

FAIRIE
LABIO
DIVER
SITÀ

FARE LA BIODIVERSITÀ

- PAG **2** Senza biodiversità, uno starnuto e siamo tutti morti PAG **3** La tutela della biodiversità riguarda ognuno di noi: non capirlo, vuol dire minacciarla
- PAG **4** Siamo “costituzionalmente” paesaggio, natura, ecosistema PAG **5** Il suolo, una risorsa continuamente minacciata e dimenticata PAG **6** Tagliare, sminu-
zare, spezzare: il dramma della frammentazione PAG **7** E se il consumo di suolo fosse uno dei modi per fare a pezzi il paesaggio? PAG **8** Cambia il tempo? Bisogna adattarsi usando intelligenza e cambiando stile PAG **9** Fare rete, farla ecologica
- PAG **10** Il ritorno del lupo e la scomparsa delle api di Einstein PAG **11** I rime-
di alla frammentazione: principi e casi PAG **12** Con la deframmentazione, nuo-
ve professionalità PAG **13** La rivoluzione leggera delle infrastrutture leggere.
- PAG **14** Ma di tutti i rimedi, la cultura è il numero 1 PAG **16** Le opere di Life TIB
per tutelare e *fare* la biodiversità

1 A riprova di questa affermazione si veda il famoso articolo Pimm S.L., Russell G.J., Gittleman J.L., Brooks T.M. (1995), *The Future of Biodiversity*, in "Science", vol. 269, n. 5222 (21 luglio 1995), pp. 347-350, American Association.

2 Tali riferimenti scientifici derivano dalle definizioni di biodiversità elaborate da Edward O. Wilson e poi riprese da numerosi scienziati. Si veda ad esempio Wilson E.O. (1980, ed. agg. 2000), *Sociobiology. The New Synthesis*, Twenty-Fifth Anniversary Edition, Harvard University Press oppure Wilson E.O. (1989), *Threats to biodiversity*, vol. 261/3, pp. 108-116, Scientific American. A questi riferimenti scientifici e ad altri fa riferimento la definizione ufficiale del 1992 nell'articolo 2 della Convenzione sulla Diversità Biologica stipulata a Rio de Janeiro durante la Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e sullo sviluppo.

3 A fare questo tipo di riferimenti furono, tra i primi, Ehrlich e Wilson in *Biodiversity Studies: Science and Policy*, in "Science, New Series", vol. 253, n. 5021 (16 agosto 1991), pp. 758-762, American Association. Vedi anche il recente il rapporto FAO sull'impatto della riduzione della biodiversità sulla produzione del cibo e quindi sulle ricadute sanitarie: *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture* disponibile in www.fao.org/nr/cgrfa/biodiversity/sowbfa/en/

Senza biodiversità, uno starnuto e siamo tutti morti

Pare che la biodiversità sia qualcosa non solo di importante, ma di estremamente vitale. Per chi se ne occupa è tutto chiaro.

La biodiversità è, sostanzialmente, la ricchezza di specie e di vita sul pianeta. Questo basta e avanza per convincersi che è importante tutelarla. Altrettanto note sono le minacce alla biodiversità che, alla fine, si incontrano in una parola, *uomo*

1. Quello stesso uomo che ne teorizza la tutela, indossa i panni anche del più accanito nemico. Ma come è possibile? Forse non si è ancora riusciti a dare consapevolezza di fine alla biodiversità. Non si è riusciti a far capire a tutti quanto ciò che ci appare lontano, perché scientificamente incomprensibile ai più, in realtà ci riguarda come ci riguarda la sete o la fame o la salute. In effetti è la biodiversità a tenerci in vita da anni, ad averci fatto attraversare, sopravvivendo, le peggiori crisi, epidemie, collassi sulla terra. Ogni giorno dovremmo rivolgere a lei un ricordo, una devozione, un ringraziamento. Dovrebbe essere un pensiero continuo, quasi ossessivo. È solo grazie a lei se siamo ancora vivi. Se nessun virus, per quanto piccolo sia, ha mai potuto attentare alla vita di questo pianeta è perché ognuno di noi è diverso dall'altro (diversità genetica) e la varietà di specie è elevata (diversità di specie) 2. Senza biodiversità, sarebbe sufficiente un banale starnuto per far morire tutti. In una parola potremmo dire che la biodiversità è la più antica e grande farmacia del mondo, la medicina di tutte le medicine 3.

La tutela della biodiversità riguarda ognuno di noi: non capirlo, vuol dire minacciarla

Vi è il concreto rischio di perdere tra il **17** e il **35**% delle specie esistenti sulla Terra entro il 2050 4. Negli anni '90 era già stata accertata la perdita di **4000** specie all'anno solo per la deforestazione tropicale 5. Tutte cose che dicono centinaia di ricerche da anni. Ma noi, che non siamo ricercatori, lo sappiamo? E in quanti lo sanno? La domanda ha in sé qualcosa di angoscioso poiché, si sa, difficilmente ci si prende cura di ciò che non si conosce. Ancor meno lo si difende e quindi, immancabilmente, si finisce per perderlo senza neppur accorgersi 6. Un problema nel problema che ci rivela quanto a minacciare la biodiversità sia innanzitutto il fatto che non sappiamo o sappiamo poco o male. Se quotidianamente si è distratti da altri obiettivi o se vengono costantemente diminuiti i fondi a disposizione di parchi, riserve, spazi aperti o se viene occultato il fatto che il valore universale della biodiversità è un bene che ci riguarda e va curato, inevitabilmente la sensibilità a tutelare la biodiversità si riduce fino ad annullarsi, non prende la forma di domanda da rivolgere alla politica, rimane argomento di specialisti o dei "soliti" ambientalisti, ancora percepiti da molti come i nemici dello sviluppo. Diviene allora arduo, non solo difficile, spiegare che una strada, una recinzione, un'urbanizzazione, una fila di villette o un paio di capannoni realizzati proprio in quell'area che è l'ultimo budello libero che unisce due aree boschive sono tutte minacce irreversibili al mantenimento della biodiversità. Non c'è più cieco di chi non vuole o non sa vedere. Eppure il più piccolo uccello lo capirebbe al volo.

4 Citato da Soldarini M. (2012), *La strategia della LIPU sulle reti ecologiche*, in AA.VV., *La connessione ecologica per la biodiversità. Corridoi ecologici tra parco del Ticino e Parco del Campo dei fiori*, LIPU - BirdLife Italia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente. Si veda anche Marino Gatto M. e Casagrandi R. (2003), *Dispense del corso di Ecologia*, <http://olmo.elet.polimi.it/ecologia/dispensa/node64.html>

5 Ehrlich P.R., Wilson E.O. (1991), *Biodiversity Studies: Science and Policy*, in "Science, New Series", vol. 253, n. 5021 (16 agosto 1991), pp. 758-762, American Association.

6 Settis S. (2014), *Se Venezia muore*, Einaudi, Torino.

“La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.”

SIAMO "COSTITUZIONALMENTE" PAESAGGIO, NATURA, ECOSISTEMA

7 Jeffrey S., Gardi C. et al. (a cura di) (2010), *European Atlas of Soil Biodiversity*, European Commission, Publications Office of the European Union, Luxemburg.

8 Munafò M. et al. (2015), *Il consumo di suolo in Italia - Edizione 2015*, n. 218, ISPRA, www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti

In Italia **9** e **117** non sono due numeri a caso. Sono i due articoli della Costituzione Italiana che spiegano che paesaggio, ambiente ed ecosistema sono veri e propri pilastri della nostra società civile e quindi sorreggono ognuno di noi. La Costituzione ci svela che l'ecosistema non è la fissa dell'ambientalismo ma un preciso compito dello Stato. Con la Costituzione siamo tutti più forti. I nostri convincimenti più radicati. Le ragioni di coloro che chiedono di tutelare un bosco, una siepe, una palude come un corridoio ecologico o un varco per garantire che due biotopi rimangano parte di un ecosistema, trovano nella Costituzione un alleato fortissimo che non solo li aiuta ma li legittima. Trovano uno Stato che non si limita a riconoscere il paesaggio ma si impegna a tutelarlo, perché con esso ci si sente Nazione. E questo è valido anche per il legislatore locale e il pianificatore urbanistico che da questi riferimenti possono trarre ragioni "alte" per respingere le pressioni di quanti vogliono consumare e degradare il territorio. Possono sembrare concetti difficili, ma è importante saperli e prendere così consapevolezza che gli sforzi di tutti per tutelare la biodiversità, la natura, il paesaggio non sono minuscole pretese, ma richieste che poggiano sulle spalle di un gigante quale è la Costituzione.

il **30%** della biodiversità
è contenuta nel suolo

Il suolo, una risorsa continuamente minacciata e dimenticata

La biodiversità ha bisogno di spazi. E non spazi qualunque, ma spazi tra loro collegati. Già perché la biodiversità è un concetto dinamico sia nel tempo (muta ed evolve adattandosi ai cambiamenti) che nello spazio (le specie hanno bisogno di muoversi, incontrarsi, ibridarsi e rinnovarsi geneticamente). Se lo spazio aperto vien meno, la biodiversità viene meno. Per questo una delle minacce più gravi e irreversibili è la cementificazione ovvero il consumo di suolo. Quando si urbanizza un suolo viene commesso un doppio attacco alla biodiversità. Il primo per il fatto che si distrugge il suolo che è esso stesso un ecosistema che racchiude in sé il **30%** della biodiversità del pianeta **7**: la sua rimozione equivale alla perdita irreversibile di quella biodiversità. Il secondo è legato al fatto che ogni suolo sostiene sopra di sé uno spazio aperto naturale o seminaturale che, venendo cancellato, interrompe le funzioni connesse ai servizi resi dagli ecosistemi. Una nuova strada o delle nuove costruzioni diventano spesso barriere invalicabili per le specie che fino ad un attimo prima potevano muoversi. Inoltre l'urbanizzazione, specie se mal pianificata, ha in sé il rischio di accerchiare gli spazi aperti trasformandoli in vere e proprie isole affacciate su mari di cemento. In Italia il consumo di suolo viaggia tra i **5** e i **7** m² al secondo **8**, divorando aree agricole, boschi, vegetazione rada e tutto quel che potrebbe essere il materiale di base per garantire sopravvivenza alla biodiversità e, quindi, a noi stessi.

Nel tempo in cui
stai leggendo
questa pagina,
in Italia vengono
consumati
360 m² di suolo

9 Battisti C. (2004), *Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche*, Provincia di Roma.

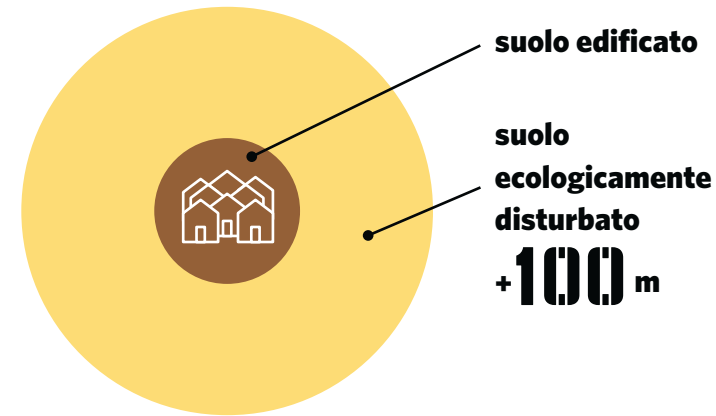
Tagliare, sminuzzare, spezzare: il dramma della frammentazione

Per spiegare quanto venga compromesso un paesaggio nel momento in cui viene frammentato possiamo aiutarci con l'immagine di un piatto che va in frantumi. Se si lascia cadere un piatto questo va in mille pezzi. Se guardiamo quei pezzi, li vediamo tutti separati tra loro. La riunione delle loro minuscole superfici dà ancora come somma la superficie originaria, ma non certo la capacità di svolgere le funzioni per cui il piatto esisteva. Quell'unità trasformata in frammenti non serve più allo scopo iniziale, al punto che decidiamo di buttarli via 10. Quando un paesaggio viene occupato da frammenti di urbanizzazione qua e là che interrompono la relazione tra aree o dividono un'area in due più piccole e poi quelle due in altre due ancor più piccole, è proprio come se il *piatto-paesaggio* da

inizialmente integro e utile allo scopo si trasformasse in un ammasso di schegge inservibili, tracce di un paesaggio che era e di biodiversità che era 11. Questo avviene per varie ragioni: prassi, leggerezza, incultura, indebolimento del sistema dei valori e della nostra capacità di riconoscere il paesaggio come un bene, ma anche inadeguatezza delle forme di governo del territorio, mancanza di coordinamento tra soggetti territoriali locali e tra piani urbanistici, segmentazione delle competenze e una a-storica concezione dell'immutabilità dei confini amministrativi che fa sì che la frammentazione decisionale sia divenuta teorema, frantumando spazi e territori.

10 Fahrig L. (1997), *Relative effects of habitat loss and fragmentation on population extinction*, in "Journal of Wildlife Management", vol. 61, pp. 603-610.

11 Price S.J., Dorcas M.E., Gallant A.L., Klaver R.W., Willson J.D. (2006), *Three decades of urbanization: estimating the impact of land-cover change on stream salamander populations*, in "Biological Conservation", n. 133 (4), pp. 436-441.



E se il consumo di suolo fosse uno dei modi per fare a pezzi il paesaggio?

Il suolo è una risorsa delicatissima 12. La prima che dovrebbe essere tutelata, l'ultima a essere consumata. Ma sappiamo che le cose non vanno così. Innanzitutto il suolo è fragile perché è lento a generarsi (per 2,5 cm di suolo occorrono almeno 500 anni 13) e la sua composizione, la sua struttura e la sua architettura dipendono fortemente dalle variabili naturali che in ogni luogo sono differenti. Il legame tra suolo e paesaggio è tra le cose più intime che troviamo nel nostro mondo. Il paesaggio naturale che vediamo dipende dal suolo che vi è sotto. Ma il suolo che vi è sotto è anch'esso frutto del paesaggio, del clima e della natura che sono sopra. Quando un pedologo studia il profilo di un suolo, immancabilmente mette assieme una sequenza fotografica che ricostruisce le tappe di formazione dell'ambiente nei secoli e millenni scorsi. Il consumo di suolo interrompe tutto ciò. Se poi quel consumo avviene in modo disordinato, disperso, discontinuo l'esito è ancor più doloroso perché si estende al paesaggio che viene fatto letteralmente a pezzi 14. Ma c'è di più. Ogni nuova urbanizzazione non solo si mangia uno spazio aperto, modificando il paesaggio e chiudendo magari un varco prezioso, ma la sua impronta su ambiente e paesaggio è ben maggiore di quello che vediamo perché il disturbo che arreca nel suo intorno si propaga lungo un immaginario alone spesso 100-300 metri. Un po' come l'uovo all'occhio di bue. Il rosso è la reale urbanizzazione, il bianco è l'area entro la quale il disturbo si propaga, ed è molto più vasta del nucleo. Se immaginassimo, come ha suggerito ISPRA, che l'area disturbata da un'unità di suolo cementificato si estenda a un intorno anche di soli 100 metri, il suolo consumato più quello "disturbato" passerebbe in Italia dal 7% (quello realmente cementificato) al 55% (ISPRA 2015) 15. Insomma con la nostra tipica urbanizzazione a macchia di leopardo abbiamo già compromesso più della metà del paesaggio nazionale.

7%
suolo italiano
cementificato

55%
suolo italiano
ecologicamente
disturbato

12 Sequi P. (a cura di) (2005), *Fondamenti di chimica del suolo*, Patron Editore, Bologna.

13 Mercalli L., Sasso C. (2004), *Le mucche non mangiano cemento*, SMS, Torino; vedi anche www.globalsoilweek.org, videodocumento *Let's talk about soil*, 2013.

14 Romano B., Zullo F. (2015), *Il riassetto del suolo urbano italiano: questione di "sprinkling"*, in *Territorio*, Franco Angeli, Milano.

15 Il riferimento per tale dato è: Munafò et alii (2015), *Il consumo di suolo in Italia - Edizione 2015*, n. 218/2015, ISPRA. Il rapporto è disponibile on line presso www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti

16 Moltissimi i testi e gli articoli che evidenziano la necessità di reagire a questo stato di cose in cui il clima è cambiato. A partire dal 1972 con le pubblicazioni del Club di Roma (il celebre *I limiti dello sviluppo* a cura di Meadows H., Meadows L.), passando per il rapporto Stern (*Stern Review Report*) fino ai recenti rapporti di IPCC curati dal gruppo di lavoro sul Climate Change (www.ipcc.ch). Tra i molti testi di sintesi disponibili in Italia si segnala Navarra A., Pinchera A. (2000), *Il clima*, Laterza, Bari; Villeneuve C., Richard F. (2008), *Vivere i cambiamenti climatici e reagire per il futuro*, Muzzio editore; Caserini S. (2009), *Aria pulita*, Bruno Mondadori editore. Sul lato del destino delle società che non hanno fatto i conti con le risorse ambientali vedi Diamond J. (2006), *Collasso. Come le società scelgono di morire o vivere*, Einaudi.

17 Papa Francesco (2015), *Laudato si'*. Lettera enciclica sulla cura della casa comune, edizioni Paoline.

Cambia il tempo? Bisogna adattarsi usando intelligenza e cambiando stile

C'è la crisi? I cambiamenti climatici fanno sentire i loro effetti con sempre maggior forza? Stante che il clima sta cambiando velocemente sotto la spinta delle trasformazioni umane mettendo in crisi le stesse produzioni antropiche e il modello che le sostiene (il cambiamento climatico è la più evidente prova della fallibilità dell'economia di mercato diventata sempre più avida di profitti), ci dovremmo chiedere ogni ora qual è la nostra intenzione di fronte a tutto ciò. Insomma “cosa vogliamo fare?”. Scienziati di tutto il mondo hanno prodotto scenari di futuro molto chiari secondo i quali con questo modello non si va molto lontani **16**. I cambiamenti climatici sono un problema globale con gravi implicazioni ambientali, sociali, economiche, distributive e politiche, e costituiscono una delle principali sfide attuali per l'umanità. Non ci resta che frenare e sterzare. Dobbiamo cambiare passo, se vogliamo continuare a camminare. Nessuno dice di stare fermi, ma correre in modo così insostenibile non è possibile. Fino ad oggi abbiamo vissuto di un'economia di rapina. Abbiamo preso dalla natura e a lei abbiamo restituito rifiuti. Abbiamo prosciugato le risorse fossili e ridotto le foreste mettendo sotto scacco la nostra stessa vita. Non tutto è perduto, ma occorre cambiare facendo un grande sforzo collettivo di intelligenza. Uno sforzo che riguarda sicuramente le Nazioni e le decisioni dei governanti, le grandi forze economiche e gli interessi forti, ma allo stesso tempo interpella ognuno di noi e le scelte che facciamo nelle nostre case o durante le nostre vacanze, perché ognuno di noi è portatore di uno stile di vita che può essere sostenibile o insostenibile. La somma di tutte le nostre azioni può generare un futuro migliore. I cittadini rimangono i sovrani indiscussi. Per questo ogni piccola azione di tutela e di rispetto dell'ambiente a scala locale è la miglior premessa per un risultato globale sempre più urgente. Se pensiamo che siano altri a doversi occupare di tutto ciò, sbagliamo. Se pensiamo che il nostro piccolo contributo sia una goccia inutile nel mare di degrado, sbagliamo, perché...

“Un cambiamento negli stili di vita potrebbe arrivare ad esercitare una sana pressione su coloro che detengono il potere politico, economico e sociale. È ciò che accade quando i movimenti dei consumatori riescono a far sì che si smetta di acquistare certi prodotti e così diventano efficaci per modificare il comportamento delle imprese, forzandole a considerare l'impatto ambientale e i modelli di produzione.”

Laudato si', #206 **17**



FARE RETE, FARLA ECOLOGICA



Da oltre un quarto di secolo gli scienziati di tutto il mondo, di fronte alle continue minacce che affliggono la biodiversità, hanno messo a punto una strategia sulla quale si trovano concordi. L'idea è semplice e consiste, né più né meno, nel garantire agli ecosistemi di rimanere in contatto tra loro ovvero di preservare le relazioni che essi hanno e che rappresentano un motore insostituibile della stessa biodiversità **18**. Gli scienziati sanno bene che in natura vive e si muove. Lo scambio genetico rinnova la vita come nient'altro. Ecco perché ci si sta sforzando di individuare e tutelare sul territorio quelle forme naturali che ancora costituiscono gli elementi basilari della grande rete ecologica terrestre. Si tratta di far fare rete a tutti gli elementi lineari e puntuali dei nostri paesaggi cosicché, stando legati insieme, possano garantire quei flussi genetici e quei movimenti di fauna e di vegetazione che stanno alla base del rinnovamento della vita sulla terra. La rete ecologica è la struttura portante della biodiversità **19** ed è al tempo stesso uno schema facilmente integrabile nei vari livelli di pianificazione del territorio **20**. Il successo delle reti ecologiche sta proprio nel fatto che sono interscalari (reti continentali e reti locali), sono facilmente comprese da tutti una volta spiegato il loro ruolo, sono vere e proprie infrastrutture ecosistemiche capaci di tutelare la biodiversità e i servizi ecosistemici che la natura fornisce. La rete ecologica può essere rappresentata da una semplice siepe campestre che congiunge uno stagno con un prato, quanto da un largo e lungo corridoio fluviale che attraversa intere regioni, come è il caso del fiume Ticino tra Piemonte, Lombardia ma soprattutto tra Appennini e Alpi, due regioni ecologiche che rimangono unite proprio grazie a questo cruciale corridoio **21**. Ma non basta dire rete per avercela. Occorre volerla, inserirla nei piani locali e sovralocali, farla funzionare, curarla, proteggerla dalle continue pretese di trasformazione del territorio, spiegarne continuamente l'importanza e gli effetti, aumentarne sempre più l'estensione e razionalizzare la pianificazione. La strada è lunga, ma vale assolutamente la pena percorrerla.

84% dei Comuni facenti parte della rete Campo dei Fiori-Ticino si è impegnato a preservare permanentemente i propri corridoi ecologici grazie a Life TIB

18 Tra i numerosi testi che teorizzano il concetto di rete ecologica ricordiamo tra i primi e fondamentali: Naveh Z., Lieberman A.S. (1984), *Landscape ecology. Theory and application*, Springer, New York; Forman R.T.T., Godron M. (1986), *Landscape Ecology*, Wiley&Sons, New York; Forman R.T.T. (1995), *Land Mosaics. The ecology of landscapes and regions*, Cambridge Academic Press, Cambridge; Farina A. (2004), *Lezioni di ecologia*, UTET.



19 Franklin J.F. (1993), *Preserving biodiversity: Species, ecosystem or landscapes*, in "Ecological Applications", vol. 3, pp. 202-205.

20 Bogliani G. et al. (2007), *Aree prioritarie per la biodiversità nella pianura padana lombarda*, Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia.



21 Bogliani G. et al. (2009), *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*, Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia.



Dagli anni '70
per ogni esemplare
di lupo se ne sono
aggiunti **8**



Il ritorno del lupo e la scomparsa delle api di Einstein

22 Celada C. (2012), *Reti Ecologiche* in AA.VV., *La connessione ecologica per la biodiversità. Corridoi ecologici tra parco del Ticino e Parco del Campo dei fiori*, LIPU – BirdLife Italia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

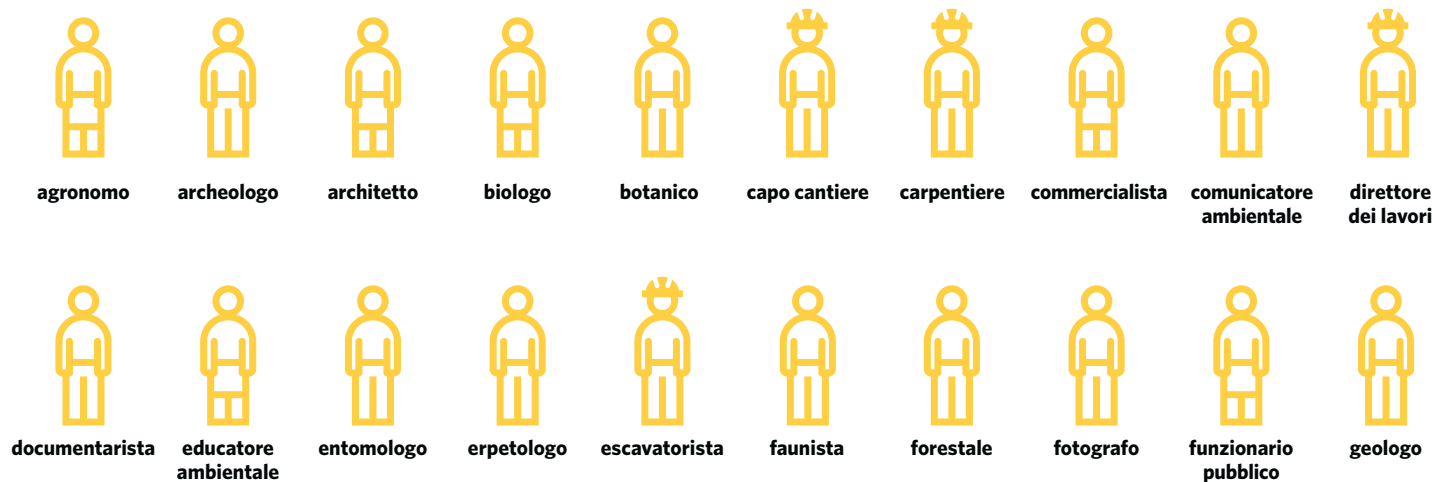
23 Galaverni M., Caniglia R., Fabbri E., Milanesi P., Randi E. (2015), *One, no one, or one hundred thousand: how many wolves are there currently in Italy?*

Probabilmente è quella che si dice essere una bufala. Non è infatti provato che Einstein si fosse occupato di api al punto da profetizzare la fine del mondo dopo soli **4** anni dalla loro scomparsa. Ma la notizia si è così diffusa ed è così entrata nelle case di tutti, a dispetto della fatica che fa la biodiversità a farsi conoscere, che nessuno ritiene proficuo mettere in discussione quella paternità. Quel che è certo è che, se sparissero api e insetti impollinatori, la biodiversità avrebbe una terribile battuta di arresto minacciando di molto gli equilibri del mondo in cui viviamo. Quel che è certo è che se si continua a trasformare il territorio con la leggerezza, l'irresponsabilità e il ritmo di oggi, la situazione non può che peggiorare. Per fortuna e per saggezza alcuni rimedi di successo in questi anni sono stati introdotti dall'uomo. Il divieto di caccia ha consentito ad alcune specie di ripopolare vasti territori, l'avvento dei parchi (**24** parchi nazionali, oltre **550** tra parchi e riserve regionali, circa **30** riserve marine in Italia) ha garantito habitat strategici per molte specie. Alcuni dispositivi importanti come la rete Natura 2000, che nel nostro Paese vuol dire oltre **600** ZPS e **2300** SIC (che a breve diventeranno Zone Speciali di Conservazione) **22**, hanno dato inizio a quella che è anche una prima forma di rete ecologica nazionale. Se oggi il lupo ha ripopolato persino le nostre Alpi (attualmente si stimano dai **57** agli **89** individui sulle Alpi, con una popolazione sostanzialmente stabile e una popolazione nazionale di circa **900** esemplari **23**), lo dobbiamo a tutti questi sforzi che hanno consentito di "rimettere alcune cose a posto", preservando corridoi ecologici unici in Italia come la valle del Ticino, connettore strategico tra due serbatoi di biodiversità, come Alpi e Appennini. È assai probabile che Einstein abbia tirato un sospiro di sollievo.

I RIMEDI ALLA FRAMMENTAZIONE: PRINCIPI E CASI

La rete ecologica è la madre dei rimedi alla frammentazione dei paesaggi e degli ecosistemi. Una corposa grammatica fatta di interventi, opere, metodologie costituisce da alcuni decenni il riferimento tecnico delle reti ecologiche **24**. Bisogna infatti pensare che il concetto di rete ecologica è nato una volta che il territorio era stato già frammentato dalle trasformazioni antropiche. Se da un lato dobbiamo sicuramente lavorare per mettere in sicurezza varchi, corridoi e spazi aperti vitali per la continuità ecologica, dall'altro bisogna lavorare a riconnettere pezzi del sistema che da decenni sono stati disgiunti. La teoria delle reti ecologiche si è fatta *smart* e ha messo a punto una serie di soluzioni che vanno a rispondere a quasi tutte le situazioni problematiche da risolvere. Ecco allora le semplici rimozioni di recinzioni, i sottopassi e i sovrappassi faunistici per far passare gli animali al di là e al di qua delle strade, le scale di risalita per i pesci laddove i salti artificiali hanno modificato il corso dei fiumi. Ovviamente va ricordato che tutto questo non può essere l'esito di operazioni di buona volontà sul territorio ma necessita di programmazione e di un quadro pianificatorio di riferimento che sia stabile e ben coordinato. Diversamente il concetto stesso di rete, come quello di sistema, evapora o neppur si forma. Occorre che giorno dopo giorno, anno dopo anno le istituzioni, scoperta la validità della rete ecologica e la sua efficacia nel tutelare la biodiversità, riservino a queste soluzioni e ai piani che le sostengono, sempre maggiori risorse e sempre maggiori sforzi culturali. Se questo non avvenisse sarebbe una sconfitta perché nessuno sforzo è valido e dura nel tempo se non si radica nelle pratiche e nelle volontà, entrando nell'agenda pubblica una volta per sempre. Allo stesso modo tutto ciò non può limitarsi solo ad alcune aree, ma via via deve divenire prassi su tutto il territorio. Che senso avrebbe avere isole felici e vedere tutto il resto continuare inesorabilmente il suo declino?

24 In Italia fra i primi e fondamentali testi segnaliamo: Malcevski S. (1996), *Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale*, Il Verde Editoriale, Milano; Romano B. (1999), *La continuità ambientale nella pianificazione*, in "Urbanistica" n. 112, pp. 156-160, INU; Dinetti M. (2000), *Infrastrutture ecologiche. Manuale pratico per progettare e costruire le opere urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione e della biodiversità*, Il Verde Editoriale, Milano; Filpa A., Romano B. (a cura di) (2003), *Pianificazione e reti ecologiche*, Planeco, Gangemi, Roma.

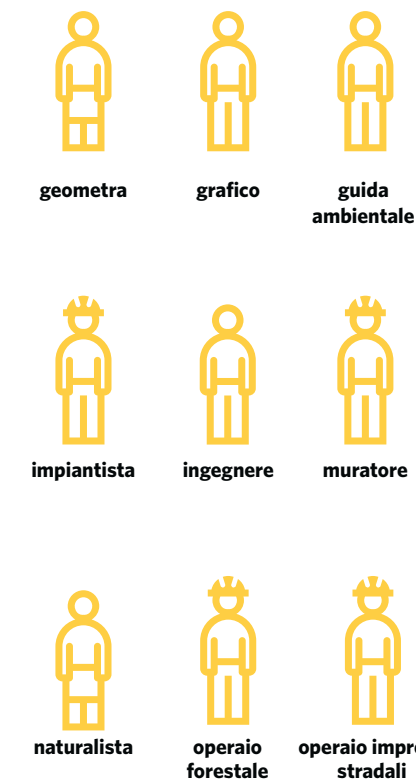


25 Una delle prime sistematizzazioni è rintracciabile nel lavoro del gruppo COST 341 *Habitat fragmentation due to transportation infrastructure* disponibile in <http://cordis.europa.eu/cost-transport/src/cost-341.htm>

26 Cederna A. (1967), frase tratta da un discorso in un convegno e riportato in Salari G. (2011), *Italia Diversa*, Gribaudo, Torino.

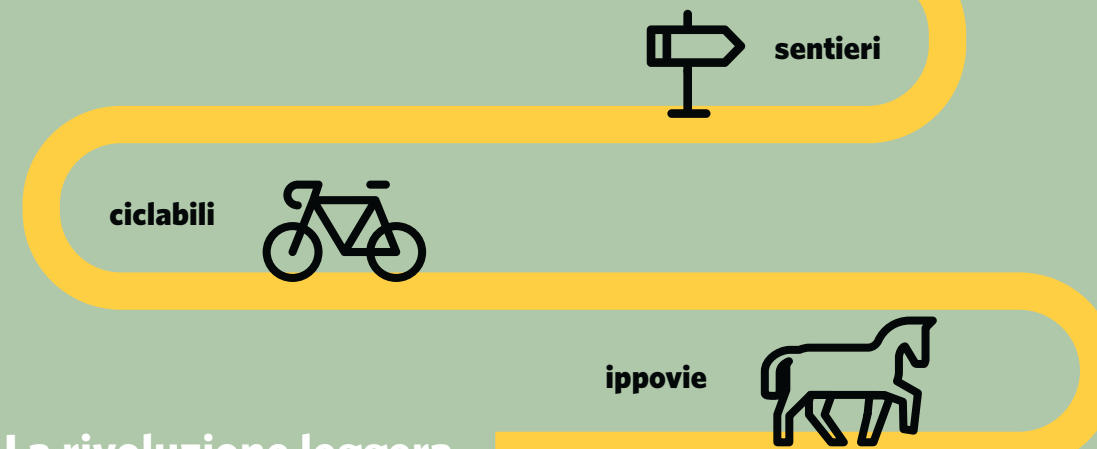
CON LA DEFRAMMENTAZIONE, NUOVE PROFESSIONALITÀ

La rete ecologica non si fa da sola, questo è certo. Occorrono specifiche abilità che si occupino di pianificarla, progettarela, realizzarla, mantenerla, migliorarla. Un sottopasso faunistico richiede un progetto tecnico eseguito da un team pluridisciplinare dove troviamo l'esperto di fauna, quello di vegetazione, magari un agronomo, un ingegnere o un architetto che si occupano del disegno, delle strutture e dei calcoli necessari. Poi si apre un cantiere con tutte le figure professionali di cui ha bisogno. Già perché un sovrappasso o un sottopasso sono opere di ingegneria né più né meno di quanto lo sono le strade o le fognature. Questo va capito, come pure va capito che il complesso delle opere di deframmentazione deve essere ricompreso entro un quadro unitario definito in un programma di opere e finanziamenti a sua volta coordinato e attivato da diversi piani urbanistici e territoriali. E anche questo richiede a sua volta figure tecniche e altri esperti. Esperti che si incontrano e si confrontano in convegni. Che ricercano. Che scrivono. Che dibattono. Che si scambiano soluzioni e tecniche 25. E queste loro attività ne accendono altre ancora che hanno a che fare con l'editoria, la comunicazione, l'accoglienza, i trasporti, eccetera. Insomma porsi l'obiettivo di deframmentare il territorio non solo fa bene alla biodiversità, ma genera occupazione in campi nuovi nei quali tanti giovani, formati nelle nostre scuole, potrebbero (e lo sperano) impiegarsi. Come direbbe Antonio Cederna, con *l'ambiente si lavora* 26. Si lavora sempre e bene e dà tante soddisfazioni. Ancora una volta, non giudicate la deframmentazione come una fissa di alcuni, ma pensatela addirittura come il laboratorio per nuove professionalità che potrebbero occupare molti dei nostri migliori giovani che oggi vanno all'estero a fare tutto ciò.



La rivoluzione leggera delle infrastrutture leggere

Per tanti anni abbiamo sentito dire che vincoli e tutele equivalevano a ingessare il territorio entro morse troppo strette al punto da soffocarlo impedendogli lo sviluppo che invece cercava. Dopo oltre sessant'anni di tutele tutt'altro che impermeabili, basti vedere i numeri impressionanti del consumo di suolo in Italia, oggi quel che di naturale e non degradato vediamo, e che ci rimane, coincide spesso proprio con quanto è stato tutelato (vincolato) nel passato, vuoi ad hoc, vuoi per meccanismi automatici come la famosa legge Galasso (431/85), oggi confluita nel testo unico ambientale (152/2006). Quindi facciamo attenzione prima di puntare il dito contro i vincoli. Quel che invece è sicuramente mancato è stato un grande piano di fruizione sostenibile di tante di queste aree tutelate e/o delle aree libere. Mancano i sentieri, le ciclabili, le ippovie, ovvero tutte quelle infrastrutture leggere che potrebbero garantire ai cittadini di avvicinarsi alle aree tutelate avendo attenzione a non disturbarle. Di conoscerle, apprezzarle, impararne il senso e afferrarne la potenzialità culturale ma anche occupazionale ed economica. Nulla è più convincente di una sana passeggiata in un bosco o in un campo per far capire che bosco e campo sono belli, ci fanno bene, ed è giusto tutelarli. Se oggi in molti paesi europei la consapevolezza ambientale è alta nella cultura dei loro cittadini, è - ne siamo convinti - anche grazie a tutte quelle infrastrutture a zero impatto ambientale che hanno negli anni consentito a quei cittadini di passarvi del tempo con la loro bicicletta, a piedi o a cavallo, ammirandone la bellezza e scoprendo cosa hanno dietro casa. E questo grazie anche a programmi di infrastrutturazione dolce e leggera in quei paesi. Oggi la Germania ha all'attivo più di 40.000 km di piste cicloturistiche che consentono a quei cittadini di spendere centinaia di migliaia di giorni in bici tra gli spazi aperti, rafforzando la loro idea già positiva su questi, scoprendo angoli di paesaggio e natura che gli erano inediti e assumendo così su se stessi, pur inconsapevolmente, l'impegno a rinnovare per loro la richiesta di tutela 27.



27 Pileri P. (2013), *Pedali e green jobs. Infrastrutture cicloturistiche leggere per generare occupazione con i beni comuni più importanti che abbiamo: ambiente e paesaggio. Il caso VENTO: VENEZIA-TORINO in bicicletta*, in AA.VV., *L'occupazione verde nelle regioni Obiettivo Convergenza 2007-2013: stato dell'arte e prospettive*, Ministero dell'Ambiente, pp. 113-124; Pileri P. (2013), *Una strada leggera come Vento. Per pedalare da Torino a Venezia* in "TEKNECO", n. 13, pp. 64-69; Pileri P., Giacomel A., Giudici G. (2015), *VENTO. La rivoluzione leggera a colpi di pedale e paesaggio*, Corraini Edizioni.



28 Celada C. (2012), *Reti Ecologiche* in AA.VV., *La connessione ecologica per la biodiversità. Corridoi ecologici tra parco del Ticino e Parco del Campo dei fiori*, LIPU – BirdLife Italia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

Da alcuni anni la tutela della biodiversità è un po' più forte. Dal 1991 esiste la convenzione internazionale sulla biodiversità (UNCBD) 28; l'Europa si è data la direttiva Habitat (92/43/CE) avviando Rete Natura 2000; gli Stati hanno definito i siti di interesse per la conservazione della biodiversità che in Italia sono stati individuati dalle regioni, come stabilito dal Ministero dell'Ambiente. La Lombardia tra il 2009 e il 2010 ha prima individuato le aree prioritarie per la biodiversità e poi la rete ecologica regionale raccordandola con gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale. A vederle così, le cose che si dovevano fare sembrano tutte fatte. Eppure, sebbene l'attenzione ambientale sia au-



mentata negli ultimi venti anni, concetti come biodiversità, rete ecologica, cambiamento climatico rimangono ancora patrimonio di specialisti e meno della cultura popolare. Sembrano ancora qualcosa di velleitario e molto meno importante di altro quindi tanto vale occuparsene poi o poco. In questa sorta di *consapevolezza debole* rintracciamo un punto di forte vulnerabilità. Occorre fare molto di più per integrare quei concetti nella vita quotidiana delle persone. Ad esempio occorre riparare le parole che nel passato sono state rotte o svuotate. Per ciò può aiutare il ricorso a nuove forme di linguaggio capaci di trascendere il linguaggio delle scienze per collegarsi meglio all'essenza dell'umano. Già perché la biodiversità ci riguarda e un linguaggio chiaro e convincente può coinvolgere meglio e suscitare un più efficace impegno civile sia nella singola persona, sia nella comunità delle persone così da imparare a chiedere con più vigore un programma di cura dell'ambiente. Ma accan-

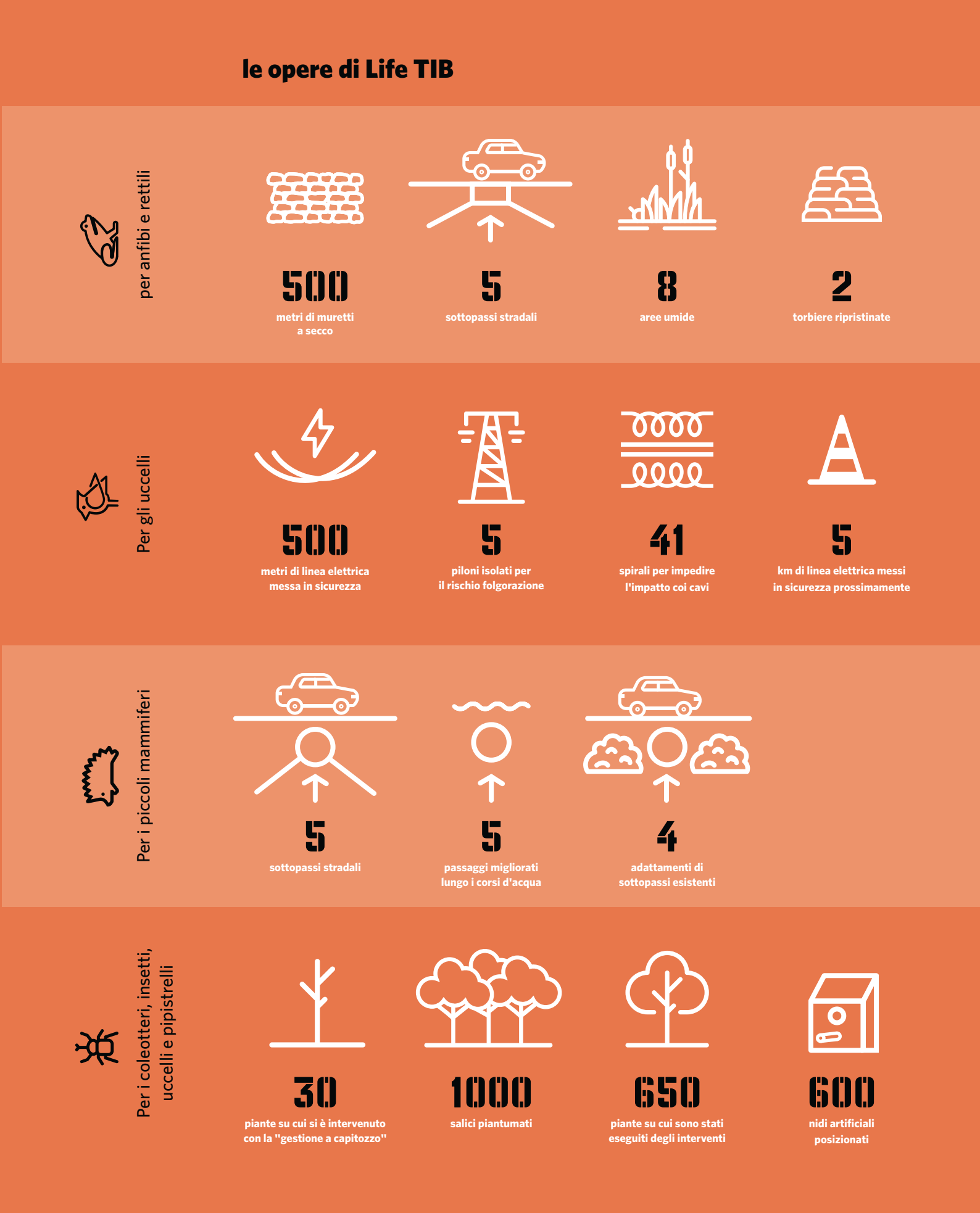
to alla questione del rinnovamento dei linguaggi vi è quella della formazione e trasmissione delle conoscenze. La relazione tra uomo e ambiente ha bisogno di essere continuamente alimentata con uno sforzo culturale vivo, dinamico e partecipativo. In questo la scuola rimane il punto di riferimento principale essendo, per natura, il punto di resistenza etico e civile più cruciale in un Paese. Gli spazi dell'apprendimento devono dilatarsi e temi come la biodiversità divenire materia comune nella formazione tanto dell'architetto quanto del cuoco. Bisogna anche passare da un apprendimento descrittivo ad uno che diviene capace di mobilitare. Insomma, non è più tempo (solo) per spiegare le peripezie dell'anguilla nel

29 Da Olivetti A. (2014), *il mondo che nasce*, Comunità editrice, Roma/Ivrea.

suo ciclo riproduttivo o l'uso che il tasso e il riccio fanno delle siepi campestri. Abbiamo bisogno di una narrazione che accende il desiderio di *proteggere* i fiumi, di *realizzare* nuove siepi e di *mantenere* quelle che ci sono. Uno sforzo culturale importante e intenso. Rivolto ai giovani come ai professionisti come a chi fa politica. E per giungere a questo, servono nuovi e vecchi strumenti didattici senza trascurare che su temi come la biodiversità, il paesaggio, la natura non basteranno mai solo le lezioni a parole perché occorre sporcarsi mani e piedi con il suolo, camminare in un parco, toccare e riconoscere gli alberi, osservare gli insetti, vedere un ecodotto, rimuovere le trappole abusive nei boschi come pulire i nostri campi dai rifiuti che l'incultura getta. Formazione e cultura ambientale hanno bisogno di molta più considerazione e maggiori investimenti pubblici: **“nessuno sforzo sarà valido e durerà nel tempo se non saprà educare”** Olivetti A., 1953 29.

LE OPERE DI LIFE TIB PER TUTELARE E FARE LA BIODIVERSITÀ

Fare la biodiversità. Forse potremmo sintetizzare così lo sforzo progettuale di TIB, il Trans Insubria Bionet. Di TIB si possono dire varie cose, ma su tutte primeggia il fatto che è riuscito in due sfide difficili in Italia. La prima è quella di essere riusciti a lavorare ad una scala inedita, quella di un territorio che raccoglie una cinquantina di comuni della provincia di Varese. Questo è un autentico successo che dimostra che cooperando e lavorando insieme si possono realizzare corrette politiche ambientali superando i limiti dei confini amministrativi, spesso considerati immutabili e preordinati. La seconda sfida che TIB ha vinto è quella di essere stato capace di dare forma tangibile alle varie teorie sulla tutela della biodiversità. Libri e manuali ci dicono come fare e cosa danneggia la biodiversità, ma poi sappiamo bene che tutto ciò solo in minima percentuale trova possibilità di realizzarsi. Con TIB no. Con TIB si è "fatto" tanto e tutte le opere rimarranno lì per sempre. Oggi milioni di animali e insetti della provincia di Varese sono al sicuro e potranno utilizzare tutte queste opere e, grazie a queste, potranno muoversi con più certezza e lungo un raggio di azione più ampio all'interno del corridoio ecologico che collega i Parchi Campo dei Fiori e Ticino, creando un anello di congiunzione fondamentale tra le Alpi e la Pianura Padana. Non dimentichiamo inoltre che TIB è intervenuto in una delle aree italiane più densamente urbanizzate, industrializzate e popolate, attraversata da molte strade, autostrade, ferrovie e canali, una vera e propria giungla di asfalto e cemento che provoca seri problemi ai necessari spostamenti degli animali che devono muoversi per vivere. Con questo TIB ha dimostrato che fare rete e dare speranza alla biodiversità è possibile anche dove ci sembra tutto compromesso. Certo, per ottenere quei risultati occorre che lo sforzo sia condiviso tra tutti quei soggetti che hanno competenze e capacità e che è sempre più necessario che lavorino a stretto contatto. In TIB hanno lavorato Provincia di Varese, Regione Lombardia, Lipu, Fondazione Cariplo e importantissimo è stato il sostegno dell'Unione Europea oltre ai Comuni del Varesotto che hanno aderito. Ora che TIB si conclude e lascia sul campo tutte queste opere e un modello di lavoro cooperativo, non c'è che da raccogliere il testimone e portarlo ancor più avanti. Quindi tutti quegli enti e tutti coloro che hanno capito il progetto (e qui TIB ha messo in campo inediti e bellissimi strumenti comunicativi: video, clip, foto, libri, rapporti, interviste, social e il sito web www.lifetib.it) devono ora occuparsi tanto dei monitoraggi specifici per verificare l'efficacia delle opere e, semmai, migliorarle e integrarle, quanto di tenere viva questa esperienza e, soprattutto, iniziare a esportarla altrove dove ancora poco o nulla si sa di TIB, mentre invece occorre far sapere a un circuito più ampio cosa si può e si deve fare oggi sul nostro territorio, per il nostro paesaggio.



Ideazione e testi
Paolo Pileri

Book design

Pietro Corraini con Maria Chiara Zacchi

Supporto alla produzione
**Claudio Celada, Gianluca Gibilaro,
Federica Luoni, Elena Rossini,
Massimo Soldarini e Marco Tessaro**

www.lifetib.it

© 2015 Lipu

© 2015 Maurizio Corraini s.r.l.

Stampato in Italia da Esperia s.r.l., Lavis (TN)
novembre 2015



Maurizio Corraini s.r.l.

Via Ippolito Nievo, 7/A - 46100 Mantova
info@corraini.com - www.corraini.com

ISBN 978-88-941277-1-3