeta, è possibile avvicinarsi al mondo naturale non solo attraverso una lente scientifica e l'osservazione attiva delle cose, ma anche attraverso l'esperienza soggettiva, l'immaginazione individuale, l'intuito, l'istinto, la contemplazione, proprio come descrive lo psicologo e psicoanalista tedesco Erich Fromm (1964); o in generale, attraverso l'empatia universale sottintesa da James Lovelock, scrittore e ricercatore ambientalista, nell'elaborazione della teoria di Gaia (Lovelock, 2003). La via di ritorno al selvatico consiste nell'incontro con l'altro attraverso esperienze emotive possibilmente piacevoli con un animale, con un vegetale, una risonanza di vibrazioni con un vulcano o uno scambio di suoni (non di parole) in un qualsiasi luogo d'acqua. È in queste occasioni che ci troviamo a «toccare l'essenza della vita stessa», proprio come ci suggerisce il fisico e autore Fritjof Capra (1996): portare l'attenzione al sentirci, e non solo a saperci parte, della rete della vita è innanzitutto una scelta.

Fino a qualche generazione fa, la sapienza dello stare in natura come trovare, cacciare, coltivare e allevare esseri viventi per cibarsene è stata vissuta e raccontata di generazione in generazione, custodita come un'attitudine preziosa proprio perché aumentava le probabilità di sopravvivenza delle famiglie e dei loro singoli membri (Mancini, 2020). Questa sapienza biofilica (Greenway, 1995) genera uno stile di vita nel quale è possibile sentire e rispettare la connessione con tutti gli esseri viventi e con gli elementi della vita (aria, acqua, fuoco, terra, anima, spirito, corpo, mente, emozioni). Sono solo poche le regioni sulla terra dove lo stile di vita non abbia alterato l'ecosistema, come quelle curate dalle società tradizionali più legate ai ritmi naturali (Lee-Hammond, 2017).

Da Ego a Eco

Nel mondo delle società basate sul consumo oggi viviamo il paradosso dell'epoca del perfezionamento del sé, dei selfie, della raccolta dei «like» e degli «wow», in un mondo dove ognuno è attore/protagonista social di se stesso; viviamo in un mondo sconnesso e frammentato ai massimi livelli, e

sembra non ci sia spazio per una coscienza ecologica (Di Gregorio, 2017). Al tempo stesso, e aggravante della situazione, molti adulti sono reduci dai valori dell'era cartesiana e newtoniana dove l'educazione era chiusa e al chiuso: il patriarcato, il dominio, la forza, il rango alto, l'insensibilità, la voglia di vincere, l'eroe, la fatica, la sofferenza e il sacrificio, come cosiddetti valori, hanno generato malattia, oppressione, chiusura e separazione, tanto che oggi si respira il bisogno di un cambiamento (Della Casa, 2011). Questo sentimento è il presupposto non solo per comprendere la nostra situazione di crisi profonda, ma anche per cambiare radicalmente le nostre percezioni e i nostri valori; esso esprime il profondo bisogno di guarigione a più livelli: individuale, collettivo e di interrelazione con la rete della vita.

La visione scientifica del mondo che ha dominato e ancora domina la nostra cultura occidentale, la nostra educazione e il nostro sistema scolastico è definita «cartesiano-newtoniana» e «meccanicistica» e si basa molto, alla sua radice, sui pensieri di René Descartes e Francis Bacon. Come descrive l'autore e fisico Fritjof Capra, questa visione cartesiana dell'universo poggia su un rigido concetto di verità ed è caratterizzata dalla distinzione tra spirito e materia, ossia una visione del mondo che spiega la natura (selvatica o domestica che sia) e la vita (vegetale, minerale, animale o umana) in analogia col modello di una macchina (Capra, 2014). Questo approccio di pensiero culmina nella convinzione che tutti i fenomeni possano essere spiegati e compresi se si è in grado di separarli e ridurli nelle loro più piccole parti.

Il continuo sviluppo del pensiero cartesiano-newtoniano, sostiene Capra, si è rivelato però limitato per l'esplorazione del mondo e della vita, e si sono formati teorie e approcci nuovi, quali l'ecologia profonda (Naess e Sessions, 1986), la fisica quantistica (Del Giudice, 2010), l'ecopsicologia (Roszak et al., 1995), tutto il settore della *nature-based therapy* (Pryor, Carpenter e Townsend, 2005), l'economia circolare (Stahel e MacArthur, 2019), la pedagogia attiva (Smith e Knapp, 2011), insieme a svariate forme di educazione ecologica (Naess e Jickling, 2007), l'ecopedagogia (Benetton, 2018) e molto altro, che ci stanno portando verso una comprensione olistica del mondo (Del Gobbo, 2018), producendo una visione che può essere definita organica.

Non più, quindi, l'idea di una macchina cartesiana, composta da molte singole parti, come modello esplicativo del mondo e dell'universo, ma piuttosto un organismo vivente. In analogia a questo ultimo esempio si è solo recentemente riconosciuta l'esistenza di gigantesche reti di vegetali, funghi e batteri denominate *wood wide web*, «la rete dei boschi», le cui parti sono inseparabilmente intrecciate e che Fritjof Capra e Stefano Mancuso, professore di botanica, chiamano «la rete della vita» (2019). Alla luce di una situazione di

crisi multidimensionale (ecologica, climatica, economica, sociale, pedagogica, psicologica, spirituale), così come sottolinea Joanna Macy (2014), è importante chiederci perché mai i molteplici segnali di allarme non vengano presi sul serio, come sia possibile che le notizie inquietanti sull'imminente distruzione del nostro pianeta e della nostra vita non vengano colte immediatamente e con urgenza. Come comprendere e fare comprendere alle giovani generazioni la profonda crisi del pianeta descritta nel 2021 dall'ONU come un codice rosso per l'umanità?

In questo senso a scuola possiamo — secondo Edgar Morin (2020) — educare alla cittadinanza terrestre sapendo della nostra intrinseca appartenenza al sistema vivente. Sempre lo stesso Edgar Morin (2020) ci ricorda che «l'educazione deve mostrare che non esiste conoscenza che non sia in qualche misura minacciata dall'errore e dall'illusione: errori mentali, errori intellettuali, errori della ragione, accecamenti paradigmatici». In questo senso potremmo almeno aver iniziato a sviluppare una percezione dell'inseparabilità di ogni entità, ossia del fatto che non esiste un confine tra «il dentro, il fuori e i dintorni». A scuola, una classe appunto è fatta da alunne e alunni, docenti, spazi e tempi che formano insieme un ecosistema classe, un collettivo vivente. Nasce e cresce, per così dire, un essere vivente che è molto di più della somma delle sue singole parti. Piccoli atti di cura, come descritti nel libro di Piero Ferrucci *La forza della gentilezza* (2018), sono alla base della natura vivente e di fondamentale importanza per le strutture sociali dei mammiferi; perché, quindi, non anche a scuola? La gentilezza, la cura, le attenzioni si compiono per interessere di un bene più grande, una rete sociale ben consolidata, come evidenziava già nel secolo passato il grande primatologo Frans de Waal (2013) nelle sue ricerche sull'origine biologica dell'empatia, del compiere gesti gentili per il bene del branco.

Insegnare o facilitare?

Il vecchio concetto di potere si basa, come spiegato precedentemente, sulla visione meccanicistica del mondo. Atomi, piante, animali ed esseri umani sono percepiti come unità separate e quindi reali, mentre le relazioni e le interazioni tra le unità, essendo meno precisamente misurabili, svolgono un ruolo subordinato. In tale visione, il potere è l'esercizio del controllo di un'entità esistente separatamente su un'altra (Macy e Young Brown, 2014). In altre parole, la vecchia idea di potere si basa su una forza che sottomette e domina, anziché generare e custodire. La conseguenza è un pensiero di *win-lose* (vittoria

e perdita), secondo cui la forza e il potere di una persona corrispondono alla debolezza e l'impotenza dell'altra. La vecchia concezione del potere sostiene e promuove la rivalità e la competizione tra le persone, acuisce la distanza, ci fa credere che connetterci con noi stessi significhi allontanarci dagli altri e che per soddisfare i nostri bisogni sia inevitabile prevaricare sugli altri, in una lotta costante, con dentro la paura latente di essere feriti, sconfitti, oppressi (Macy e Young Brown, 2014).

Il pensiero ecologico olistico (Capra, 2014) cambia radicalmente questa visione del mondo. L'accento non è più sulle unità che esistono separatamente, ma sulla connessione, secondo una teoria dei sistemi (Hawken, Lovins e Lovins, 2013). Gli scienziati hanno scoperto quanto sia importante lo scambio aperto di informazioni per il funzionamento dei sistemi. Solo attraverso questa apertura, infatti, i sistemi mantengono se stessi e sviluppano la loro complessità e reattività (Capra, 2014). Gli esseri viventi si sviluppano attraverso l'interazione, l'apertura al mondo e la capacità di dare e ricevere feedback vitali. Queste intuizioni sono importanti per la società e, per quanto ci riguarda, anche nel settore educativo, e certamente sono valide per il sistema vivente classe nell'ecosistema scuola.

Lo scambio di informazioni crea una cultura dialogante e senza paure. Per funzionare richiede e promuove un sistema paritario e mutuale, non basato sul dominio. Non esiste un potere esclusivo e gerarchizzato, un docente che controlla, reprime, castiga, perché così si interrompe il flusso di informazioni: il risultato è che i nostri poteri di resilienza sono paralizzati, il cambiamento di coscienza e di comportamento, di cui abbiamo urgente bisogno, viene impedito, e l'intero sistema continua a perdere l'equilibrio (Macy e Young Brown, 2014).

Il modo di pensare ecosistemico a scuola sviluppa una nuova comprensione dell'autorità e della forza, che riguarda l'apertura, la vulnerabilità e la volontà di cambiare. La parola chiave è «potere comune»: non più l'uno contro l'altro, ma l'uno con l'altro, non la competizione, bensì la cooperazione, come prevista nelle metodologie del *cooperative learning* e, più in generale, nell'educare alle cosiddette «life skills», come suggerito dal 1994 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.¹ L'invito non è al controllo, bensì al prendersi cura, in ogni grado e ordine di scuola: siamo tutti figli in una famiglia.

Nella relazione educativa, che è sempre una relazione di cura, il caretaker è dotato di più potere e spesso anche di più forza rispetto alla persona oggetto delle sue cure, e può agire secondo il paradigma meccanicista o secondo quel-

¹ OMS, *Life Skills Education for Children and Adolescents in Schools*, https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63552/WHO_MNH_PSF_93.7A_Rev.2.pdf?sequence=1&isAllowed=y (consultato il 9 dicembre 2021).

lo ecologico: impedire lo scambio di informazioni o supportare, controllare l'espressione vitale o custodirla, impedire la libera vitalità o rispettarla. Nella prospettiva ecologica, educare o insegnare significa stare insieme con qualità, curare il modo in cui entriamo in relazione, prima dei contenuti e delle strategie didattiche; coltivare in noi la capacità di entrare in relazione mutua, collaborativa, sistemica (Mortari, 1994).

Questo paradigma ecologico del potere e della forza può diventare realtà scolastica quando prendiamo sul serio le nostre paure, fragilità, vulnerabilità e debolezze, e le accogliamo dialogando l'uno con l'altro (Vittoria, 2008), perché solo allora l'energia legata a esse viene rilasciata: in altre parole, quando volgiamo lo sguardo e le orecchie verso noi stessi e iniziamo un cammino di esplorazione, crescita, trasformazione con amorevolezza e apertura, il mondo in cui ci muoviamo cambia.

Mente ed emozioni

Il cervello è molto più complesso di quanto possiamo immaginare e rimane fondamentale chiarire che è uno solo, e qualsiasi divisione finora proposta è utile ai fini didattici ma rispecchia solo in parte il modo in cui funziona (Panksepp et al., 2015). Uno dei modelli usati si deve allo scienziato Paul Donald MacLean, che nel 1972 ha ipotizzato la presenza di tre diversi cervelli. Sebbene questa tripartizione sia più accademica che reale, è utile prenderla in considerazione se vogliamo avvicinarci alla comprensione di cosa siano la connessione con la natura selvatica (*nature connection*) e la consapevolezza naturale (*nature awareness*). Secondo MacLean la parte più antica e «testata con successo dall'evoluzione» è il «cervello rettiliano», seguito dal sistema limbico, chiamato anche «cervello mammifero», e dal terzo ed evolutivamente più recente, la neocorteccia.

Seguendo le suggestioni e gli insegnamenti di Tamarack Song (2016), fondatore della scuola outdoor «Teaching Drum Outdoor School», la parte del cervello rettiliana e la parte mammaliana sono qui uniti nell'espressione della «mente animale». Essa è il luogo dove hanno sede i processi sociali, i comportamenti che regolano la fame, il nutrimento in senso lato e la riproduzione (*rest and digest*), la memoria a lungo termine, il dolore, il piacere, la motivazione, incluse le reazioni più arcaiche come l'attacco, la fuga e lo svenimento (*fight or flight*). Entrambe le parti sono la fonte delle nostre sensazioni «di pancia», dell'affetto e della simpatia come dell'avversione e di tutte le altre pulsioni difficilmente spiegabili. Queste parti del cervello umano si ritrovano in molti altri esseri viventi come i rettili, gli uccelli e appunto i mammiferi. Il

cervello mammifero è inoltre la sede delle nostre reazioni emotive, ed è qui che si trova il moto per le nostre relazioni di cura, l'affetto e la vicinanza, oltre al senso di appartenenza al branco.

La neocorteccia è una peculiarità dei mammiferi e supporta uno dei superpoteri dell'animale «umano»: la capacità di immaginare. È il cervello della ragione, del pensiero critico e ipotetico, di quello astratto, che ci fa vivere, oltre che nel qui e ora, anche nel futuro. Spiegando le funzioni principali del cervello in analogia al modello dell'apprendimento esperienziale di David Kolb, il professore di biologia e biochimica James Zull (2002) descrive la neocorteccia come la sede del linguaggio e di quei comportamenti basati sulla risoluzione dei problemi. Essa può filtrare gli altri due cervelli per decidere se una informazione viene diretta alla parte antica (rettile e mammifero), sede della mente animale, o alla parte più recente, sede della mente razionale e dell'ego. Tuttavia, le informazioni basate sull'uso della parola non sono sempre di aiuto per chi ha scelto di esplorare il selvatico proprio perché le parole seguono itinerari neurologici lontani dalla comprensione istintiva. In questo senso è importante prendere in considerazione che quando ci avviciniamo alla natura con un approccio troppo sbilanciato sulla sfera intellettuale, con l'attitudine dello scienziato invece che con un atteggiamento di contemplazione, rischiamo di allontanarci dalla comprensione nativa (primitiva/originale), basata sull'empatia e sul sentimento olistico; non è quindi possibile sviluppare quella profonda connessione naturale che in inglese viene espressa con il termine «nature awareness» (Cornell, 1979; Young, 2001; Song, 2016; McMullan, 2011; Mancini, 2020). Gli studi di Zull (2002) ci suggeriscono che quando mente animale e mente razionale sono in comunicazione tra loro, quando quindi la parte logica e razionale si mette a servizio della parte percettiva emozionale, siamo in grado di percepire, sentire e allo stesso tempo essere efficienti e produttivi.

Guardiamo per un momento quali potrebbero essere le sfide alle quali andiamo incontro quando ci avviciniamo con il raziocinio al mondo naturale. L'intelletto consapevole riconosce solo parte delle informazioni che elabora l'inconscio, e la maggior parte delle nostre azioni prodotte in risposta agli stimoli e alle informazioni del mondo esterno sono inconsapevoli. Accedere interamente alla mente animale significa accedere per un arco di tempo a una realtà condivisa da tutti gli esseri viventi. Quando questo accade, e come proposto da Giuseppe Barbiero e Rita Berto nel programma sperimentale dell'«active silence training» (2007), siamo in silenzio, diventiamo sempre più sensibili ai messaggi sottili, agli insegnamenti quasi invisibili. Ad esempio, osservando con pazienza la natura si comprende che ogni cosa si trasforma e che niente al mondo rimane invariato davanti allo scorrere del tempo. La natura ci insegna

che l'infinitamente piccolo si trova nell'infinitamente grande e viceversa. Più si guarda un piccolo dettaglio in Natura, più si riconosce una vastità di nuove cose, e questo processo non ha fine. Possiamo imparare che il cambiamento da Ego a Eco consiste nell'accettare che ogni essere vivente è un individuo a sé, con i suoi bisogni specifici, e segue le sue scelte. In altre parole, non esiste una programmazione meccanica dietro alle azioni di ogni essere vivente. Una zanzara è e si comporta come tale, così come un pioppo è un individuo, e questo vale per ogni forma vivente che è forma vitale senziente (Singer, 1979). Quando ci connettiamo alla mente animale, questo stato dall'istinto primordiale, possiamo entrare in una relazione di livello molto più profondo di quello di cui usufruiamo abitualmente (Cambray, 2016).

Per poter accettare nuove esperienze, sensazioni e concetti, e ricevere nel cuore ciò che è diverso dal suo consueto contenuto, è importante fare spazio. La fisica quantistica oggi ci assicura che quando decidiamo di contattare il selvatico non solo compiamo una scelta pratica, ma abbiamo anche la consapevolezza di poter influenzare la realtà di ogni essere vivente in relazione con noi (Mindell e Zagonel, 2017). La pratica più importante per riconnettersi alla natura selvatica secondo la scuola di consapevolezza (*wilderness awareness school*) fondata da Jon Young è la seduta in natura (*sit spot*), che consiste nell'immersione in un universo di comunicazioni non verbali tipiche di tutti gli esseri viventi (Ford, 1999). Questa è la pura pratica dello stare in natura. Stare significa essere presenti: non fare, non agire, ma neanche essere distratti dai pensieri quotidiani. Può essere definita come pratica di contemplazione attiva, in cui ci si dispone al puro ascolto, per ricevere, con tutti i sensi aperti, le parole della natura, i suoi linguaggi, i suoi movimenti. Stare consente di diventare parte della propria seduta, di amalgamarsi con la vita intorno a sé, lasciarsi vincere dalla sua lentezza, dai lunghi silenzi, dai dettagli come dai panorami. In questo *modus operandi* mammaliano gli animali selvatici ci accettano e «si rilassano», permettendoci di assistere alle loro azioni quotidiane.

Se la conoscenza scientifica, biologica, zoologica e, più in generale, ecologica ci riempie di soddisfazioni e rimane fondamentale per la pratica del cambiamento ecologico, tuttavia essa è per sua natura breve e, per certi aspetti, superficiale in confronto a una profonda connessione armonica e istintiva di appartenenza a un luogo inclusa tutta la sua biocenosi. L'intrinseca relazione di interdipendenza di ogni specie è un'esperienza di lunga durata, che deve essere maturata con «azioni». Si tratta di una relazione intima, che ci richiede la scelta di essere viventi tra altri esseri viventi. La sede di questo atteggiamento è anche l'inconscio collettivo (Jung, 1936), una memoria ancestrale nel nostro DNA, e la capacità di accedervi quando necessario.

La biodiversità

Manuela Fabbrici

L'enorme patrimonio di biodiversità del nostro pianeta, ancora in massima parte da studiare, è il risultato di un'evoluzione durata circa 4 miliardi di anni, anche se le forme di vita a noi familiari, quelle animali e vegetali, hanno iniziato a differenziarsi «solo» 700 milioni di anni fa. Nel corso di questa lunghissima storia si è formato il mondo così come noi oggi lo conosciamo, popolato da organismi viventi quanto mai differenziati, che vanno dal microscopico batterio, al pino longevo della California, per arrivare alla balenottera azzurra, che con i suoi 30 metri di lunghezza è l'animale più grande mai esistito sulla Terra. Tutte queste forme di vita si sono originate da un unico antenato. Una sola cellula, i cui discendenti si sono trasformati in miliardi di specie diverse, in grado di adattarsi ai differenti ambienti. I biologi hanno provato diverse volte a calcolare il numero degli organismi viventi, con risultati anche molto contrastanti. Si va da una stima di 10 milioni a una di 100 milioni (Consiglio Nazionale delle Ricerche, 2002).¹

Riporto questa descrizione di biodiversità dal sito del CNR e già mi sorge una domanda: sappiamo a quale specie apparteniamo? Abbiamo consapevolezza di essere uno dei tanti animali sul nostro pianeta? Sempre da fonti del CNR si

¹ Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), *10 domande su: Biodiversità*, <https://www.cnr.it/it/comunicato-stampa/allegato/481> (consultato il 10 dicembre 2021).

legge che fra le specie conosciute ad oggi «gli esseri viventi più numerosi sono gli animali (1.400.000 specie), costituiti per oltre la metà da insetti (800.000), e per il resto da mammiferi (4.200 specie), uccelli (8.700 specie), rettili (6.300 specie), anfibi (3.000 specie) e pesci (23.000 specie). 300.000 sono invece le specie vegetali, mentre di altri gruppi di organismi viventi (batteri, virus, alghe pluricellulari, funghi) si contano 500.000 specie». La *Convention on Biological Diversity* definisce la biodiversità come

«la varietà e variabilità degli organismi viventi e dei sistemi ecologici in cui essi vivono, evidenziando che essa include la diversità a livello genetico, specifico ed ecosistemico. Questa varietà non si riferisce solo alla forma e alla struttura degli esseri viventi, ma include anche la diversità in termini di abbondanza, distribuzione e interazioni tra le diverse componenti del sistema. Infine, la biodiversità giunge a comprendere anche la diversità culturale umana».²

Approfondisco la ricerca scoprendo dai dati di ISPRA che «l'Italia è caratterizzata da un patrimonio di biodiversità tra i più significativi in ambito europeo sia per numero totale di specie animali e vegetali, sia per l'alto tasso di endemismo».³ Questa notizia mi stupisce e allo stesso tempo mi rallegra. Abbiamo quindi un territorio ricco da scoprire.

Il tema è poliedrico e limitarsi a elencare numeri, propositi per la tutela dei tanti organismi in via d'estinzione ed enunciare obiettivi urgenti da raggiungere mi pare riduttivo. Immaginare la vita (*bios*) come si mostra in tutte le sue forme, colori, complessità risulta difficile; e a mio parere è inutile cercare di comprenderla, e farla comprendere, senza averne esperienza diretta, in altre parole senza immergersi in prima persona.

Per questo comincerei con l'invito ad andare a camminare in un prato annusando i profumi che ne derivano, cercare le erbe vagabonde che crescono nelle crepe dell'asfalto, osservare il mosaico di piante sulla cinta muraria di una città. Nelle nostre giornate notiamo le cortecce degli alberi, paesaggi multiformi per una grande varietà di animalletti. Analizziamo una goccia di acqua stagnante, ascoltiamo il diverso cinguettare degli uccelli, facciamo scorrere lo sguardo all'orizzonte dalla cima di una montagna o da un'altura. Guardiamo

² Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), *Biodiversità*, <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita> (consultato il 10 dicembre 2021).

³ Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), *Come si presenta la situazione della biodiversità in Italia?*, <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/le-domande-piu-frequenti-sulla-biodiversita/come-si-presenta-la-situazione-della-biodiversita-in-italia> (consultato il 10 dicembre 2021).

gli occhi delle persone che incontriamo per notare che sono tutti diversi, ma anche simili. Stando all'aperto, la multiformità del vivente si presenta soprattutto ai nostri sensi, coinvolgendoci intimamente a livello emozionale. Immersi in suoni, odori, colori e sensazioni possiamo essere affascinati, esterrefatti, impauriti. In qualche modo percepiamo di essere parte di qualche cosa di grande e variegato. Tutto è connesso, e di questo tutto noi, *Homo sapiens*, siamo parte. Siamo connessi ecologicamente a quell'ape sul fiore e alla vespa che si ciba delle sue larve, al ciliegio che viene impollinato, alle ciliegie che compriamo al supermercato.

Oltre alla comprensione della rete ecologica, è altrettanto significativa la percezione della miriade di forme e adattamenti che ha trovato la vita per essere così, in questo momento, sul nostro pianeta. E di come noi stessi siamo una di queste forme. Senza andare troppo lontano, possiamo riconoscere la «nostra Amazzonia quotidiana» semplicemente dando spazio allo scavo in giardino per accorgerci che la terra è viva e ospita lombrichi, scarabei e semi in germinazione, aspettando in un prato incolto di aver la fortuna di scorgere qualche topolino di campagna, o addirittura di vedere la picchiata di un falco che cattura una preda.

Queste sono le occasioni d'oro, imperdibili, per conoscere ma soprattutto per avere coscienza di cosa sia la biodiversità. Allenando lo sguardo possiamo accorgerci che il mondo biologico è dinamico, reattivo, pluriforme. La biodiversità, infatti, esprime non solo il numero e la varietà, ma anche la variabilità degli organismi viventi e degli ecosistemi. Proprio per questo è importante vivere le esperienze di osservazione e ricerca il più possibile «sul campo» e in modo ripetuto e frequente, per darci il tempo di comprendere le relazioni fra i viventi (e non solo) e fra le trasformazioni che, in fondo, ci riguardano come specie più di quanto pensiamo, presi dal nostro fare quotidiano.

Potremmo prendere spunto dal biologo scrittore David G. Haskell (2014) che, ne *La Foresta Nascosta. Un anno trascorso ad osservare la natura* descrive un'area di un metro di diametro, da lui chiamata «mandala», nel bosco poco lontano dalla sua abitazione nel Tennessee.

Giorno dopo giorno, con il sole, con la pioggia, con la neve, questo spicchio di pianeta viene vissuto e osservato per un anno intero in tutti i suoi cambiamenti, nel suo brulicare silenzioso e vivo di trasformazioni e relazioni che sono lì, in quel punto e in quel momento, ma che rimandano ad altrove sia nello spazio che nel tempo. In un susseguirsi di date, come in un diario: «2 febbraio impronte, 13 marzo le chioccioline, 2 aprile i fiori, 7 maggio il vento», Haskell annota i particolari di quello spazio, i suoi abitanti, le loro reazioni ai cambiamenti stagionali o al semplice cadere di una goccia durante un temporale.

Non trascura di comprendere le proprie reazioni emotive, fisiche e mentali, e non può fare a meno di comunicarci domande e riflessioni esistenziali: «Osservare noi stessi e osservare il mondo non sono attività in contraddizione; osservando la foresta, ho imparato a conoscere meglio me stesso». Ecco che, come Haskell, potremmo individuare un nostro piccolo spazio nel giardino scolastico, in un bosco vicino, perfino in un fosso o marciapiedi. Potremmo sceglierlo, delimitarlo e viverlo frequentemente, annotando cambiamenti, ipotesi, pensieri, liste di animali e piante, disegnarlo nei particolari con attenzione alle trasformazioni, prendendo nota anche di quello che questo esercizio ci fa provare: stupore, empatia, freddo, noia, divertimento, desiderio di ombra. Veniamo così in contatto con la meraviglia della vita del mondo e dei suoi inimmaginabili adattamenti.

Tra XVII e XVIII secolo in Europa divennero di moda le Wunderkammer, «Camere delle Meraviglie», stanze dedicate alle collezioni di reperti naturali (*naturalia*) e oggetti (*artificialia*) particolari per caratteristiche anomale o mai viste, spesso provenienti da paesi lontani.

Piante essiccate, ossa, uova di dimensioni o colorazioni notevoli, conchiglie venivano esposte per essere ammirate. Conosciamo la passione dei bambini e delle bambine per la raccolta. Sassi, legni, chioccioline, esuvie di cicale riempiono le loro tasche. Se valorizziamo questa propensione possiamo proporre di creare una propria personale, o di classe, Wunderkammer del territorio, arricchita da reperti curiosi trovati durante le esplorazioni in natura, con l'aggiunta di oggetti stravaganti prodotti dall'uomo. Potrebbe essere un buon modo per connettere la storia dell'uomo, delle sue arti, con la storia naturale e con il vissuto di ognuno di noi. Così facendo si attivano la ricerca curiosa e la capacità di distinguere le incredibili meraviglie naturali che spesso abbiamo a portata di mano, sotto i nostri occhi. Mi viene da pensare al semplice frutto dell'acero, con le sue strutture alate per aiutare il seme a essere trasportato dal vento, l'incredibile bellezza delle penne azzurre e nere della ghiandaia, uccello comune nei nostri parchi. E ancora, l'arte raffinata del frutto del *Physalis alkekengi*, una piccola sfera rivestita da un calice arancione a forma di lanterna dalla consistenza simile alla carta che, a mano a mano che si secca, diventa una trina sottile.

A questa collezione naturale si possono aggiungere gli «artificialia» che l'uomo era capace di creare, e lo è tuttora, usando le risorse terrestri a suo vantaggio, trasformandole spesso senza lungimiranza.

Comprendere il filo intricato che ci collega agli altri esseri viventi e al mondo ci porta anche a saper leggere i segnali di impoverimento della selvatichezza del pianeta e di conseguenza della sua variabilità, vulnerabilità e resistenza. Il

WWF *Living Planet Report* del 2020⁴ mette in evidenza «un decremento medio del 68% delle popolazioni monitorate di mammiferi, uccelli, anfibi, rettili e pesci tra il 1970 e il 2016», sostenendo come a partire dalla rivoluzione industriale, le attività umane hanno distrutto e degradato sempre più foreste, praterie, zone umide e altri importanti ecosistemi, minacciando il benessere umano. Il 75% della superficie terrestre non coperta da ghiaccio è già stata significativamente alterata, la maggior parte degli oceani è inquinata e più dell'85% della superficie delle zone umide è andata perduta. Il più importante fattore diretto della perdita di biodiversità nei sistemi terrestri durante gli ultimi decenni è stato il cambiamento dell'uso dei suoli e, principalmente, la conversione di habitat primari incontaminati in sistemi agricoli, mentre la gran parte degli oceani è stata oggetto di pesca eccessiva. I report scientifici sottolineano ogni anno come «la perdita di biodiversità non è solo una questione ambientale, ma riguarda anche lo sviluppo, l'economia, la sicurezza, l'etica e la morale. È anche una questione di "autoconservazione". La biodiversità gioca infatti un ruolo cruciale nel fornire cibo, fibre, acqua, energia, medicinali e risorse genetiche, ed è fondamentale per regolare il nostro clima, garantire la qualità dell'acqua, ridurre l'inquinamento, assicurare i servizi di impollinazione, ridurre gli impatti di inondazioni e siccità. Inoltre, la natura è alla base di tutte le dimensioni della salute umana e fornisce il suo contributo su un piano non materiale, offrendo ispirazione e apprendimento, esperienze fisiche e psicologiche e formando le nostre identità: tutti elementi fondamentali per la qualità della vita e l'integrità culturale».

Dove ci porta l'esplorazione

Coinvolgere i bambini in temi così importanti significa anche affrontare messaggi preoccupanti prendendosi cura dell'allarme che suscitano. Quali strategie mettere in campo perché tutta questa complessità non rimanga solo una pagina con dati da ricordare a memoria? Recentemente un'insegnante mi ha chiesto di accompagnare la sua classe alla scoperta di un fiume vicino alla città. Durante la programmazione ci siamo scambiate qualche parola sugli obiettivi educativi. Ho voluto mettere in risalto che l'esperienza poteva essere poco rappresentativa di un corso d'acqua pulito e che dovevamo considerare la possibilità di incontrare un fiume pieno di rifiuti sulle sponde e nel greto.

⁴ WWF, *Living Planet Report 2020*, <https://www.wwf.it/cosa-facciamo/pubblicazioni/living-planet-report/> (consultato il 10 dicembre 2021).

Fu allora che la maestra mi rivelò che la sua vera intenzione era quella di far conoscere un fiume, inquinato o meno, ai suoi bambini perché aveva la certezza che molti di loro non ne avessero mai visto uno dal vero.

Abbiamo raggiunto un fiume in città in una giornata nebbiosa, abbiamo respirato l'odore delle foglie bagnate dei pioppi, in mezzo al canneto abbiamo intravisto l'acqua olivastra, un airone cenerino si è fatto scorgere in volo, abbiamo gioito nel lanciare qualche sasso per farlo rimbalzare. Insieme abbiamo cercato di capire in che direzione andasse l'acqua e, nell'arrivare a riva, abbiamo visto che il prato umido diventava sabbioso e poi ghiaioso. In un'ansa c'erano piccoli girini e tante zanzare. Purtroppo c'erano ovunque cartacce, sacchetti e bottiglie di plastica, vetri. I bimbi si sono impegnati a disegnare e a descrivere gli esseri viventi che avevamo incontrato, e più concentravamo lo sguardo, più le pagine diventavano fitte passando dal macro al micro, dall'animale al vegetale, dai grandi alberi alle piccole piante. Quel fiume di città era ricco di vita e ci dispiaceva molto vederlo così trascurato e pieno di rifiuti. Siamo tornati più volte per monitorare i cambiamenti durante le stagioni, facendo ipotesi: il fiume si sarebbe pulito da solo? La vegetazione riusciva in qualche modo a trasformare i rifiuti? Sarebbero arrivati nuovi animali o ne avremmo visti di meno?

Tenendo nota nei nostri taccuini, ma anche registrando suoni, facendo foto e video, abbiamo cercato di scorgere le novità di quell'ambiente che diventava sempre più familiare. Un giorno, a inizio giugno, siamo riusciti a scorgere una bella upupa e ci siamo ispirati al suo lungo volo fino all'Africa. Qualcuno aveva da raccontare il suo personale percorso di migrazione, viaggi complicati e non facili da esporre, ma ricchi di suoni e lingue diverse.

Ispirati da questi viaggi abbiamo pensato al trasporto dei tanti semi raccolti lungo il sentiero: il pappo leggero del soffione, il frutto alato del tiglio, l'achenio piumoso del platano. Dove finirà un seme trasportato dalla corrente del nostro fiume? A qualcuno è venuto in mente di realizzare una raccolta dei semi del lungofiume. Distinti e selezionati, etichettati, disegnati e custoditi la maggior parte dei semi in barattoli, abbiamo ipotizzato la loro modalità di diffusione, notando le diverse forme e le diverse caratteristiche. Ogni albero, ogni erba ha un suo seme, ogni seme una sua forma. Non è incredibile? È nata così un'accurata banca del germoplasma del nostro fiume, da paragonare alle più grandi Millennium Seed Bank in Gran Bretagna o al Deposito globale di semi delle Svalbard in Norvegia, nate negli ultimi decenni allo scopo di preservare la varietà biologica.

Avere esperienza continuativa e reale della natura eterogenea e polimorfa arricchisce non solo la conoscenza scientifica del territorio, ma anche il nostro bagaglio di rappresentazione del mondo. Ecco che non esisterà più nella nostra

mente un albero standardizzato — tronco marrone, chioma rotonda e verde, rami senza biforcazioni — come quelli che propongono alcuni testi scolastici, ma uno o più alberi che conosciamo. Non esisterà più un cliché di natura e di mondo, ma si sapranno riconoscere i dettagli del micro e del macro, le analogie e le differenze e l'unicità di ogni essere vivente, unico e allo stesso tempo parte di una relazione globale. Una mentalità lontana dall'immaginario stereotipato ci abitua a non generalizzare, a non pensare per luoghi comuni ma, piuttosto, a porci domande, senza semplificare e banalizzare. Molte insegnanti notano come i bimbi abituati ad avere contatto diretto e frequente con gli elementi naturali all'aperto abbiano una capacità particolare nel cogliere i dettagli. E così per loro le foglie non sono tutte uguali, hanno varie forme, le cortecce sono di diversi colori e tessiture, i rami sono contorti e l'albero è quasi sempre abitato.

A mio parere questa competenza potrebbe allargarsi anche a una sensibilità ed empatia verso l'ambiente e verso le persone. Per di più, l'esplorazione fa incontrare la moltitudine di organismi che ci circondano attraverso un processo fortemente legato alla scoperta della bellezza, di cui è importante nutrire il nostro vissuto fin dalla prima infanzia. Abraham G. Werner, un geologo tedesco, nel 1814 redasse la straordinaria *Nomenclatura dei colori* catalogando l'intera gamma dei colori, nominandoli e indicando dove potessero essere trovati in natura. Fu il pittore Patrick Syme a illustrare il catalogo, cosicché una ricerca naturalistica divenne un'opera di riferimento non solo per scienziati ma anche per artisti. Il verde mela rimanda alla «parte inferiore delle ali della falena Green Broom e il Blu di Prussia è una macchia di bellezza sull'ala dell'anatra selvatica».

Ci possiamo ispirare a questo lavoro per evidenziare la varietà dei fenotipi di ogni componente della classe. In che modo? Ecco un esempio. Mi è capitato di accompagnare alla ricerca della biodiversità una classe terza di scuola primaria. Seduti sul prato ognuno di fronte all'altro abbiamo evidenziato la gamma di colori all'interno del gruppo (biodiversità genetica all'interno della stessa specie). Guardandoci attorno abbiamo cercato in natura il colore degli occhi di Alessandro, quello dei capelli di Aisha, il rosa delle guance di Anna. Per rilevare la varietà degli organismi presenti in un parco vicino alla scuola abbiamo prima esplorato, poi definito le zone per il nostro monitoraggio. Grazie a una piccola mappa individuale ognuno ha tenuto traccia dei colori che riusciva a trovare — verde chiaro, verde scuro, verde smeraldo, giallo limone, giallo arancio, e così via — per poi raccogliarli in una mappa comune più ordinata tenendo conto delle sfumature, infine rielaborate in una griglia.

Il campionamento ha avuto un risultato fortemente intuitivo ed estetico. Mettendo a confronto la varietà di sfumature di un ambiente naturalisticamente ricco, per esempio una zona prativa non falciata lasciata a libera evoluzione,

con un ambiente simile ma più antropizzato, il prato all'inglese di un giardino privato, ci salteranno agli occhi l'eterogeneità di uno e la monotonia dell'altro semplicemente contando le macchie di colore annotate. Possiamo anche rilevare la presenza di animali e piante nei due ambienti: dove sono presenti più specie in termini quantitativi e qualitativi? Quali sono le ragioni di ciò che notiamo? La perdita di diversità ci riguarda? «La primavera non è ormai più preannunciata dagli uccelli, e le ore del primo mattino, risonanti una volta del loro bellissimo canto, appaiono stranamente silenziose»: scrive così nel 1962 Rachel Carson, biologa e zoologa statunitense, nel suo *Primavera silenziosa*, un testo che diventò fondante per l'ambientalismo prima americano e poi occidentale (Carson, 2016). La scienziata scrittrice ebbe il merito di collegare l'uso intensivo dei pesticidi (da lei chiamati «biocidi») con l'inquinamento delle acque, con l'accumulo delle sostanze tossiche lungo la rete alimentare, con il danno a tutti gli ecosistemi fra loro collegati. Per eliminare alcuni insetti dannosi all'agricoltura con il DDT le industrie chimiche mettevano, e purtroppo ancora mettono, in pericolo gli insetti impollinatori, e con loro la capacità degli uccelli di produrre uova sufficientemente ricche di calcio, per arrivare alla cancerogenicità su uomini e donne. Questo libro segnò una consapevolezza diffusa delle relazioni fra gli organismi e gli ecosistemi. Vandana Shiva (2006) e Sunita Narain, scienziate indiane, oggi più di allora comunicano con forza la necessità di una tutela locale e globale della diversità naturale.

Come fare ad accompagnare i bambini in ambiente se non si ha una conoscenza approfondita della natura? Questa è la domanda più ricorrente nella relazione con le insegnanti. Avviare il processo di indagine, aprirsi a quell'imparare a imparare seguendo le domande e le curiosità dei bambini, mi pare la risposta più pertinente e meno banale. Non è così che i grandi scienziati hanno studiato, a partire da Linneo? Da sempre i naturalisti hanno classificato, cioè dato un nome e un cognome a ciò che ci circonda, in seguito all'esplorazione, alla ricerca e all'analisi guidata dagli occhi, dall'odorato, dal tatto, dal gusto. Facciamoci accompagnare dall'entusiasmo della scoperta, aiutando i bambini all'attenzione, alla pazienza e al contempo all'avventura. Se non possiamo allontanarci frequentemente dalla scuola, scegliamo il giardino scolastico, anche se naturalisticamente povero, per poi uscire il più possibile nel parco limitrofo. Cogliamo le opportunità che i nostri spazi ci donano, ma soprattutto accompagniamo nella ricerca curiosa i bimbi con cui abbiamo la fortuna di lavorare. La natura sarà al nostro fianco per appassionare, rendere emozionante e autentica la nostra ricerca. Il giovane Darwin ebbe l'occasione di viaggiare per cinque anni intorno al mondo, ma studiò con passione anche il terreno del suo giardino, affascinato dallo scavo continuo del lombrico.

Nel lavorare frequentemente all'aperto ricordiamoci di prevedere il caldo, la sete, il sapersi adattare, e quindi equipaggiare, alle condizioni atmosferiche e a un'aula a cielo aperto diffusa e destrutturata. Prepariamoci a camminare, a sederci dove si può, a scrivere con dei piani d'appoggio come tavolette o retro di quadernoni. Una bella esperienza può finire molto prima del previsto per la sete o i piedi bagnati.

Capita inoltre di avere difficoltà nel connettere le esperienze in natura con il curricolo, rischiando di relegare le lezioni all'aperto a un bellissimo e raro momento avventuroso, magari in concomitanza della giornata mondiale della biodiversità. Scorrendo le «Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione» (2012) si legge che «la ricerca sperimentale, individuale e di gruppo, rafforza nei ragazzi la fiducia nelle proprie capacità di pensiero, la disponibilità a dare e ricevere aiuto, l'imparare dagli errori propri e altrui, l'apertura ad opinioni diverse e la capacità di argomentare le proprie».⁵ In merito all'ambiente di apprendimento si suggerisce di «favorire l'esplorazione e la scoperta, al fine di promuovere il gusto per la ricerca di nuove conoscenze. In questa prospettiva, la problematizzazione svolge una funzione insostituibile: sollecita gli alunni a individuare problemi, a sollevare domande, a mettere in discussione le conoscenze già elaborate, a trovare appropriate piste d'indagine, a cercare soluzioni originali».

Scorrendo gli obiettivi di apprendimento al termine della classe quinta della scuola primaria posso dire che, a mio parere, abbiamo lavorato in funzione di molti di quelli indicati proprio grazie alle nostre esperienze all'aperto. Ne riporto solo alcuni di italiano, storia, geografia e scienze.

Italiano: interagire in modo collaborativo in una conversazione, in una discussione, in un dialogo su argomenti di esperienza diretta, formulando domande, dando risposte e fornendo spiegazioni ed esempi. Geografia: riconoscere, nel proprio ambiente di vita, le funzioni dei vari spazi e le loro connessioni, gli interventi positivi e negativi dell'uomo e progettare soluzioni, esercitando la cittadinanza attiva. Scienze: osservare e sperimentare sul campo. Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque. Osservare e interpretare

⁵ MIUR – Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*, http://www.indicazioninazionali.it/wp-content/uploads/2018/08/Indicazioni_Annali_Definitivo.pdf (consultato il 10 dicembre 2021).

le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo. Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti. Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.

Proprio perché la biodiversità è intraspecifica, interspecifica, ecosistemica e quindi culturale, l'approccio più adatto è quello interdisciplinare, attivo, all'aperto. La diversità si rivela non come problema ma come ricchezza necessaria e importante per gli equilibri del pianeta che abitiamo.

E i bambini sembrano averlo compreso bene: «Quando sono all'aperto mi diverto e capisco tutto meglio, non so come mai, forse perché ho questa arietta fra i capelli e la fronte» (Elena, 9 anni).

Bibliografia

- Baty P. (2021), *Atlante cromatico della natura. 110 colori dal regno animale, vegetale e minerale*, Milano, Rizzoli.
- Carson R. (2016), *Primavera silenziosa*, Milano, Universale Economica Feltrinelli.
- Clement G. (2017), *Elogio delle vagabonde. Erbe, arbusti e fiori alla conquista del mondo*, Roma, DeriveApprodi/Habitus.
- Darwin C. (2014), *Viaggio di un naturalista intorno al mondo*, Torino, Einaudi.
- Dewey J. (2014), *Esperienza e Educazione*, Milano, Raffaello Cortina.
- Haskell D. G. (2014), *La Foresta Nascosta. Un anno trascorso ad osservare la natura*, Torino, Einaudi.
- Mancuso S. (2019), *La nazione delle piante*, Taranto (TA), Laterza.
- Musch I. (2015), *Albertus Seba. Cabinet of natural curiosity*, Colonia (D), Taschen.
- Sepúlveda L. (2013), *Storia di una lumaca che scopri l'importanza della lentezza*, Milano, Guanda.
- Shiva V. (2006), *Il bene comune della Terra*, Milano, Universale Economica Feltrinelli.
- Wilson E. O. (2016), *Metà della terra, salvare il futuro della vita*, Torino, Codice.

Sitografia

- <http://www.cbd.int/convention/guide> (consultato il 31 gennaio 2022).
- <https://www.cnr.it/it/comunicato-stampa/allegato/481> (consultato il 31 gennaio 2022).
- <https://www.isprambiente.gov.it/it/archivio/novita-normative/anno-2015/biodiversita> (consultato il 23 febbraio 2022).

BOX

L'educazione all'aperto entra nella scuola primaria attraverso una Rete tra istituzioni

Filomena Massaro¹ e Laila Evangelisti²

La pratica dell'educazione all'aperto sta rappresentando per le scuole un'ottima ed effettiva applicazione dell'autonomia scolastica, prevedendo quelle forme di «sperimentazione laboratoriale, di ricerca, di documentazione per la più ampia circolazione delle pratiche didattiche, anche attraverso la rete telematica, di ricerche, esperienze, documenti e informazioni» appunto previste nell'ormai matura Legge 59/1997, poi regolamentata dal DPR 275/1999, e ribadite nella Legge 107/2015.

Anche l'esperienza della Rete fra istituzioni scolastiche del sistema pubblico di istruzione che praticano l'educazione all'aperto può essere a buon titolo esemplificativa di quante potenzialità, ancora non utilizzate appieno dalle nostre scuole italiane, vi siano in queste norme.

Il confronto sugli aspetti pedagogico-didattici è iniziato e si è sviluppato contemporaneamente in singole scuole, ma anche fra istituti tra loro connessi per eventi talvolta casuali e in ogni caso inizialmente non formali, in cui ricercatori, docenti, genitori e dirigenti condividevano il principio di una didattica esplorativa, che privilegiasse la curiosità dei bambini nella costruzione di apprendimenti cooperativi, utilizzando ambienti naturali e antropici che favorissero la partecipazione, l'attenzione e il piacere di sperimentare e sperimentarsi, promuovendo la crescita individuale in una dimensione collettiva. Sul piano istituzionale, ragionare di educazione all'aperto sta rappresentando un'occasione importante di confronto tra le diverse professionalità: docenti, formatori, dirigenti, esperti di specifiche tematiche connesse all'outdoor intervengono in un continuo scambio di idee, proposte, strumenti utili al proseguimento, sempre più coinvolgente, delle pratiche in atto.

La nascita della Rete, avvenuta nel 2016, e che vede tra i promotori anche il Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università di Bologna che si è occupato della supervisione scientifica, ha messo in movimento e creato altre sinergie importanti sui territori, dagli enti locali ad associazioni, a gruppi informali. Attualmente oltre 70 scuole su tutto il territorio nazionale, dalla Valle d'Aosta alla Sicilia, hanno deciso di inserire lo sviluppo di questa pratica in una dimensione di Rete, riconoscendosi in un protocollo comune che prevede una cornice formativa condivisa e azioni educativo-didattiche riconoscibili, pur rispettando le peculiarità dei singoli territori e delle relazioni che ciascun istituto sviluppa con le realtà del suo contesto, più adatte al proprio vissuto esperienziale e alle proprie specifiche istanze educative.

¹ Dirigente scolastica dell'IC 12, Bologna.

² Vicedirigente dell'IC 12, Bologna.