

Scienze e natura

Vagabondo
in amore

di Luigi Marfè

Herman Hesse
CAMMINAREed. orig. 1904-1920, trad. dal tedesco
di Marco Licata,
pp. 127, € 12,
Piano B edizioni, Prato 2015

“Niente è più odioso e più stupido dei confini; sono come cannoni, come generali: fino a quando domina la ragione, non se ne avverte l'esistenza, ma non appena esplode la guerra vengono improvvisamente sacri ed essenziali”, scriveva Herman Hesse, camminando tra il Canton Ticino e la Lombardia, all'indomani della prima guerra mondiale, nel 1920, non lontano dalla casa di Montagnola dove si era ritirato a vivere da un anno, per scrivere e meditare a contatto con la natura. Era del resto già da tempo – almeno dal periodo in cui aveva immaginato il *Peter Camenzind* (1904), quando ancora non aveva potuto viaggiare in Oriente (1911) – che egli andava componendo saggi, poesie e articoli di viaggio: testi ora raccolti dalle edizioni Piano B in questo pregevole volume, nell'ottima traduzione di Marco Licata, sulla necessità di un distacco, di una separazione dal turbinio degli eventi, dalla fretta del mondo, dalle catene in cui l'abitudine finisce sempre per invischiare, con l'obiettivo di rimettere mano alla propria rotta, di riscoprire dentro di sé un equilibrio.

Girovagando a piedi – come in quegli stessi anni Hilaire Belloc ed Edward Hutton, e più tardi Patrick Leigh Fermor – Hesse ammette un solo nemico: il “pittresco”. Da quando, domanda, i viaggiatori hanno fatto l'errore di scambiare la voce della natura con le finzioni del “pittresco”? Il suo sguardo cerca al contrario lo stupore, la sorpresa, l'inatteso, e non può trattenere la rabbia, in particolare, per quel “pittresco” d'accatto che, già all'epoca, impresari e albergatori cominciavano a fornire a turisti indifferenti a ogni reale esperienza percettiva, desiderosi, allora come adesso, solo di evasione. “La mia accesa nostalgia non dipinge più meravigliosi colori sulle velate lontananze, al mio occhio basta quello che c'è perché ha imparato a vedere”: viaggiare davvero, secondo Hesse, non chi si accosta alla natura “cercando di asservirla per qualche scopo, qualunque esso sia”, ma chi le chiede, timidamente, di diventare una fidata interlocutrice.

“Oh, presto può arrivare il tempo della quiete e anch'io riposerò nella solitudine del bosco armonioso, ma nessuno qui sa di me, e nessuno qui mi conosce”, ha scritto Joseph von Eichendorff, l'autore di *Aus dem Leben eines Taugenichts* (Vita di un perdigiorno, 1826), esaltando il rassicurante anonimato del viandante, che in terre straniere è da tutti ignorato e, come il saggio, può ben

dire a se stesso di aver imparato a “vivere nascosto”. È questa stessa solitudine a schiudere, per Hesse, i piaceri di una passeggiata tra i boschi, o del rumore del silenzio, o degli incanti che il caso crea tra le nuvole.

Le montagne si specchiano nei laghi, il viandante nel sentiero che percorre. “Viaggiare dovrebbe sempre significare esperire, sentire profondamente”, scrive Hesse, legando esperienza del mondo ed esperienza del sé, secondo l'antica tradizione del *solvitur ambulando*, che in precedenza aveva avuto la sua difesa più accorata in *Walking* (Camminare, 1862) di Henry David Thoreau. Entrare in intimità con la natura significa infatti consentirle, al tempo stesso, di accompagnare il viandante in direzione opposta, all'interno di quell'io che, a casa, sarebbe rimasto ignoto a se stesso: “La poesia del viaggiare è nell'organica assimilazione delle novità vissute, nell'accrescimento della nostra capacità di comprendere l'unità nel molteplice, il grande intreccio costituito da terra e umanità, nel ritrovare antiche verità e leggi in situazioni del tutto nuove”.

Non tutti gli attimi sono di rivelazione, naturalmente. Un miracolo, ricorda Hesse, non si pretende; semmai lo si attende: “Il miracolo sfugge chi lo cerca, chi vuole attirarlo a sé. Il mio compito invece è fluttuare tra contrasti irrisolti e restare all'erta, se il miracolo vorrà sorprendersi”. Camminare richiede pazienza, sforzo, impegno; Hesse invita a pensare al vagabondare come a un atto d'amore, come a una fatica che sarà ricambiata, se il viandante si mostrerà entusiasta, fedele, disinteressato: “Come un'amicitia o un amore che si coltiva e per il quale si compiono sacrifici, come un libro che con saggezza si è scelto, comprato e letto, così ogni viaggio è un atto d'amore che comporta voglia di apprendere e spirito di sacrificio”.

Camminare, secondo Hesse, è una sorta di “terapia” della percezione, che senza sosta offre al viaggiatore nuovi medicinali: “Noi viandanti siamo tutti così. La nostra smania di vita errante è in gran parte amore”, si legge in uno dei suoi testi, “Noi liberiamo l'amore dall'oggetto, ci basta solo l'amore, così come nel nostro vagare non cerchiamo la meta, ma solo il godimento del vagabondare in sé, l'essere in cammino”. A chi è “in cammino”, del resto, non serve altro “talento” se non quello di “pensare temerariamente”. Sa cogliere lo spirito di un luogo chi ha imparato a dare la giusta priorità alle cose, chi ha scelto, invece delle illusioni del mondo, di seguire la propria stella: “Casa non è qua o là. Casa è dentro di te, o da nessuna parte”.

luigi.marfe@unito.it

L. Marfè è traduttore dottore di ricerca in letterature comparate all'Università di Torino

Abbiamo
un problema

di Telmo Pievani

Gianfranco Santovito
INSEGNARE LA BIOLOGIA
AI BAMBINIDALLA SCUOLA DELL'INFANZIA
AL PRIMO CICLO D'ISTRUZIONE
pp. 169, € 16,
Carocci, Roma 2015

L'educazione scientifica è per molti aspetti una fatica di Sisifo. Bisogna concentrare in poche ore di lezione un'enorme mole di contenuti eterogenei, di informazioni di base, di concetti, di scoperte. Discipline come la biologia sono oggi disperse in cento rivoli disciplinari, che bisogna trovare pur il modo di intrecciare in classe nel poco tempo a disposizione. Il mondo familiare e sociale che circonda i ragazzi è quello italiano, cioè mediamente povero di cultura scientifica (anche se poi i nostri dottori di ricerca sono tra i più apprezzati e richiesti al mondo: schizofrenie di un paese che continua a ignorare le sue intelligenze migliori, accontentandosi delle belle narrazioni dei suoi governanti). Le statistiche dicono poi che circa il 70 per cento degli studenti italiani trova lo studio delle materie scientifiche noioso e difficile... Abbiamo un problema.

E ancora: come può un insegnante laureato in una sola disciplina scientifica avere le competenze per insegnarne altre? Il compito sembra improbo soprattutto in campi come le scienze della vita in cui gli aggiornamenti e i cambiamenti di modelli sono stati in questi anni tumultuosi. Il quadro della biologia di chi si è laureato vent'anni fa, nell'era pre-genomica, è oggi pro-



fondamente mutato. Senza contare che i concetti sbagliati e fuorvianti (uno su tutti: l'evoluzione vista come una scala di progresso lineare) proliferano sui media che circondano gli studenti. Infine, le cosiddette *Indicazioni nazionali per il curriculum* oscillano tra vaghezze e oscurità, lasciando alla discrezionalità (o solitudine) del docente le scelte decisive.

Dinanzi a queste oggettive difficoltà pratiche e teoriche, come si può essere capaci di suscitare negli studenti interesse e persino passione verso la scienza? Secondo Gianfranco Santovito, fisiologo in forze al dipartimento di biologia dell'Università di Padova, meritoriamente impegnato da sedici anni nella formazione degli insegnanti

della scuola primaria e secondaria, bisogna ripartire da due assunzioni. La prima è che chi non conosce i fondamenti della scienza (nel suo caso, della biologia) non è una persona colta, per il semplice motivo che non possiede gli strumenti culturali per stare adeguatamente (e criticamente) nel mondo di oggi. La seconda è che l'educazione scientifica non deve mirare a un'esauritività inarrivabile ormai, ma a dare gli strumenti corretti di interpretazione dei nuclei fondanti delle discipline scientifiche.

Bisogna insomma lavorare di meno sulla vastità dei contenuti e di più sul metodo scientifico, sul linguaggio della scienza, sull'approccio ipotetico-deduttivo e su quello osservazionale-comparativo, entrambi cruciali in biologia. Anziché trasmettere istruzioni e conoscenze in modo lineare e un po' paternalista, occorre condividere con i bambini esperienze e luoghi di apprendimento interattivo e collaborativo in cui partecipare collettivamente al sapere scientifico, concentrandosi su casi emblematici e su progetti di laboratorio non necessariamente ipertecnologici e costosi (anche perché le risorse non ci sarebbero). Più attori e meno spettatori, più domande e meno risposte preconfezionate.

Santovito suggerisce quindi di applicare la sua “didattica del fare” ai concetti di base del vivente (organizzazione gerarchica, interazioni fra le componenti di sistemi complessi e aperti che scambiano materia, energia e informazioni, meccanismi di regolazione e omeostasi, unità e diversità di organismi che evolvono, strutture e funzioni), alla classificazione della varietà dei viventi nel grande albero della biodiversità (dando il giusto rilievo ai negletti microrganismi, funghi e invertebrati), ai meccanismi neodarwiniani dell'evoluzione (in modo rigorosamente scientifico, cioè lasciando ad altre materie come filosofia e religione l'analisi delle concezioni finalistiche e sovranaturali), al corpo umano e degli altri animali, all'ecologia e alla difesa della biodiversità. Da una buona didattica della biologia, praticata nei primi anni di scuola, discende infatti una buona educazione ambientale, sanitaria e sessuale nelle fasi successive del percorso formativo.

Un posto di rilievo nella didattica della biologia va riservato alla storia della biologia, intesa non come carrellata progressiva di acquisizioni, ma come processo di genesi delle idee. Nel libro di Santovito troviamo anche un gran numero di ottimi suggerimenti operativi per organizzare esperienze didattiche da fare in classe o all'aperto. La scienza, se ben insegnata, supera tutte le barriere culturali, sociali e religiose. La speranza è di avere studenti del futuro magari meno impregnati di informazioni, ma più avvezzi ai valori culturali profondi della scienza, cioè il dubbio sistematico, la razionalità critica, la curiosità, la trasparenza e la libertà di una ricerca che non finirà mai.

dietelmo.pievani@unipd.it

T. Pievani insegna filosofia della biologia all'Università di Padova

Cacciatore
di piante

di Marco Ferrari

Renato Bruni
ERBA VOLANT
pp. 235, € 15,
Codice, Torino 2015

La trasposizione di un blog in un libro soffre spesso di irregolarità di contributi, che molto dipendono dallo stato d'animo dell'autore e dall'approccio più libero del blogger. Non è questo il caso di *Erba volant*, un volume insolitamente compatto e uniforme nell'esposizione e nello sviluppo degli argomenti. Tutto ciò nonostante l'argomento sia in prima analisi non dei più stimolanti. *Erba volant*, che prende spunto da un blog con lo stesso nome, è il racconto delle avventure di un cacciatore di teste molto peculiare: non va alla ricerca di uomini, ma di piante. Scritto in prima persona dal cacciatore (Bruni stesso), parte dal presupposto che la maggior parte dei problemi strutturali, metabolici e chimici dell'intero pianeta siano stati risolti qualche milione di anni fa dall'inventore più paziente del pianeta, ancorché cieco: l'evoluzione per selezione naturale. A differenza delle specie animali, le piante non possono fuggire ai nemici o alle condizioni ambientali sfavorevoli, e le contromisure adottate devono essere flessibili, veloci, multiformi ed efficaci. Solo tecnologie (relativamente) moderne come il microscopio elettronico hanno permesso di scrutare nelle cellule e nei tessuti vegetali per scoprire come le piante hanno risolto i problemi più pressanti della sopravvivenza, facendo così nascere la scienza della biomimetica (*biomimicry* all'inglese). L'autore riesce a sfuggire abilmente al pericolo di un'arida elencazione di particolari anatomici o metabolici di questa o quella specie dando alle piante esili (ma più che sufficienti) personalità nel dialogo con l'interlocutore. Nelle pieghe dei capitoli Bruni riesce a introdurre non solo la semplice descrizione di anatomie vegetali, ma anche le svariate spinte evolutive che hanno prodotto i diversi particolari. Usando destramente la metafora del decatleta, discreto in molte gare ma eccezionale in nessuna, Bruni spiega in maniera efficacemente obliqua il lavoro dell'evoluzione per selezione naturale, e del perché ogni idea propria dei vegetali debba essere adattata alle nostre esigenze. Concludendo, però, con un caveat importante. La fonte vegetale non prova affatto che il risultato sia green o “ecologico”, come proclamano certi trionfalistici comunicati stampa. Solo la conoscenza della storia e dell'evoluzione delle piante e dei compromessi che hanno dovuto superare, permetterebbe di avere un approccio ingegneristico con un impatto relativamente basso. Per ora, invece, la biomimetica sembra aver colto solo i frutti più bassi e sugosi della natura.

marco.pferrari@gmail.com

M. Ferrari è biologo