



Morbio Inferiore, 8 gennaio 2018

Municipio di Morbio Inferiore
6834 Morbio Inferiore

Interrogazione alberi eliminati



Egregi signori,

sull'importanza degli alberi non crediamo sia il caso di dilungarsi: trattasi di argomento scientificamente attestato.

La Legge federale sulla pianificazione del territorio (art. 3, cpv. 3 lett. e) lo ratifica, sottolineando come "occorra inserire negli insediamenti **molti spazi verdi e alberati**".

Invitiamo gli interessati alla lettura della pubblicazione dell'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio "Biodiversità in città per l'uomo" (2013, allegato), dove si sottolinea l'importanza di un verde urbano di qualità, spesso rara occasione per gli abitanti di vivere la natura nel quotidiano.

Una gestione sostenibile, variegata e intelligente degli spazi verdi permette migliore qualità di vita (luoghi tranquilli e riposanti e luoghi di incontro per un equilibrio individuale e collettivo), è un contributo alla salute (filtro per le polveri fini, ombreggiatura, regolazione della temperatura nei periodi più caldi) e crea un migliore equilibrio degli ecosistemi.

Nello studio si evidenzia come "per soddisfare le esigenze della gente e nel contempo favorire la biodiversità in città, occorrono spazi verdi eterogenei di una certa età, con poco asfalto, un'alta diversità di alberi e cespugli, nonché una gestione differenziata".

Infine, per non dimenticare, alleghiamo un articolo apparso su Morbio Informazioni nel febbraio 2012, dove si riporta uno scritto di Graziano Papa che sulla rivista "Il nostro Paese", organo della STAN, loda la scelta del Comune di arricchire il proprio territorio di un verde di qualità, come possono esserlo "tigli e platani funzionali all'ombreggiamento dei piazzali della ricreazione scolastica, i viali dei parchi " e "la vegetazione minore a vivacizzare viottoli pedonali e a recingere spazi di pratiche sportive."

Ciò detto, ci tocca purtroppo constatare che l'anno 2017 ha coinciso con un contenimento del verde pubblico molto importante:

- pini marittimi eliminati accanto alla scuola elementare, senza prevedere un'adeguata compensazione;
- magnifici salici piangenti tagliati al piede in zona tennis, senza un apparente motivo;
- salici tagliati lungo tutto il percorso del riale Müfeta in zona campo sportivo parrocchiale e in via Lischee: piante caratteristiche del nostro paesaggio e tipiche delle sponde dei corsi d'acqua. Facciamo osservare che questo riale è umiliato dal greto artificiale in pietra e da una rete di protezione alta due metri che non ha nulla di naturale, risultando irrispettosa dell'ambiente circostante. Il taglio effettuato al bordo del riale ci porta a chiedere come misura compensativa una rinaturalizzazione del corso d'acqua che indubbiamente valorizzerebbe tutta l'area di svago in prossimità del centro sportivo, rigenerando così una superficie che ha subito molti interventi infelici. Aggiungiamo che lo sfalcio troppo frequente delle rive del riale impedisce il completamento del ciclo vitale delle erbe tipiche di questi biotopi sempre più rari in Ticino;
- numerosi arbusti e alberi tagliati sull'intera balza del parco giochi sottostante la Basilica, impoverendo la biodiversità e banalizzando la superficie di svago dei nostri bambini, dei nostri anziani e della popolazione tutta;
- alberi tagliati al piede in via Calvario, per presunti motivi di sicurezza, in una zona fortemente penalizzata da un'eccessiva urbanizzazione;
- platani e betulle eliminati sul prato antistante la chiesa di San Giorgio. In particolare suscita forte rincrescimento il taglio dei due platani in prossimità del cimitero che avevano raggiunto dimensioni significative e dialogavano da decenni con la facciata di San Giorgio e del camposanto. Erano ben all'interno del prato e a parere degli interroganti non ponevano alcun problema di staticità né di salute, e neppure potevano danneggiare muri di sostegno visto che non ve n'era alcuno nelle immediate vicinanze.

Questo nuovo e incomprensibile impeto di contenimento del verde pubblico è in controtendenza rispetto agli indirizzi cantonali e federali riguardo la preservazione, la valorizzazione e la creazione di ambienti naturali all'interno delle zone urbane.

Preoccupati chiediamo:

- di precisare a chi compete proporre, decidere e ordinare gli interventi sul verde pubblico, e in questo caso chi ha proposto, deciso e ordinato il taglio delle singole alberature;
- di esplicitare le motivazioni che hanno portato all'eliminazione delle singole alberature citate e di presentare le perizie che attestano la necessità degli abbattimenti;
- di specificare con che tipo di verde e quando si procederà a sostituire gli alberi abbattuti, seguendo le indicazioni date a livello federale;
- di comunicare se nel 2017 sono stati eliminati altri alberi oltre a quelli menzionati, e in caso affermativo quali, dove e perché;
- di comunicare se sono previsti altri interventi atti a eliminare vegetazione urbana, e in caso affermativo per quali alberi o arbusti, dove e perché;
- di indicare come vengono pianificati e registrati gli interventi sul verde pubblico, in particolare se esiste una banca dati che registri tipo, numero, luogo e anno degli alberi e arbusti piantati e eliminati. In caso affermativo, quali sono i dati per il 2017? In caso negativo, si ritiene opportuno organizzarsi in questo senso, come stanno facendo altri Comuni (per esempio Mendrisio) che procedono all'inventario delle alberature sul loro territorio?

Paola Sciolti
~~Paola Sciolti~~

Renato Rossini
R. Rossini

Ermanno Canova
~~Ermanno Canova~~

Dafne Mombelli
D. Mombelli

Eric Sciolti
~~Eric Sciolti~~

Martino Marconi
M. Marconi

Biodiversità in città per l'uomo e per la natura

Martin K. Obrist, Thomas Sattler, Robert Home, Sandra Gloor, Fabio Bontadina, Michael Nobis, Sonja Braaker, Peter Duelli, Nicole Bauer, Paolo Della Bruna, Marcel Hunziker e Marco Moretti

Il numero di persone che vive in città è sempre maggiore. Le esigenze espresse dalla popolazione sugli spazi e gli ambienti verdi in città sembrano essere ottime premesse per una natura urbana diversificata e vitale, favorevole a molte specie di piante e animali presenti in città. Sono queste le conclusioni alle quali è giunto un vasto studio interdisciplinare (ecologia e sociologia) denominato *BiodiverCity* guidato dal WSL. I risultati delle indagini hanno permesso di rispondere alla domanda: Come gestire la natura in città affinché sia la popolazione che gli animali e le piante possano trarne vantaggi?



Fig. 1. Una serata idilliaca presso il quartiere Wasserschöpfli a Friesenberg, Zurigo.

Circa tre quarti della popolazione svizzera e quattro quinti di quella europea vive oggi in zone urbanizzate e tale tendenza è in continuo aumento. Per queste persone il contatto con il verde urbano è spesso l'unica occasione per vivere la natura nel quotidiano. Ciò influisce in modo importante sulla percezione e sulla sensibilità individuale e collettiva nei confronti della natura. È noto, inoltre, che la salute e la qualità di vita dei cittadini è influenzata positivamente dalle possibilità di rigenerarsi e vivere delle esperienze a contatto con la natura (Fig. 1). Un utilizzo sostenibile degli spazi verdi da parte dell'uomo permette di conservare e promuovere la biodiversità. Va infatti ricordato, che la biodiversità e la complessità della natura sono, in generale, i presupposti per il funzionamento a lungo termine degli ecosistemi. In altre parole, come disse Klaus TOEPFER (2005), già direttore del Programma Ambiente delle Nazioni Unite (UNEP): «La scommessa per uno sviluppo sostenibile si gioca negli ambienti urbanizzati». Recenti indagini hanno mostrato che la biodiversità è alta quando l'ambiente urbano è ben integrato con elementi naturali ben strutturati. È stato inoltre messo in evidenza l'effetto positivo di alti valori di biodiversità sulla salute pubblica (BAUER e MARTENS 2010). L'addensamento urbano appare pertanto una minaccia per la biodiversità e la qualità di vita dei cittadini. Ci sarebbe, infatti, meno spazio per la natura, mentre la pressione da parte della crescente popolazione urbana sulle aree verdi rimanenti sarebbe molto alta. Oltre all'aspetto ricreativo, la natura in città assolve anche altre funzioni importanti: le piante filtrano le polveri fini, creano ombra e contribuiscono alla regolazione della tempe-



Fig. 2. Foto aerea della città di Zurigo. Riproduzione autorizzata dalla swisstopo (JA100118).

ratura oltre che ad abbellire e strutturare la città. La materia organica viene decomposta da una varietà di organismi, quali batteri, funghi e invertebrati che permettono di rimettere in circolazione le sostanze nutritive nel suolo. I risultati del progetto *BiodiverCity* (vedi informazione sul progetto a pagina 11) mostrano come la diversità biologica in città possa essere mantenuta e favorita grazie a provvedimenti mirati che soddisfano nel contempo le esigenze dell'uomo e della natura.

Ciò che definisce lo spazio urbano

Le città sono un mosaico di edifici, superfici di servizi e zone verdi sviluppatasi nel corso dei secoli (Fig. 2). Molte delle città centro-europee sono caratterizzate da una lunga storia di convivenza tra l'uomo e la natura. L'interfaccia tra città e campagna ha dato origine a un paesaggio caratterizzato da un insieme di specie vegetali e animali esotiche importate e addomesticate.

Il commercio, il traffico e la mobilità forgia l'ambiente urbano e ha un'importante influsso sulla composizione specifica vegetale e animale in città (Ineichen e Ruckstuhl 2010).

La vegetazione può essere trasportata in modo passivo, mentre gli animali sfruttano le vie di comunicazione quali corridoi di spostamento. Nel contempo il traffico

stradale provoca la frammentazione degli habitat di molti organismi. Ne consegue un effetto barriera, ma anche la creazione di una miriade di piccole isole naturali, che, se sufficientemente grandi, possono rappresentare ambienti preziosi.

Ampie superfici costruite trasformano gli spazi urbani in zone calde particolarmente secche. In estate le superfici asfaltate assorbono calore, mentre in inverno si assiste a un aumento della temperatura ambientale dovuta alla dispersione di calore proveniente da case e palazzi. Anche i mezzi di trasporto generano calore tutto l'anno. Al centro di grosse città la temperatura può essere da sei a otto gradi più alta rispetto alla periferia.

Gli ambienti urbanizzati sono caratterizzati da numerosi interventi e disturbi di origine antropica. L'urbanizzazione genera modifiche degli ambienti di lunga durata, mentre le attività nei giardini e negli orti creano disturbi di più breve durata.

L'utilizzo spazio-temporale dell'ambiente può quindi variare in maniera considerevole. Zone estremamente frequentate durante il giorno possono rappresentare ambienti tranquilli durante la notte, per gli animali notturni. A questo si aggiunge l'illuminazione artificiale che influenza ulteriormente il rapporto giorno-notte di animali e piante.

Tra la periferia e l'area più centrale delle città esiste un gradiente climatico, ambientale, di traffico e di disturbo generati dall'uomo. La combinazione di condizioni e

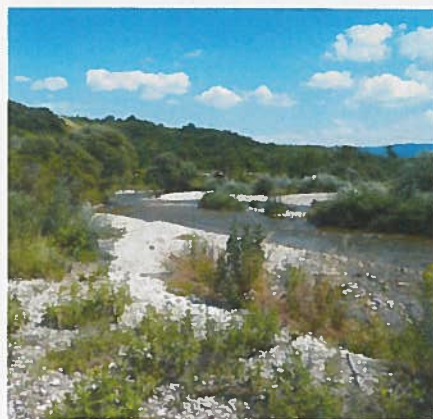
situazioni diverse crea una moltitudine di piccoli ambienti: dal prato all'inglese all'incolto rigoglioso, fino agli ambienti ruderali lungo le aree ferroviarie, dai singoli alberi lungo i bordi delle strade ai grandi parchi, dal tappeto verde appena creato agli antichi giardini delle vecchie ville.

Sebbene tale mosaico dia vita a una ricca comunità di specie, per il cittadino comune, spesso, questo alternarsi di ambienti e situazioni non rappresenta che una sorta di decoro. Numerosi di questi ambienti urbani rappresentano invece veri e propri surrogati di ambienti naturali (Fig. 3) divenuti rari nel paesaggio coltivato e agricolo (Di Giulio e Nobis 2008). Essi dovrebbero pertanto essere integrati in un reticolo ecologico e gestiti in modo più mirato e opportuno.

Biodiversità in città

In città vivono oltre 45000 specie, di cui 25000 artropodi e 13500 piante, funghi e licheni (CORDILLOT e KLAUS 2011). Città di grandi dimensioni come Vienna, Francoforte e Zurigo ospitano circa 20000 organismi diversi (INEICHEN e RUCKSTUHL 2010). Tale ricchezza di specie è pure confermata da Elias Landolt nel suo libro «Flora della città di Zurigo» (2001) che conta ben 1210 **specie indigene di felci e piante da fiore** – ciò che corrisponde a circa il 40% delle 3000 specie di piante indigene conosciute in Svizzera (LAUBER *et al.* 2012). Considerata la vasta superficie asfaltata, questo elevato numero di specie sembra in contraddizione con la limitata superficie verde disponibile in città. Le ragioni di tale ricchezza di specie urbane sono tuttavia da ricercare nella fitta alternanza di ambienti e nelle composizioni di specie nettamente diverse rispetto a quelle presenti nelle campagne circostanti. Mentre numerose specie tipiche delle campagne scompaiono in città, altre specie appaiono per la prima volta. Si tratta spesso di specie esotiche, introdotte dall'uomo dopo il 1500 d. C. e giunte a noi sia come cosiddetti «passeggeri clandestini» tra merce e derrate alimentari oppure come piante ornamentali che col tempo passano allo stato selvatico (DI GIULIO e NOBIS 2008). La vegetazione rada tipica degli ambienti ruderali frequentemente disturbati e aridi, ospita numerose specie esotiche (Fig. 4). Nelle aree industriali e ferroviarie, tali specie rappresentano un gruppo di piante

Ambienti ruderali offrono superfici sassose simili ai greti asciutti lungo le sponde dei fiumi.



Stagni e vecchi alberi nei parchi pubblici, in cimiteri o giardini rappresentano ambienti sostitutivi per specie tipiche di ambienti umidi e boschi.



Legno morto, careggiate stradali o tetti rinverditi fungono da strutture di collegamento utilizzate da molte specie per spostarsi da un ambiente all'altro, in modo simile ai vecchi sentieri nel paesaggio rurale tradizionale.



Le facciate degli edifici possono fungere da pareti rocciose.



Fig. 3. Superficie di compensazione sui tetti piatti (sinistra) per ambienti sempre più rari (destra) nelle aree rurali.

Tab. 1. Numero di specie rilevate nelle città del progetto *BiodiverCity* a confronto con altri ambienti, rispettivamente con il ventaglio delle specie autoctone.

Gruppo tassonomico	Specie in città	Valori a confronto
Artropodi (media per sito campionato)	285 specie (4 nuove specie per la Svizzera; 13 % di specie urbane)	232 specie in bosco 317 specie in ambiente agricolo
Uccelli (totale)	63 specie (4 specie protette)	1/3 di tutte le specie nidificanti in Svizzera
Pipistrelli (totale)	16 specie (6 specie diffuse)	57 % di tutte le specie conosciute in Svizzera



Fig. 4. L'ailanto (*Ailanthus altissima*), la cespica annua (*Erigeron annuus*), Enagra comune (*Oenothera biennis* agg.) e altre specie esotiche provenienti dall'est asiatico e dal nord America crescono su una superficie ruderale a Baden (AG).



Fig. 5. Differenze nella struttura e nell'intensità di gestione del verde possono avere importanti ripercussioni sul numero di specie presenti: nel sito a sinistra sono state censite 250 specie di insetti e ragni, mentre nel sito a destra 340 (SATTLER 2009).

particolarmente ricco. Siccome alcune di queste specie sono assai concorrenziali nei confronti della flora indigena, esse sono considerate una minaccia dal profilo della conservazione.

Si stima che nelle grandi città trovino rifugio circa 16000 **specie animali** (INECHEN e RUCKSTUHL 2010), per lo più invertebrati. In un giardino gestito in modo naturale (Fig. 5), nel giro di pochi anni, si possono contare fino a un migliaio di specie (SEDLAG 2000). Il numero di specie censito a Zurigo, Lucerna e Lugano, le tre città indagate nell'ambito del progetto *BiodiverCity*, era praticamente identico (Tab. 1).

Una simile diversità di invertebrati in città è praticamente comparabile a quella presente in ambienti boschivi o agricoli lontani dalle zone urbane. Ben il 13 % delle specie invertebrate censite nel progetto è presente soprattutto in città e costituisce pertanto una cenosi urbana specifica ben adattata a queste particolari condizioni. Essa si distingue in modo netto dalle cenosi boschive, mentre circa un terzo delle specie urbane è pure presente in ambienti agricoli (SATTLER et al. 2011). Si può pertanto ipotizzare che le specie urbane provengano dalle zone agricole piuttosto che da quelle boschive, le cui specie male sopportano le particolari condizioni microclimatiche e ambientali della città. Quasi la metà delle specie campionate a Zurigo, Lucerna e Lugano appartengono al gruppo delle api, vespe e bombi, seguiti dai coleotteri. Afidi, cicale, eterotteri, farfalle e altri gruppi di insetti, come pure i ragni, sono presenti in numero minore. Nell'ambito del progetto *BiodiverCity*, anche in questi gruppi non sono mancate le sorprese (vedi riquadro «Sorprese nel giardino di casa»).

Nelle tre città *BiodiverCity* è stato inoltre censito un numero particolarmente elevato di uccelli per un totale di 63 specie (15 specie in media per ogni area di studio), alcune di queste assai rare, tra cui il picchio verde (*Picus viridis*), la rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*), il torcicollo (*Jynx torquilla*), lo zigolo nero (*Emberiza cirius*) e il codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*). Tale ricchezza specifica in zona urbana non deve tuttavia illudere. Nella città di Zurigo, per esempio, sebbene le specie rare siano circa un quarto di quelle censite, è al massimo 5 il numero di coppie per specie (WEGGLER 2009). Anche gli effettivi delle specie «più comuni» come il merlo (*Turdus merula*), il passero domestico (*Passer domesticus*) o il frin-

guello (*Fringilla coelebs*) sono molto diminuiti negli ultimi venti anni: sempre nella città di Zurigo, il numero complessivo di coppie dell'insieme delle specie è regredito del 20%.

Nel progetto *BiodiverCity* sono state inoltre rilevate 16 delle 29 specie di pipistrelli attualmente presenti in Svizzera: 11 a Zurigo, 14 a Lucerna e 15 a Lugano. Il pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) è stato censito ovunque. Anche il pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la nottola (*Nyctalus noctula*), il pipistrello pigmeno (*Pipistrellus pygmaeus*) sono stati osservati regolarmente a Lugano, mentre il pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) e il pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) a Lucerna. Le ultime tre specie sono di origine mediterranea. Il pipistrello albolimbato si rifugia in cavità presso edifici e trascorre l'inverno in luoghi protetti dal gelo. E' possibile che questa specie stia lentamente costringendo verso la periferia il suo parente stretto più piccolo, il pipistrello nano. A sua volta, anche il pipistrello albolimbato, potrebbe subire la concorrenza da parte di un nuovo arrivato nelle città di Zurigo e Lucerna: il pipistrello di Savi, anch'esso una specie mediterranea che ha recentemente superato le Alpi.

Influenze sulla diversità delle specie

L'alto numero di specie presenti in città è il risultato della moltitudine di ambienti che caratterizzano le zone urbane. Su superfici relativamente piccole, troviamo numerosi ambienti e strutture diversi: case unifamiliari, palazzi, uffici, piccole imprese, industrie e scuole, il tutto collegato da un reticolo di strade e binari e inseriti in un mosaico di giardini e altre superfici verdi di diverse grandezze e qualità ecologiche specifiche. Tale ricchezza di strutture è all'origine della maggiore diversità biologica che si osserva in città rispetto alle zone agricole circostanti, tendenzialmente ordinate e uniformi.

Particolarmente importante per la biodiversità degli invertebrati in città, è l'età del verde urbano – più è vecchio un prato e più è ricco di specie. Anche l'eterogeneità e la complessità degli ambienti naturali che costituiscono un mosaico di «verde urbano» contribuiscono positivamente alla diversità biologica (SATTLER *et al.* 2010a). Il numero di specie aumenta, inoltre, in modo proporzionale con la superficie verde disponibile, soprattutto se gestita

Sorprese nel giardino di casa

Nell'ambito del progetto *BiodiverCity* due specie di api e due di ragni sono state osservate per la prima volta in Svizzera (KOUAKOU *et al.* 2008). Tutte e quattro le specie fanno parte di gruppi tassonomici ben studiati e conosciuti. Si tratta di specie di origine mediterranea poiché il loro areale di distribuzione è centrato nel Mediterraneo. E' grazie alle isole di calore presenti nelle città che tali specie sono riuscite a sopravvivere più a nord rispetto al loro areale. Altre numerose specie sono state, invece, ritrovate per la prima volta dopo decine di anni dalla loro ultima segnalazione (Fig. 6). Tra queste si contano tre specie di ragni, un coleottero buprestide e due coleotteri curculionidi (GERMANN 2010).



Fig. 6. Specie ritrovata dopo decine di anni: il ragno *Icius subinermis* e il coleottero curculionide *Hypophyes pallidulus*.

in modo estensivo. Tale numero diminuisce, per contro, con l'aumentare delle superfici asfaltate e costruite, nonché con una gestione intensiva del verde cittadino. Tagliare l'erba del prato di frequente sfavorisce soprattutto quelle specie poco mobili e quindi incapaci di scappare o ricolonizzare gli ambienti perturbati. Gli uccelli, per contro, sono numerosi quando nei quartieri sono presenti un buon numero di alberi e cespugli. Sia per gli invertebrati che per gli uccelli, la composizione e conformazione del mosaico di ambienti che forma la matrice urbana è quindi di fondamentale importanza (SATTLER *et al.* 2010b).

Anche il grado di accessibilità di una certa area determina la ricchezza di specie presente: più un'area è isolata e difficilmente accessibile e meno specie provenienti dalle zone circostanti potranno raggiungerla. Specie poco mobili e soprattutto quelle non in grado di volare sono maggiormente penalizzate rispetto a buoni volatori come api, uccelli e pipistrelli. Per gli invertebrati poco mobili, l'eterogeneità su piccola scala spaziale risulta pertanto molto più importante rispetto a quanto lo sia per gli uccelli, per i quali la presenza di alberi e cespugli con una buona proporzione di sempreverdi su media scala spa-

ziale, riesce a soddisfare le esigenze di numerose specie.

I pipistrelli, per contro, sono meno influenzati dalla gestione del verde, dal grado di urbanizzazione o dall'età del verde urbano. Tutte le specie di pipistrelli indigeni sono insettivori e cacciano in modo opportunistico nei luoghi ricchi di insetti.

Cittadini e biodiversità

Esigenze dei cittadini nei confronti della natura

Le città sono gli ambienti di vita per i loro abitanti. La diversità biologica e l'opportunità di viverla sono valori importanti sia in città che in periferia. I risultati di un'inchiesta condotta nell'ambito del progetto *BiodiverCity* mostrano che i cittadini prediligono un verde urbano variato con cespugli e alberi sparsi su tappeti erbosi dove l'erba non è tagliata ovunque alla stessa altezza (Fig. 7).

Per i cittadini il verde urbano dovrebbe essere il più variato possibile e, in parte, anche lasciato allo stato naturale, ma pur sempre sotto controllo, ben curato e multifunzionale. Esso deve essere attrezzato



Fig. 7. Gradimento dei paesaggi urbani: su 12 varianti diverse, il 60 % della popolazione intervistata preferisce i paesaggi in alto nella figura: 21,5 % (a), 20,2 % (b) e 19,8 % (c). Scelti in misura decisamente minore sono i paesaggi in basso (d, e, f): 0,7 %, 1,2 % e 1,9 % (da HOME 2009).

con stradine, panchine e parchi giochi. Dall'inchiesta è risultato importante che il verde urbano sia vicino, di facile accesso e liberamente utilizzabile, partendo dal semplice fatto di poter camminare sull'erba dei giardini pubblici – anche senza per forza farne uso specifico. E' inoltre importante per i cittadini che non ci sia alcuna barriera fisica o psicologica al verde pubblico. Quando si parla di buona accessibilità si intende anche il bisogno di sentirsi sicuri: quando si cammina in un'area verde pubblica c'è il bisogno di sentirsi protetti.

In sintesi: un verde urbano variegato e multiforme è gradito dai cittadini pur che il loro stato di naturalezza non ne limiti l'accessibilità e la possibilità di utilizzo delle infrastrutture.

Attitudini della popolazione nei confronti della natura

La quantità, l'accessibilità e la vicinanza della natura sono importanti caratteristiche del paesaggio riconosciute dalla maggior parte della popolazione in generale. Tuttavia, i criteri di verde urbano applicati con successo in altre nazioni e altri continenti non possono essere semplicemente ripresi tali e quali nelle nostre città. Sembra

esistere una componente culturale che si basa su norme sociali e che può determinare precise scelte. A ciò si aggiunge un'ulteriore componente individuale che nasce dalle preferenze e dalle esperienze personali.

Natura in città e qualità di vita

La nostra qualità di vita è influenzata da numerosi fattori assai complessi. Gli spazi verdi contribuiscono alla qualità di vita nella misura in cui offrono luoghi tranquilli e riposanti contrapponendosi all'ambiente costruito. Essi facilitano gli incontri e aiutano a rigenerarsi, garantendo così un equilibrio psico-fisico individuale e collettivo. Per la quasi totalità degli intervistati *BiodiverCity* (96 %) l'accesso alla natura è considerato importante per la qualità di vita. Per il 70 % la vicinanza di spazi verdi è un criterio decisivo per la scelta della propria abitazione. Sebbene l'86 % degli intervistati abitino in zone già ricche di verde, il 41 % di essi è dell'idea che una maggiore presenza di verde nelle vicinanze della loro abitazione, aumenterebbe ancora di più la qualità della loro vita.

Dall'inchiesta è inoltre emerso che:

- La natura è importante ed è sinonimo di biodiversità (> 70 % degli intervistati).

- La gente che vive in città dà maggiore importanza agli spazi verdi rispetto a quella che vive in campagna.
- La porzione di persone soddisfatte della propria qualità di vita è minore in città rispetto alla campagna (città in TI: 65 %; città a ZH e LU: 84 %; campagna in TI, ZH e LU: 95 %).

Le persone apprezzano ancora di più il verde urbano quando sanno che esso ospita specie animali particolari (Fig. 8). Chiaramente il grado di apprezzamento cambia notevolmente in funzione a quanto la specie in questione è conosciuta e amata dalla gente. Per esempio, una specie simpatica come il picchio rosso maggiore è maggiormente gradita rispetto a un piccolo coleottero curculionide chiaramente meno carismatico (vedi riquadro sul concetto di «specie bandiera»). E' tuttavia sorprendente che anche la presenza di un piccolo coleottero del tutto insignificante provochi una maggiore (seppure minima) preferenza per spazi verdi più vicini alla biodiversità. Questo dimostra che attraverso corrette informazioni ecologiche è possibile sensibilizzare la popolazione e modificarne il parere.

Tale maggiore gradimento può essere tradotto anche in termini economici. Sebbene un qualsiasi aumento (anche se mi-

nimo) dell'affitto per abitare vicino a spazi verdi ben strutturati potrebbe incontrare opposizioni, tale malcontento tende a diminuire, se gli inquilini sono informati della presenza di specie particolari negli spazi verdi in questione (Fig. 9). Se una di queste specie fosse particolarmente carismatica, come per esempio il picchio rosso maggiore, la disponibilità ad accettare un aumento dell'affitto è circa il doppio rispetto al caso di specie insignificanti come il piccolo coleottero.

Proposte per una maggiore biodiversità in città

Promuovere la biodiversità nel rispetto dei desideri della popolazione

Il desiderio della popolazione di avere un verde urbano variegato e gestito in modo diversificato è positivo anche per la biodiversità. Quindi è semplice: per fare in modo che la gente accetti misure a favore della biodiversità urbana, queste devono tener conto delle esigenze della popolazione di poter accedere e utilizzare liberamente gli spazi verdi in tutta sicurezza.

Se misure ecologiche straordinarie dovessero temporaneamente limitare l'accesso a una determinata area verde, è allora fondamentale poter rassicurare i cittadini e trovare il loro consenso attraverso un'adeguata informazione riguardo ai motivi e al grande valore ecologico dell'area. Un'informazione sull'ecologia dei prati fioriti permetterà per esempio di comprendere e accettare il fatto che un dato prato venga falciato solo poche volte all'anno. Tali misure permetteranno di far capire la vera natura di tali ambienti. Se una data zona assumesse uno stato troppo selvatico e incolto, la gente tenderebbe a criticarne la gestione e a rifiutarlo.

Specie indicatrici e specie bandiera: testimoni graditi per iniziative a favore della natura in città

Sebbene i cittadini non facciano particolare differenza tra natura e biodiversità, certe specie di piante e animali sono particolarmente amate e apprezzate dalla gente purché rispecchino delle caratteristiche particolari: esse devono essere colorate, conosciute, ben distribuite, indi-

gene e non problematiche per l'uomo. Tali specie carismatiche, che rispecchiano sia la diversità biologica sia l'ideale collettivo di natura urbana, possono essere utilizzate come messaggeri biologici nell'ambito di iniziative e di progetti a favore della natura in città. Il ricorso a specie bandiera nella comunicazione può avere un effetto positivo sulla popolazione al momento della presentazione di progetti e investimenti a favore della natura. Animali e piante di una certa taglia sembrano essere meglio riconosciute come rappresentanti del nostro ambiente naturale, rispetto ad organismi più piccoli.

Pianificare spazi verdi ideali

Se si osserva come vengono gestite le aree verdi delle nostre città, si ha l'impressione che architetti e gestori diano poco valore a tali ambienti, interpretando in modo del tutto errato le esigenze della popolazione.

Per soddisfare le esigenze della gente e nel contempo favorire la biodiversità in città, occorrono spazi verdi eterogeni di una certa età, con poco asfalto, un'alta diversità di alberi e cespugli, nonché una gestione differenziata. Siccome anche i

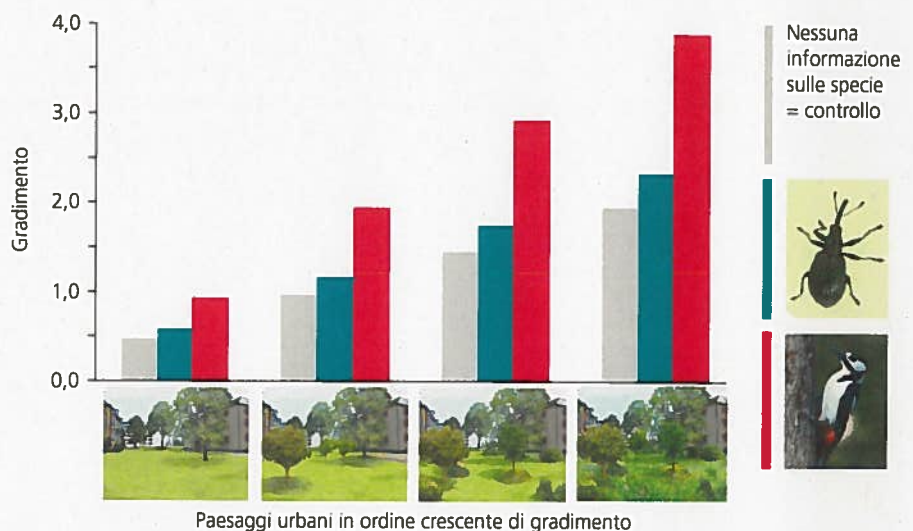


Fig. 8. Aumento del gradimento per paesaggi a confronto (da sinistra verso destra): senza informazioni particolari sulla presenza di specie (grigio), con informazioni sulla presenza di un coleottero curculionide (verde) e di un attraente picchio rosso maggiore (rosso).

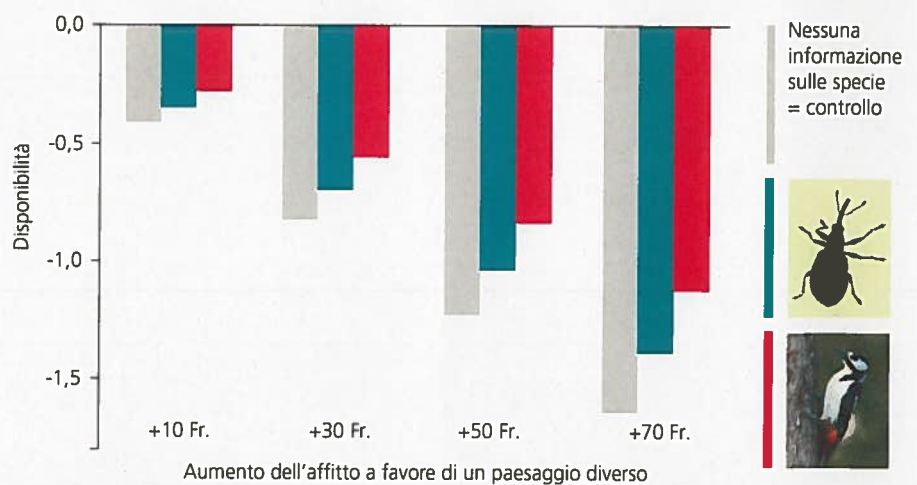


Fig. 9. Disponibilità a pagare aumenti progressivi dell'affitto per finanziare una valorizzazione ecologica degli ambienti circostanti: disponibilità a un aumento a favore di misure fine a se stesse (grigio), disponibilità a un aumento a favore di misure sapendo dell'esistenza del coleottero poco appariscente (verde) oppure della presenza dell'attraente picchio rosso maggiore (rosso).

Il concetto di specie bandiera nel contesto urbano

Le specie bandiera (dall'inglese «flagship species») sono specie animali o vegetali carismatiche particolarmente gradite dalla gente, ma che nel contempo richiamano un certo legame con l'ambiente e la natura (HOME et al. 2009). Tali specie godono di grande rispetto e reputazione tra il pubblico, hanno un chiaro valore collettivo e suscitano sentimenti positivi. Si prestano pertanto bene a veicolare in modo costruttivo pensieri e concetti legati alla protezione della natura.

Il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*) e il coleottero curculionide (*Ischnopterapion virens*) (Fig. 10) sono specie presenti in città e potrebbero assumere il ruolo di specie bandiera. Il picchio rosso maggiore è un buon indicatore di un numero elevato di altre specie di uccelli. Il coleottero curculionide rappresenta anch'esso un indicatore di un numero elevato di specie appartenenti a diversi gruppi di animali (insetti, ragni e uccelli). Queste due specie sono quindi indicatrici di ambienti verdi variegati e ben strutturati, a loro volta maggiormente graditi dalla gente rispetto a spazi verdi uniformi (HOME 2009).



Fig. 10. Due specie di animali che permettono di promuovere la natura con diverso grado di successo. Il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*, sinistra) è particolarmente attrattivo; il coleottero curculionide (*Ischnopterapion virens*, destra) lo è decisamente meno.



Fig. 11. I tetti verdi offrono un grande potenziale per la flora e la fauna.

cittadini hanno queste stesse esigenze, gli architetti paesaggisti e giardinieri dovrebbero tenerne conto e integrare tali misure nella gestione e nella pianificazione del verde urbano.

Per garantire l'accessibilità degli spazi verdi bisogna che essi si trovino a distanza ravvicinata e non distanti da dove vive e lavora la gente. Un sufficiente numero di zone verdi ben distribuite in tutta la città darebbe origine a un reticolo ecologico di cui ne approfitterebbe anche la biodiversità. Questo doppio bisogno dei cittadini e della natura rappresenta un'opportunità per una pianificazione sostenibile e naturale di un paesaggio urbano a misura d'uomo.

ENHANCE, un progetto condotto sulla scia del BiodiverCity, ha approfondito l'importante fenomeno della frammentazione del territorio in ambiente urbano. L'addensamento urbano porta a un'ulteriore riduzione e frammentazione delle superfici verdi, ciò che rappresenta un serio problema per la natura in città che si ritrova a condividere spazi sempre più piccoli e isolati. Il progetto ha avuto come obiettivo il monitoraggio di un mammifero di piccola taglia, il riccio, i cui movimenti sono stati registrati da GPS satellitari e quattro gruppi di invertebrati (insetti e ragni) campionati in ambienti ruderali e su tetti rinverditi. Per quanto riguarda il riccio, le indagini hanno permesso di definire le preferenze ambientali della specie in città e le strutture che ne costituiscono il reticolo ecologico e i corridoi di spostamento. Riguardo agli invertebrati, per contro, lo studio mirava a capire se i tetti rinverditi che, si sa rappresentano habitat importanti, sono collegati tra loro e con altri ambienti simili a terra (Fig. 11). In funzione del grado di mobilità dei vari organismi (volatori, non-volatori capaci di coprire distanze più o meno grandi), i tetti rinverditi possono effettivamente rappresentare una valida alternativa per spostarsi attraverso un tessuto urbano frammentato.

Il verde urbano può quindi soddisfare a pieno le aspettative dei cittadini e le esigenze ecologiche della biodiversità. Tale sovrapposizione di esigenze potrebbe essere addirittura ampliata a favore di entrambe le parti, attraverso misure mirate, per esempio, sull'accesso delle aree verdi, sulla presenza di specie bandiera o sul valore ecologico degli spazi verdi.

I comuni, quali sovrani in materia di pianificazione del territorio e padroni degli edifici pubblici e dei terreni, spesso di

grandi dimensioni (p. es. stabili amministrativi, scuole, parchi, cimiteri ecc.) dovrebbero dare il buon esempio, applicando sui propri beni concetti e strumenti di gestione esemplari. Ciò permetterebbe di integrare in modo efficace le misure a favore della biodiversità nella pianificazione.

Nell'ambito delle ordinarie procedure di rilascio dei permessi, i responsabili di cantieri edili privati dovrebbero venir informati riguardo alle possibilità di applicare principi ecologici di cui i comuni si impegnano a fornire le informazioni necessarie e la dovuta consulenza. Sarebbero pure da verificare le possibilità di mettere in atto incentivi, quali per esempio sostegni finanziari oppure riduzioni dei costi per l'applicazione di misure ecologiche particolari. Fatto interessante in questo contesto, è che per abitazioni inserite in un contesto ecologico di particolare valore naturalistico, il prezzo richiesto può essere più alto (FARMER *et al.* 2011). La biodiversità può quindi assumere «valore di mercato» (HOFMANN 2011).

Vivere la natura in città grazie a misure mirate

L'accesso ad aree verdi ricche di prati fioriti e siepi con specie di alberi e cespugli autoctoni permette di vivere al ritmo di una gestione differenziata e legata alle stagioni. A tale scopo è importante che le aree lasciate temporaneamente allo stato più naturale siano ben distinte da quelle gestite più intensivamente e quindi utilizzabili. Le superfici ruderali facilmente accessibili al pubblico sono trasformabili in giardini temporanei o in parchi gioco (OBERHOLZER e LÄSSER 2003) dove i bambini possono divertirsi a contatto con la natura. Siepi con specie indigene, cespugli con bacche, alberi da frutta, prati e giardini fioriti offrono al bambino la possibilità di «comprendere» la natura (HÜBSCHER e KOHLER 2007). Le autrici dello studio osservano che: «Per quanto riguarda la presenza di frutti, cespugli, ambienti semi-naturali, insetti, uccelli, capanne di salice, tutti e dieci i siti indagati nella città di Zurigo necessitano di interventi di miglioramento»

Nei giardini privati, dovrebbe per contro essere più facile praticare una gestione più naturalistica del verde. Basterebbe, per esempio, tagliare l'erba del prato solo in certe aree e lasciarla crescere in altre (Fig. 12): le fasce di contatto tra le aree

Messaggi chiave sulla biodiversità in città

- Le città ospitano un'alta biodiversità: in un mosaico di ambienti diversi vivono una moltitudine di specie di piante e animali. Con l'addensamento urbano aumenta il pericolo di perdere ambienti e suolo permeabile.
- Le città sono isole calde e secche. Favoriscono specie adattate a vivere in ambienti caldi. Per questa ragione numerose specie di origine mediterranea riescono a sopravvivere in città che si trovano più a nord del loro areale di distribuzione.
- Le città offrono ambienti nuovi o di sostituzione per specie con particolari esigenze: per esempio ambienti ruderali per le specie di zone golenali o di greto inondati periodicamente oppure edifici per specie che occupano pareti rocciose, come per esempio il rondone maggiore, il rondone e la taccola.
- In ambiente urbano, il modo di vita dinamico e la mobilità dell'uomo necessitano di una particolare attenzione al fine di evitare l'insediamento di specie esotiche indesiderate e la diffusione di quelle potenzialmente invasive.
- Una moltitudine di ambienti ben strutturati sono graditi sia dalla popolazione che da numerose piante e animali purché il loro accesso e l'utilizzo non siano limitati. Vecchi giardini e parchi favoriscono un gran numero di specie di animali.
- Un'informazione mirata sul valore ecologico di determinati ambienti potrebbe aiutare a trovare il sostegno della popolazione. L'accettazione di determinate misure sulla natura in città può essere ulteriormente potenziata facendo leva sulle specie bandiera (flagship species).
- In una situazione di costante crescita della popolazione in città, poter vivere la biodiversità a pochi metri da casa è fondamentale per un rapporto positivo e reale con la natura e la biodiversità.
- Strategie a favore della biodiversità in ambiente urbano possono essere promosse a diversi livelli (pianificazione, gestione, informazione). L'applicazione armoniosa delle misure deve tenere conto delle esigenze della popolazione.



Fig. 12. Per favorire la biodiversità in modo semplice e poco costoso, basta ridurre lo sfalcio delle aree verdi. I bambini possono continuare a giocare nella parte destra dell'immagine e, nel frattempo, a sinistra, la biodiversità continua a svilupparsi. Essa può così soddisfare la curiosità degli abitanti e permettere di fare bellissime esperienze, garantendo così una migliore qualità di vita.

falciate e quelle non, sono molto interessanti dal profilo ecologico. In alternativa, parte degli spazi verdi o di aree incolte che i gestori desiderano utilizzare, potrebbero essere trasformate in piccoli giardini. A questo riguardo esistono esperienze di utilizzazione di tali spazi che vanno fino all'installazione di impianti di acquicoltura sui tetti piatti (TROXLER 2011).

Simili iniziative individuali applicate su piccola scala da parte di cittadini e gestori del verde hanno un effetto positivo sulla biodiversità. Curare le zone verdi in modo armonioso con le esigenze della natura costa addirittura meno e necessita di meno energie rispetto a una gestione convenzionale. Ciò potrebbe motivare anche i responsabili della cura di spazi verdi a cambiare le proprie abitudini.

Città verdi del futuro

L'addensamento urbano è la conseguenza della crescente pressione edilizia e della limitata disponibilità di terreno. Al fine di offrire alla natura in città ancora una chance al momento di nuove costruzioni, anche nel sottosuolo (si pensi ai parcheggi sotterranei o ai piani interrati ecc.) e quando nuove superfici vengono asfaltate,

bisogna provvedere a misure di sostituzione o di compensazione ecologiche nelle immediate vicinanze (MORETTI 2010). In questo senso anche l'Ufficio federale dell'ambiente, nella Strategia per la biodiversità in Svizzera, chiede che sia garantito un paesaggio urbano ben interconnesso dal profilo ecologico utilizzabile sia dalle specie tipiche urbane sia dalla popolazione al fine di godere della natura nei paraggi delle loro abitazioni (UFAM 2012). Un'altra possibilità di compensare la perdita di spazi verdi e di habitat per la flora e la fauna sono il rinverdimento dei tetti piatti. Questa misura potrebbe essere ancorata negli strumenti pianificatori per le nuove costruzioni o per le opere di risanamento o potrebbe essere promossa attraverso l'informazione alle cerchie professionali sulle tecniche e sui vantaggi legati al rinverdimento dei tetti.

Anche le strutture verticali (muri esterni delle case) o superfici residue, quali corti interne o superfici perimetrali ecc. possono essere rinverdate. In agglomerati molto densi sarebbe da verificare la fattibilità di realizzare interventi innovativi come, per esempio, i giardini verticali del botanico e artista-giardiniere francese, Patrick Blanc (Fig. 13), soprattutto se questi contribuiscono al mantenimento della qualità ecologica dello spazio verde ur-

bano. Ma fino a che punto tali misure di sostituzione possono effettivamente compensare l'addensamento urbano, l'aumento delle infrastrutture e della popolazione e la conseguente diminuzione di spazi verdi? E' troppo presto per rispondere a questa domanda e il tema dovrà essere approfondito attraverso studi futuri.

Informazioni e approfondimenti

Biodiversità in città:
www.wsl.ch/biodiversity

Reticolo ecologico in città:
www.wsl.ch/enhance

Contatti

Dr. Marco Moretti
Istituto federale di ricerca WSL
Via Belsoggiorno 22
CH-6500 Bellinzona
marco.moretti@wsl.ch

Dr. Martin K. Obrist
Eidg. Forschungsanstalt WSL
Zürcherstrasse 111
8903 Birmensdorf
martin.obrist@wsl.ch

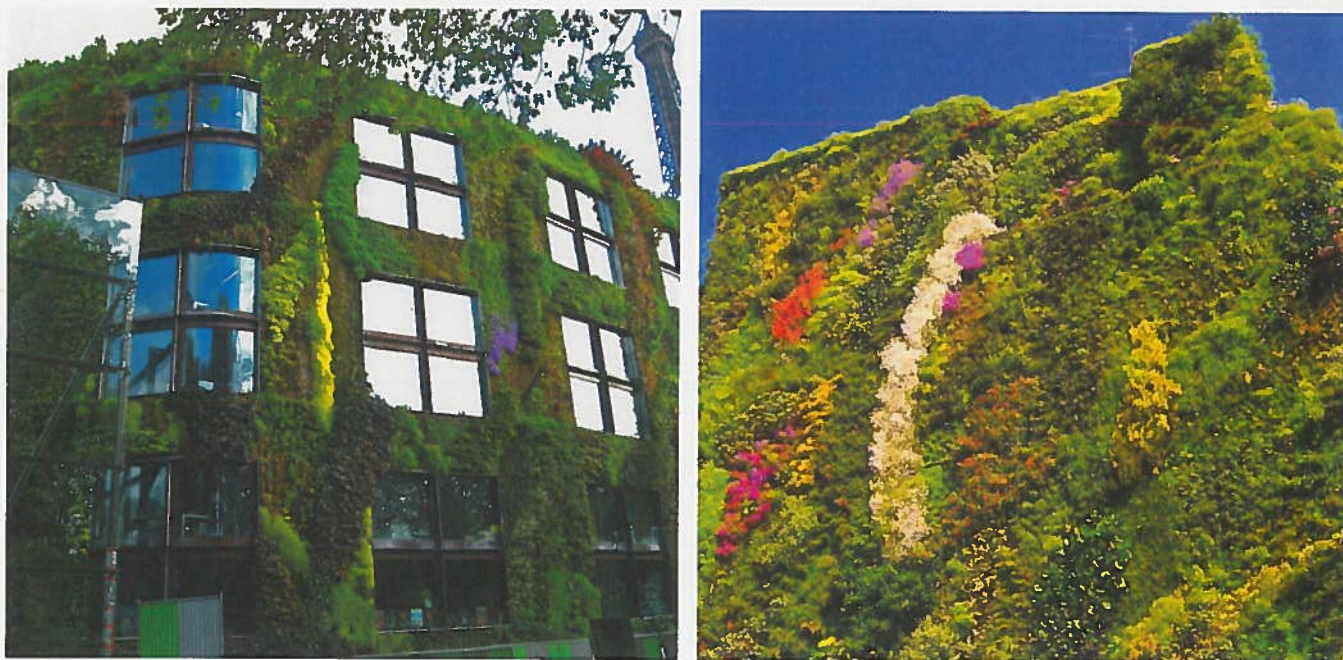


Fig. 13. I giardini verticali di Patrick Blanc: forme innovative di spazi verdi nelle aree urbane densamente costruite.

BiodiverCity – Aspetti ecologici e sociali della natura e della biodiversità in città

Questo foglio informativo per la pratica si basa principalmente sulle conoscenze ricavate dal progetto *BiodiverCity*, uno dei progetti interdisciplinari del Programma nazionale di ricerca PNR 54. L'Istituto federale di ricerca WSL, l'Università di Berna e di Zurigo, l'Ufficio di pianificazione Studi Associati SA di Lugano e l'Associazione di lavoro SWILD di Zurigo hanno investigato la biodiversità urbana come pure l'opinione della popolazione. L'obiettivo dello studio era di identificare le esigenze dei cittadini e i fattori chiave che favoriscono la qualità di vita e la biodiversità in ambiente urbano.

Indagini sulla biodiversità

Per quanto riguarda la biodiversità, i gruppi indicatori utilizzati sono stati gli invertebrati, gli uccelli e i pipistrelli (OBRIST *et al.* 2004, SATTLER 2009, OBRIST e DUELLI 2010, FONTANA *et al.* 2011). Nelle città di Lugano, Lucerna e Zurigo, sono stati scelti 32 stazioni di campionamento rappresentative di svariate tipologie di ambiente urbano: quartieri storici, parchi, zone residenziali, quartieri amministrativi e zone industriali convertite in nuovi quartieri multifunzionali. Tra i fattori investigati sono stati considerati: il grado di cementificazione, l'età e l'intensità della gestione delle aree verdi e la loro struttura, tra cui: la percentuale di alberi, di cespugli e di edifici. Sono stati così calcolati indici di eterogeneità del paesaggio (grado di diversità degli ambienti) e a

partire da questi sono stati analizzati quali fattori determinano il numero di specie e la composizione delle comunità animali in città.

Inchiesta sociologica

Gli stessi fattori descritti sopra sono stati inseriti nell'inchiesta presso la popolazione riguardo al paesaggio naturale preferito (HOME *et al.* 2007, 2010). Un'indagine pilota sull'importanza della natura per i cittadini ha mostrato che l'utilizzo, l'accessibilità e l'attrattività sono fattori legati agli spazi verdi urbani considerati importanti dalla gente. Sulla base di questi risultati preliminari sono state elaborate due inchieste basate principalmente sull'uso di immagini e fotomontaggi di scenari di verde urbano. Una prima inchiesta su scala nazionale che ha coinvolto 4000 persone (di cui ha risposto il 23%) mirava a capire quale tipologia di paesaggio urbano era preferita dalla popolazione e quali erano gli elementi ritenuti importanti (vedi Fig. 7). In una seconda inchiesta limitata alle città di Lugano, Lucerna e Zurigo sono stati inviati 3000 questionari allo scopo di approfondire alcuni aspetti. Ben 899 partecipanti hanno analizzato diverse varianti di arredo di aree verdi urbane (tipi di piante, servizi, gestione) ed è stato loro comunicato il costo per il mantenimento delle varie opzioni. E' stata inoltre investigata l'efficacia delle cosiddette specie bandiera (si confronti il

riquadro sul concetto di specie bandiera), prendendo come esempio due specie indicatrici di valori elevati di biodiversità. A un terzo dei partecipanti all'inchiesta sono state fornite informazioni riguardo la relazione tra la diversità ambientale, il buon funzionamento dell'ecosistema e la probabilità che un picchio rosso maggiore potesse essere presente. A un altro terzo è stata fornita la stessa informazione ecologica, ma questa volta al posto del picchio, è stato presentato il poco attrattivo e carismatico coleottero curculionide *Ischnopteron virens* come specie indicatrice di biodiversità urbana. All'ultimo terzo dei partecipanti non è stata fornita alcuna informazione supplementare (si veda la Fig. 8).

Organigramma del progetto

Responsabile del progetto
Marco Moretti

Modulo scienze sociali

Marcel Hunziker	Responsabile
Nicole Bauer	Supervisore
Robert Home	Dottorando

Modulo ecologia

Martin Obrist	Responsabile
Peter Duelli	Supervisore
Thomas Sattler	Dottorando

Implementazione

Fabio Bontadina (Comunicazione)
Sandra Gloor
Stefano Wagner (Pianificazione)
Paolo Della Bruna

Bibliografia

BAUER, N.; MARTENS, D., 2010: Die Bedeutung der Landschaft für die menschliche Gesundheit – Ergebnisse neuester Untersuchungen der WSL. Forum für Wissen 2010: 43–51.
CORDILLOT, F.; KLAUS, G., 2011: Gefährdete Arten in der Schweiz. Synthese Rote Listen, Stand 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 1120: 111 pp.
DI GIULIO, M.; NOBIS, M., 2008: Landschaftszerschneidung und Biodiversität: Barrieren oder Ausbreitungswege? Forum für Wissen 2008: 23–30.
FARMER, M.C.; WALLACE, M.C.; SHIROYA M., 2013: Bird diversity indicates ecological value in urban home prices. Urban Ecosyst. 16: 131–144.
FONTANA, S.; SATTLER, T.; BONTADINA, F.; MORETTI, M., 2011: How to manage the urban green to improve bird diversity and

community structure. Landsc. Urban Plan. 101: 278–285.
GERMANN, C., 2010: Die Rüsselkäfer der Schweiz – Checkliste (*Coleoptera, Curculionidae*) mit Verbreitungsangaben nach biogeografischen Regionen. Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 83: 41–118.
HOFMANN, M., 2011: Investoren für aufgeräumte Wildnis gesucht. Neue Zür. Ztg. 228: 13.
HOME, R., 2009: The Social Value of Urban Nature in Switzerland. Diss. Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät, Universität Zürich. 132 pp.
HOME, R.; BAUER, N.; HUNZIKER, M., 2007: Constructing Urban Green Spaces: An Application of Kelly's Repertory Grid. Tour. Rev. 62, 3+4: 47–52.
HOME, R.; KELLER, C.; NAGEL, P.; BAUER, N.; HUNZIKER, M., 2009: Selection criteria for flagship species by conservation organizations. Environ. Conserv. 36, 2: 139–149.

HOME, R.; BAUER, N.; HUNZIKER, M., 2010: Cultural and biological determinants in the evaluation of urban green spaces. Environ. Behav. 42, 4: 494–523.
HÜBSCHER, H.; KOHLER, E., 2007: Beurteilung öffentlicher und privater Spielplätze in der Stadt Zürich. Zürich, Grün Stadt Zürich. 132 pp.
INEICHEN, S.; RUCKSTUHL, M., 2010: Stadtfäuna, 600 Tierarten der Stadt Zürich. Bern, Stuttgart, Wien, Haupt. 446 pp.
KOUAKOU, D.; SATTLER, T.; OBRIST, M.K.; DUELLI, P.; MORETTI, M., 2008: Recent Swiss records of rare bee species (*Hymenoptera, Apidae*) with two species new to Switzerland. Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 81: 191–197.
LANDOLT, E., 2001: Flora der Stadt Zürich (1984–1998). Basel, Birkhäuser. 1421 pp.
LAUBER, K.; WAGNER, G.; GYGAX, A., 2012: Flora helvetica. 5. Aufl. Bern, Stuttgart, Wien, Haupt. 1946 pp.

- MORETTI, M., 2010: Biodiversität und Stadtgrün: Schlüssel zur Stadt von morgen. Fokus 8/10: 1.
- OBERHOLZER, A.; LÄSSER, L., 2003: Gärten für Kinder. Stuttgart, Eugen Ulmer. 143 pp.
- OBRIST, M.K.; BOESCH, R.; FLÜCKIGER, P.F., 2004: Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated field identification with a synergetic pattern recognition approach. *Mammalia* 68, 4: 307–322.
- OBRIST, M.K.; DUELLI, P., 2010: Rapid biodiversity assessment of arthropods for monitoring average local species richness and related ecosystem services. *Biodivers. Conserv.* 19: 2201–2220.
- SÄTTLER, T.; DUELLI, P.; OBRIST, M.K.; ARLETTAZ, R.; MORETTI, M., 2010a: Response of arthropod species richness and functional groups to urban habitat structure and management. *Landsc. Ecol.* 25: 941–954.
- SÄTTLER, T.; BORCARD, D.; ARLETTAZ, R.; BONTADINA, F.; LEGENDRE, P.; OBRIST, M.K.; MORETTI, M., 2010b: Spider, bee, and bird communities in cities are shaped by environmental control and high stochasticity. *Ecology* 91, 11: 3343–3353.
- SÄTTLER, T.; OBRIST, M.K.; DUELLI, P.; MORETTI, M., 2011: Urban arthropod communities: Added value or just a blend of surrounding biodiversity? *Landsc. Urban Plan.* 103: 347–361.
- SÄTTLER, T., 2009: Biodiversity in urban landscape matrices: from species richness to functional community structure. Diss. Philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern. 283 pp.
- SEDLAG, U., 2000: Tiergeographie. Die grosse farbige Enzyklopädie Urania-Tierreich. Berlin, Urania.
- TOEPFER, K., 2005: 20th Session of the UN-HABITAT Governing Council Opening Statement. Nairobi, 4 April 2005. Available from World Wide Web <<http://hqweb.unep.org/Documents/MultilingualDefault.Print.asp?DocumentID=431&ArticleID=4765&l=fr>> Stato al 19. 11. 2013.
- TROXLER, I., 2011: Die Ruckerobung der Parkplätze. Neue Zür. Ztg. [published online 7. 3. 2011]. Available from World Wide Web <http://www.nzz.ch/aktuell/zuerich/stadt_region/die-rueckerobung-der-parkplaetze-1.9790501> Stato al 19. 11. 2013.
- UFAM, 2012: Strategia Biodiversità Svizzera. Disponibile sul web <<http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01660/index.html?lang=it>> Stato al 19. 11. 2013.
- WEGGLER, M., 2009: Brutvogelbestände im Kanton Zürich 2008 und Veränderungen seit 1988. Zürich, ZVS/BirdLife Zürich; Verband der Naturschutzvereine in den Gemeinden. 99 pp.

Fonti fotografiche

- Martin K. Obrist, WSL (Fig. 1 e Fig. 3, colonna sinistra, seconda e quarta foto) swisstopo (Fig. 2)
- Sonja Braaker, WSL (Fig. 3, colonna sinistra, prima e terza foto e Fig. 11)
- Thomas Reich, WSL (Fig. 3, colonna destra, tutte le foto)
- Michael Nobis, WSL (Fig. 4)
- Thomas Sattler, WSL (Fig. 5 e 12)
- Didier Petot (Fig. 6, sinistra)
- Christoph Germann (Fig. 6, destra)
- Roland Hausheer, www.illustration.ch (Fig. 7)
- Josef Senn, WSL (Fig. 10, sinistra)
- Miroslav Deml, www.biolib.cz/en (Fig. 10, destra)
- Enric Archivell (Fig. 13, destra)
- Patrick Blanc (Fig. 13, sinistra)

Citazione

- OBRIST, M.K.; SÄTTLER, T.; HOME, R.; GLOOR, S.; BONTADINA, F.; NOBIS, M.; BRAAKER, S.; DUELLI, P.; BAUER, N.; DELLA BRUNA, P.; HUNZIKER, M.; MORETTI, M., 2013: Biodiversità in città per l'uomo e per la natura. *Not. prat.* 48: 12 pp.

Notizie per la pratica ISSN 1422-2914

Concetto

La collana raccoglie conoscenze e proposte operative, indirizzandosi sia ai professionisti del settore forestale, della protezione della natura, dei pericoli naturali, sia ai pianificatori del territorio, alle autorità, alle scuole e al grande pubblico in generale.

Le versioni in tedesco sono pubblicate nella collana

Merkblatt für die Praxis ISSN 1422-2876.

Le versioni in lingua francese sono pubblicate nella collana

Notice pour le praticien ISSN 1012-6554.

Le pubblicazioni attuali della collana (perlopiù in tedesco e francese)

- N° 51: Naherholung räumlich erfassen. Buchecker, M. *et al.*, 2013. 8 p.
- N° 50: Cerambici invasivi provenienti dall'Asia. *Ecologia e Gestione*. MARTIN, K.O. *et al.*, 2013. 16 p.
- N° 49: Pilze schützen und fördern. SENN-IRLET, B. *et al.*, 2012. 12 p.
- N° 48: Biodiversità in città per l'uomo e per la natura. M.K. OBRIST *et al.* 2013. 12 p.
- N° 47: Zersiedelung messen und vermeiden. C. SCHWICK *et al.* 2011. 12 p.
- N° 46: Leben mit Waldbrand. T. WOHLGEMUTH *et al.* 2010. 16 p.
- N° 45: Physikalischer Bodenschutz im Wald. Bodenschutz beim Einsatz von Forstmaschinen. P. LÜSCHER *et al.* 2010. 12 p.
- N° 44: Sturm, Witterung und Borkenkäfer. Risikomanagement im Forstschutz. FORSTER, B.; MEIER, F., 2010. 8 p.

Managing Editor

Martin Moritzi
Istituto federale di ricerca WSL
Zürcherstrasse 111
CH-8903 Birmensdorf
E-mail: martin.moritzi@wsl.ch
www.wsl.ch/merkblatt

Traduzione: Marco Moretti
Layout: Jacqueline Annen, WSL



Verde pubblico: il campionissimo è Morbio Inferiore

La rivista "Il nostro paese", organo della Società ticinese per l'arte e la natura (STAN) e dell'Heimatschutz svizzero, pubblica un articolo firmato dall'avv. **Graziano Papa** che presenta il nostro Comune con prosa illuminante, alla stregua del tocco del pittore che sfuma i colori sulla tela di un grande quadro. Una gratificazione ma anche un invito alla riflessione per i morbiesi che hanno testé adottato il piano regolatore del Comune nell'ottica dello sviluppo sostenibile. Un giusto riconoscimento - pure - per tutta l'attiva squadra dell'Ufficio tecnico comunale che ha fattivamente collaborato ad ogni livello con il citato Sig. Sergio Ferrari per ottenere quanto di bello si vede sul territorio.

Così scrive Papa:

"Va ricordato che, secondo una norma introduttiva della legge federale sulla pianificazione del territorio (art. 3 lit. e.), "occorre inserire negli insediamenti - ossia nell'abitato, città, borgo, villaggio - molti spazi verdi e alberati". L'immagine alla quale i Comuni debbono tendere secondo quella rafforzata disposizione quantitativa (quel molti è un avverbio raro nel lessico delle leggi) è pertanto quella di un quadro paesistico dell'abitato ravvivato e ambientalmente rinvigorito dando spazio al verde pubblico. La vivacità e l'armonia dell'albero quali interlocutrici del dominio dei muri e dell'asfalto. Si pensi

ai cedri giganteschi e alle lustre magnolie dei giardini del Mendrisiotto (gli alberi più maestosi della nostra vegetazione esotica), ai tigli e ai platani vigorosi funzionali all'ombreggiamento dei piazzali per la ricreazione scolastica, i viali dei parchi giochi; alla gamma della vegetazione minore: gli arbusti che vivacizzano i viottoli pedonali o che recingono gli spazi di alcune



pratiche sportive. Vegetali, i cespugli, a misura d'uomo, che consentono un approccio ravvicinato alle foglie, ai fiori e ai frutti. È qui il modello che merita una vista e, soprattutto una emulazione, è quello del vasto territorio di Morbio Inferiore che, dalla sponda sinistra del solco della Breggia, spazia all'area dei supermercati del fondo valle, alla valletta ombrosa di Spinée traboccante di verde, percorsa da un ruscello (dove mi vedo affastellare la capanna, come usavano i ragazzi chiassosi di allora, che fumavano il fusticino secco della rampichina vitalba - Clematis vitalba -

e quelle sigarette legnose, nella parlata giovanile locale, erano gli avana alludendo al più blasonato dei sigari; ed era, quella, tutta la nostra droga), al centro scolastico con le scuole medie, capolavoro di Mario Botta (le si ammirano oggi in veste rinfrescata) all'ampia conca degli impianti sportivi, alla schiera degli orti comunali, al lischeto ora campo di mais, dove i cinghiali, la notte celebrano i loro festini, agli accuditi vigneti che salgono a Fontanella. Nel volgere di una ventina di anni, quel Comune ha diligentemente arricchito il suo territorio di 2200 tra alberi e arbusti, di una sapiente ricchezza di specie, accuratamente scelte e messe a dimora quale congeniale corredo agli spazi e alla funzione di ogni ambiente. Primo artefice di quell'impresa Sergio Ferrari, appassionato cultore del verde urbano, meritevole di una citazione e di un pubblico elogio in questa rivista che si propone di avvalorare l'habitat umano, tanto da renderlo più confacente alle intime attese dell'abitante. Vivere in un habitat appagante nelle strutture, che armoniosamente dialoghi con il verde, sapendo emulare chi seppe far meglio di noi potrebbe essere la divisa di ogni Comune."

"Ama il tuo vicino,
ma non togliere la siepe."
(Benjamin Franklin)

CHE FA IL MUNICIPIO?

Vediamo cosa si è fatto di un certo rilievo nello spazio di un paio di mesi:



- Inquinamento al pozzo Polenta: piccoli ponderati passi per cautelare il Comune per i danni materiali subiti, valutati provvisoriamente in 3,5 milioni. L'Autorità cantonale che non sembra avesse sin qui approfondito l'esame della questione penale ha preso atto delle rivendicazioni di natura civile ed ha notificato alla propria Compagnia d'assicurazione la pretesa del Comune
- Comunicata la rinuncia del conferimento del mandato della progettazione definitiva della sala multiuso, per carenza degli aspetti di funzionalità del progetto di massima che è risultato vincente nel pubblico concorso; per valutazioni recenti il Municipio ha ritenuto per uguale priorità di integrare nella progettazione lo studio per nuove sezioni d'asilo
- il Municipio condivide le conclusioni della commissione speciale, costituita per l'esame della mozione per uno studio aggregativo, che propone lo studio preliminare congiunto dei 5 Comuni del Basso Mendrisiotto. Dovranno essere valutati gli scenari possibili, compresa la creazione della città regione del Mendrisiotto
- Approvato dal Municipio il progetto definitivo del ripristino del sentiero storico Liggrignano-Serfontana
- Valutato dal Municipio il progetto di massima della moderazione del traffico nel comparto C (Serfontana)