

FRANCESCO DE LEONARDIS¹

I servizi ecosistemici nel regolamento europeo sul ripristino della natura: riflessioni sul verde urbano

¹ Università Roma Tre

I. INTRODUZIONE E SALUTI

Consentitemi innanzitutto di ringraziare il prof. Ferdinando Albisinni e gli organizzatori per il gradito invito a questo convegno in una sede così prestigiosa.

Quest'Accademia, come è stato ricordato, è la più antica Istituzione a occuparsi di agricoltura, ambiente e alimenti e dopo più di duecento anni, come dimostra l'evento di oggi, continua a svolgere egregiamente il suo ruolo di propulsore di idee e di stimoli.

Un primo elemento di apprezzamento per gli organizzatori di questo convegno sta nella scelta interdisciplinare del *panel* dei relatori.

Vi sono, infatti, esperti di diverse discipline non solo giuridiche: professori di diritto agrario, diritto urbanistico, diritto dell'ambiente ma anche professori di arboricoltura e coltivazioni arboree.

Gli organizzatori hanno così sposato la prospettiva del superamento degli antichi steccati tra diritto privato e diritto pubblico, tra le discipline giuridiche e le scienze dure e hanno invece meritoriamente scelto la strada della "creazione di ponti" tra le varie discipline al fine di affrontare e risolvere un problema concreto.

Anche l'associazione che ho l'onore di presiedere e di cui porto il saluto, Aidambiente, che riunisce ormai quasi duecento professori di diritto dell'ambiente, ha fatto, fin dalle sue origini, una scelta di campo decisa a favore dell'interdisciplinarietà.

Un secondo aspetto di apprezzamento riguarda la scelta del tema: il regolamento *Nature Restoration Law* (1991/2024) (NRL) del 24 giugno 2024 ha circa un anno e mezzo di vita e ha iniziato ad essere oggetto di riflessioni perlopiù di carattere generale.

In altra occasione mi ero soffermato sui temi di fondo che emergono dall'analisi di tale regolamento: l'interconnessione tra le varie matrici ambientali (il regolamento si propone come normativa europea della biodiversità ma va oltre riguardando tutte le matrici ambientali); la connessione necessaria tra sistemi ambientali, sociali, istituzionali ed economici (il c.d. approccio sistemico); il passaggio dalla volontarietà al vincolo e dalla frammentazione all'omogeneità di regole (dal modello della "direttiva" a quello dei "regolamenti"); l'importanza dei dati e del loro monitoraggio; le scadenze, gli obiettivi quantitativi e gli strumenti previsti per dare attuazione; il cambio di paradigma tra riparazione come reazione a danni episodici e riparazione come strategia proattiva di rigenerazione.

Oggi, invece, non si affronta il regolamento NRL nel suo insieme ma ci si sofferma su un tema specifico: quello del "verde urbano".

Nella relazione di oggi vorrei, perciò, provare a spiegare le ragioni per le quali il "verde urbano" deve essere tutelato e per farlo dovrò soffermarmi sulla nozione di servizi ecosistemici.

Quest'ultima è una nozione ben conosciuta dagli addetti ai lavori di area ecologica ma con riferimenti ancora troppo esigui nella letteratura giuridica, soprattutto italiana, anche se non mancano importanti eccezioni.

I servizi ecosistemici, in quanto strettamente connessi con la biodiversità, sono indispensabili per spiegare la ragioni per le quali il verde urbano deve essere tutelato e, in generale, perché occorra un "ripristino della natura".

Il rilievo di tale nozione nel regolamento NRL è provato, se ce ne fosse bisogno, dal fatto che essi vengono citati per ben venti volte in relazione ai vari tipi di ecosistemi.

Dato dunque che entro il 1° settembre 2026, secondo quanto prevede l'art. 16 del regolamento NRL, il nostro Paese dovrà proporre il suo piano nazionale di ripristino e dato che si dovrà, in ossequio all'art. 8, intervenire anche sugli ecosistemi urbani e conseguentemente sul verde urbano, credo possa essere importante soffermarsi sulle ragioni che spiegano perché il verde urbano deve essere protetto e tutelato.

Le domande a cui mi propongo, quindi, oggi di rispondere possono riassumersi nelle seguenti: che cosa sono i servizi ecosistemici? Perché sono importanti anche per il verde urbano? Quali sono gli obblighi discendenti dall'art. 8 in relazione al verde urbano?

Per rispondere a tali interrogativi dovrò in primo luogo brevemente soffermarmi sul concetto di ecosistema urbano, sulla sua pari dignità rispetto agli altri ecosistemi e accennerò all'evoluzione del concetto di "verde urbano" sia nel diritto internazionale che in quello europeo.

Infine, intendo soffermarmi sull'obbligatorietà del regolamento NRL e su come esso possa incidere sul diritto nazionale dell'ambiente.

2. LA “PARI DIGNITÀ” DELL’ECOSISTEMA URBANO RISPETTO AGLI ALTRI ECOSISTEMI

Una delle novità del regolamento NRL è quella di considerare l’ecosistema urbano alla pari degli altri ecosistemi.

Dal punto di vista quantitativo il regolamento NRL ci ricorda che gli ecosistemi urbani rappresentano più di un quinto della superficie dell’Unione europea (il 22%) e che quindi non sono marginali rispetto agli altri.

Sono, peraltro, proprio tali ecosistemi urbani quelli all’interno dei quali vive la gran parte della popolazione europea.

La città viene considerata dal NRL un ecosistema in cui interagiscono o, meglio, devono interagire, elementi artificiali e naturali.

Questi ultimi, secondo la definizione contenuta nell’art. 3 n. 1, costituiscono un «complesso dinamico di comunità di piante, animali e funghi e microorganismi e del loro ambiente non vivente che interagiscono formando un’unità funzionale; comprende vari tipi di habitat, habitat di specie e popolazioni di specie».

Il regolamento NRL inserisce gli ecosistemi urbani nel novero dei vari ecosistemi che dovranno essere ripristinati e che dovranno essere oggetto del piano nazionale di ripristino.

Essi sono inseriti a pieno titolo assieme agli altri quattro ecosistemi citati: gli ecosistemi terrestri, costieri e di acqua dolce (a cui si riferisce l’art. 4); gli ecosistemi marini (art. 5); gli ecosistemi agricoli (art. 11); gli ecosistemi forestali (art. 12).

Agli ecosistemi urbani si riferisce espressamente l’art. 8 del regolamento NRL.

Gli ecosistemi urbani vengono quindi inclusi dal regolamento a pieno titolo tra i vari ecosistemi e, potremmo dire, con “parità di dignità” non essendovi distinzioni tra di essi o tantomeno una sorta di scala gerarchica tra gli stessi.

È una novità rilevante se si considera che la Convenzione sulla diversità biologica (CBD) del 1992, lo *starting point* del diritto internazionale della biodiversità, non considerava gli ecosistemi urbani nella definizione di diversità biologica e neppure la direttiva habitat 92/43, tra i primi atti di diritto europeo sulla biodiversità, faceva ad essi alcun riferimento.

L’idea era quella della separazione: da una parte la natura, la biodiversità, gli animali, i parchi e, dall’altra, come cosa separata, le città.

Il regolamento NRL supera definitivamente questa logica di separazione – del resto è la natura che ospita le città – inserendo le città tra gli ecosistemi e disciplinando tali ecosistemi urbani con una serie di norme.

E infatti nel regolamento NRL agli ecosistemi urbani, oltre al menzionato art. 8, si riferiscono in particolare tre considerando (47, 48 e 49), una parte della norma sulle definizioni di centri urbani, piccole città, sobborghi etc.

(art. 3 nn. 16-21), una parte della norma sul contenuto dei piani di ripristino (art. 14, parr. 4 e 5) e l'allegato VII n. 31 del regolamento NRL.

Con il verde urbano e gli ecosistemi urbani, peraltro, oltre alle norme citate, dialogano anche altre disposizioni tra cui quelle sulla messa a dimora di tre miliardi di nuovi alberi (art. 13); quella sulla connettività naturale dei fiumi (basti pensare ai fiumi che attraversano le città: art. 9); quella sugli ecosistemi agricoli (basti pensare alle aree agricole cittadine: art. 11); quella sugli ecosistemi forestali (art. 12).

È evidente, infatti, che tutte le città siano "recettori" di tali norme sulla messa a dimora di alberi o sugli ecosistemi forestali e che le norme sui fiumi e gli ecosistemi agricoli si applichino rispettivamente a città attraversate da fiumi e/o con microproduzione agricola.

La cifra è sempre quella della interconnessione piena e costante tra tutti i vari tipi di ecosistemi e non potrebbe essere diversamente.

La pari dignità degli ecosistemi urbani viene espressa in modo nitido dal considerando 47 per il quale gli ecosistemi urbani non costituiscono un qualcosa di diverso rispetto agli altri ecosistemi.

È significativo l'uso dell'avverbio "come" all'interno del considerando: «gli ecosistemi urbani, come gli altri ecosistemi oggetto del presente regolamento, costituiscono habitat importanti per la biodiversità, in particolare per le piante, gli uccelli e gli insetti compresi gli impollinatori».

3. LA NOZIONE DI "VERDE URBANO"

Un secondo aspetto di novità del regolamento NRL è proprio la definizione di verde urbano. Si tenga presente che tale nozione nel nostro Paese non veniva definita con chiarezza nella disciplina statale ma solo in alcune leggi regionali.

Avere, dunque, una definizione di riferimento, peraltro diversa da quella di forestazione urbana, è senz'altro un ulteriore elemento di merito del regolamento NRL.

La definizione di verde urbano è contenuta nell'art. 3 n. 20 del regolamento NRL ed è descrittiva, laica. Ci dice cosa è il verde urbano, non a cosa serve.

Come vedremo, per capire a cosa serve dovremo approfondire la nozione di servizi ecosistemici.

Tornando alla definizione già nel considerando 47 si specifica che gli spazi verdi urbani comprendono, tra l'altro, boschi, parchi e giardini urbani, fattorie urbane, strade alberate, prati e siepi urbane.

L'espressione "tra l'altro" indica il fatto che si tratta di elenco solo esemplificativo.

L'art. 3 n. 20 è più preciso e sancisce che per “spazio verde urbano” si intende «la superficie totale di alberi, di boscaglie, di arbusti, di vegetazione erbacea permanente, di licheni e di muschi, di stagni e di corsi d'acqua, presente nelle città, nelle piccole città e nei sobborghi».

Si pensi ai boschi e alle superfici boscate periurbane, ai parchi e boschi urbani, ai piccoli spazi di quartiere, giardini e spazi verdi, alle alberature stradali delle piazze e dei viali, ai terreni agricoli, agli orti urbani, ai tetti verdi e alle scarpate o golene con presenze arboree.

A questa definizione si accompagna quella di “copertura della volta arborea urbana”. L'art. 3 n. 21 definisce quest'ultima come «la superficie totale di copertura arborea».

L'ecosistema urbano comprende dunque descrittivamente suoli, acque dolci e alberi.

Con tale definizione si porta a compimento un percorso che si è sviluppato sia a livello di diritto internazionale che di diritto europeo.

A livello internazionale il processo avviato con il programma Agenda 21 – adottato da più di 178 Paesi alla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992 – rappresenta un passaggio significativo nell'adozione da parte dei governi di obiettivi concreti legati alla conservazione delle risorse naturali e alla pianificazione urbana sostenibile.

Come si è ricordato, però, la CBD del 1992 non conosceva il concetto di ecosistema urbano e per trovare una menzione del ruolo delle città nella tutela della biodiversità occorre attendere la IX conferenza delle parti tenutasi a Bonn nel 2008.

Due anni dopo a Nagoya si invitarono gli Stati a integrare considerazioni legate alla biodiversità nell'approvazione di piani e progetti locali.

Nel 2014 si ribadì in un'ulteriore conferenza l'invito agli Stati di incorporare le considerazioni sulla biodiversità nella pianificazione urbana e periurbana e nella progettazione delle infrastrutture incluse le infrastrutture verdi.

Nel 2022 l'accordo Kunming-Montreal adottato dalla COP 15 del 2022 dedica alle città l'intero *target* 12.

In essa si propone l'obiettivo di «aumentare in modo significativo la superficie, la qualità e la connettività, l'accesso e i benefici degli spazi verdi e blu nelle aree urbane e densamente popolate in modo sostenibile, integrando la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità e garantendo una pianificazione urbana inclusiva della biodiversità, migliorando la biodiversità autoctona, la connettività e l'integrità ecologica, migliorando la salute e il benessere umano e la connessione con la natura e contribuendo a un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e alla fornitura di funzioni e servizi ecosistemici».

Si arriva poi all'Agenda 2030 del 2015 che dedica uno specifico obiettivo, il n. 11, al rendere le città e gli insediamenti umani, inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili (in particolare il *target* 11.7).

Assai rilevanti sono nel 2016 le Linee Guida sulle foreste urbane e periurbane della FAO.

Non si potrebbe concludere questa rapida rassegna di alcuni degli interventi normativi più importanti senza menzionare la Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile (o Carta di Aalborg) che venne approvata dai partecipanti alla Conferenza europea sulle città sostenibili tenutasi ad Aalborg, in Danimarca, nel 1994.

Si tratta di esempio di strumento volontario adottato da diverse amministrazioni per responsabilizzare le politiche verso la sostenibilità che individua dieci grandi temi chiave della sostenibilità, da tradursi in altrettanti obiettivi (gli Aalborg Commitments) per le politiche locali.

Tra questi, la diffusione del verde cittadino, viene riconosciuta tra gli indici principali di civiltà e di vivibilità delle realtà urbane: le città firmatarie della Carta di Aalborg riconoscono che il capitale di risorse naturali (atmosfera, suolo, acqua e foreste) è divenuto il fattore limitante del loro sviluppo economico e che pertanto è necessario investire in questo capitale, tutelarlo ed incrementarlo.

In definitiva, a livello internazionale si può osservare a partire dall'inizio degli anni Novanta del secolo scorso un processo di crescente considerazione, da un lato, del ruolo delle città e delle autorità locali per il conseguimento degli obiettivi globali di protezione della biodiversità, dall'altro, dell'importanza di tutelare la biodiversità urbana in quanto fornitrice di servizi ecosistemici necessari per la salute e il benessere della popolazione cittadina.

A livello europeo il percorso che è culminato nell'approvazione del regolamento NRL nel 2024 inizia con una serie di comunicazioni della Commissione europea a cavallo del 2010, tra cui particolare rilievo assume quella sulle infrastrutture verdi del 2013.

È in essa, infatti, che l'attenzione verso il ruolo delle città nella protezione della biodiversità comincia ad emergere negli atti delle istituzioni europee.

In tale documento la dimensione urbana è presente fin dalla definizione di infrastrutture verdi che vengono definite come una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici che può essere situata in un contesto rurale e urbano.

A livello europeo occorre menzionare poi la *Strategia europea per la biodiversità al 2030* del 2020 che già si poneva l'obiettivo ambizioso di piantare almeno tre miliardi di alberi supplementari entro il 2030.

Il medesimo documento insieme alla *Nuova Strategia dell'UE per le foreste per il 2030* del 2021 dà molta importanza al tema delle infrastrutture verdi nelle aree urbane e periurbane anche perché «riducono l'inquinamento atmosferico, idrico e acustico, proteggono da inondazioni, siccità e ondate di calore e conservano il legame tra l'uomo e la natura».

In tali documenti la Commissione aveva già invitato le città europee più grandi a elaborare entro la fine del 2021 piani ambiziosi di inverdimento urbano che includano misure intese a creare in città boschi, parchi e giardini accessibili e ricchi di biodiversità, orti, tetti e pareti verdi, strade alberate, prati e siepi e che contribuiscano anche a migliorare i collegamenti tra gli spazi verdi, eliminare l'uso di pesticidi, limitare la falciatura eccessiva degli spazi verdi urbani e altre pratiche dannose per la biodiversità.

Per facilitare il lavoro delle città la commissione europea ha creato una piattaforma UE per il rinverdimento urbano (*Urban Nature Platform*) e ha attivato varie iniziative al riguardo (*Green Areas dell'European Climate Pact*).

4. IL SUPERAMENTO DELLA DIALETTICA NATURA INCONTAMINATA/EDIFICATO

Un terzo aspetto che emerge dal regolamento NRL dopo quello della parità di dignità degli ecosistemi urbani e della definizione di verde urbano è quello del definitivo passaggio dalla dialettica oppositiva tra verde urbano e costruito, tra naturale e artificiale, a una vera e propria osmosi tra di essi.

In passato, infatti, la città, il costruito, veniva considerata come un qualcosa di altro, di diverso, di opposto rispetto agli ecosistemi naturali che, al contrario, venivano considerati come la natura incontaminata da preservare.

Da ciò derivava che le misure ecologiche prefigurabili in ambito cittadino fossero di tipo negativo: si trattava di individuare alcune aree verdi e sottrarle allo sviluppo urbano al fine di mantenere delle vere e proprie "isole di natura" in un contesto antropizzato.

Il regolamento NRL, sulla scia di quanto era stato rilevato da numerosi atti di *soft law* ed evidenziato dalla più attenta dottrina, conferma, questa volta con il valore formale di un regolamento, che urbanizzazione e biodiversità non sono aspetti distanti o indipendenti ma sono fortemente interconnessi.

La biodiversità urbana dialoga con la biodiversità extraurbana e non potrebbe essere altrimenti in un sistema che è per definizione unitario e osmotico.

Si certifica così il venir meno della subalternità della natura rispetto all'edificato e viceversa e si sposa, invece, pienamente la logica dell'interconnessione.

Il concetto di verde urbano che era nato con l'illuminismo per assurgere dalla rivoluzione francese in poi al simbolo di apparente eguaglianza sociale

(nelle aree verdi il piccolo borghese e il proletario potevano liberamente passeggiare a fianco del possidente, dell'aristocratico, cosa che non sarebbe mai potuta accadere nei giardini della Reggia di Versailles) si è dunque evoluto nel tempo fino ad un approdo di natura vincolante.

Mentre i primi giardini pubblici nati nell'Ottocento sulla spinta di iniziative analoghe nel resto d'Europa (Inghilterra, Francia, Baviera) erano nati con l'obiettivo di fondare lo sviluppo di un'area urbana armonico e rispettoso soprattutto del decoro, negli anni si è passati da una concezione prettamente urbanistica e quantitativa delle aree verdi, compendio di arredo allo sviluppo edilizio, ad una visione che assegna loro un ruolo strategico per la sostenibilità ambientale.

Ma questo finora era contenuto in atti e dichiarazioni programmatiche oltre che nel diritto internazionale che per definizione ha per destinatari gli Stati.

Il verde urbano del regolamento NRL colloca su un diverso piano le "infrastrutture verdi" che oggi dialogano e sono interconnesse a pieno titolo con le "infrastrutture grigie" delle nostre città (strade, ponti, case, il capitale costruito).

Giardini, parchi, prati, fiumi, aree agricole, viali alberati entrano in connessione con il costruito, costituendo appunto un ecosistema urbano in cui le infrastrutture grigie dialogano con quelle verdi, abbracciando entrambe le dimensioni, naturale e artificiale, che compongono le città e tutto ciò è formalizzato in un regolamento.

Si ha, quindi, si potrebbe dire, una novazione della causa di tutela del verde urbano cristallizzata in un atto di *hard law*: dal decoro, dall'estetica alla funzione e dalla *soft law* all'*hard law*.

5. L'ART. 8 E GLI INTERROGATIVI SUI DIVIETI E GLI OBBLIGHI POSITIVI RISPETTO AL VERDE URBANO

La norma centrale del regolamento NRL sul verde urbano è certamente l'art. 8.

Leggendolo velocemente si potrebbe ritenere che il regolamento NRL stabilisca obblighi netti, chiari, precisi e con scadenze altrettanto chiare e con la forza normativa propria dei regolamenti. Ma a ben vedere, se lo si esamina nel dettaglio, numerosi sono gli interrogativi che si pongono al riguardo.

La norma dispone testualmente al par. 1 che «entro il 31 dicembre 2030 gli Stati membri provvedono affinché non si registri alcuna perdita netta della superficie nazionale totale degli spazi verdi (...)».

La disposizione sembra chiara nel disporre un divieto assoluto; il par. 1 contiene quelli che potrebbero essere definiti come gli obblighi negativi relativi sia al verde urbano che alla copertura della volta arborea.

In esso si sancisce che sino al 31 dicembre 2030 l'obbligo è di tipo negativo: l'imperativo per gli Stati è quello di "non" perdere spazio verde, di "non" perdere superficie arborea.

Si tratta di un vero e proprio divieto di ridurre tali spazi: «gli Stati provvedono perché non si registri alcuna perdita netta» dell'uno e dell'altra.

Con riferimento all'obbligo negativo lo stesso par. 1 nell'ultimo periodo evidenzia un'eccezione che si può così riassumere: se in una città c'è già tanto verde urbano (più del 45%) e ci sono già tanti alberi (copertura arborea superiore al 10%) in questo caso si può diminuire il verde dal momento che non vige il divieto di perdita netta.

La regola generale è comunque che quello che c'è di verde, di copertura arborea, deve rimanere... E già qui nasce un primo interrogativo su cosa si intenda per superficie nazionale totale.

Chi la misura? Quant'è ad oggi? E soprattutto se il dato quantitativo è relativo all'intero territorio nazionale si può ritenere che in una città si possa diminuire il verde urbano contando sulla compensazione di un'altra città più virtuosa che invece lo aumenti?

Il diavolo sta nei dettagli e sono numerosi i casi di disposizioni europee che potrebbero essere aggirate a livello nazionale contando sulla cattiva redazione della norma a livello europeo (si pensi ai divieti di piatti di plastica monouso stabilito dalla direttiva 904/2019 sulla plastica monouso o al contenuto minimo di riciclato nei contenitori per liquidi alimentari ribadito di recente dal regolamento c.d. packaging n. 40/2025).

L'art. 8 stabilisce poi una scadenza, a cavallo tra 2030 e 2031, che segna, si potrebbe dire, il passaggio da un approccio negativo a un approccio positivo: si passa dal par. 1 ai parr. 2 e 3. I parr. 2 e 3 contengono, infatti, gli obblighi positivi rispettivamente riferiti al verde pubblico e alla copertura della volta arborea urbana. Il par. 2 riguarda l'obbligo positivo riferito al verde pubblico e il par. 3 riguarda l'obbligo positivo riferito alla copertura della volta arborea.

Dal 1° gennaio 2031 l'obbligo diventa di tipo positivo: gli Stati hanno l'obbligo di aumentare gli spazi urbani e la volta arborea fino a un livello ritenuto soddisfacente.

Quello che c'è di verde deve aumentare... gli strumenti urbanistici non potranno quindi più limitarsi alla sola conservazione degli spazi verdi ma devono ripristinare gli ecosistemi urbani.

Con riferimento all'obbligo positivo si prevede che tale aumento di verde urbano vada misurato ogni sei anni a partire dal 1° gennaio 2031 fino al raggiungimento del livello soddisfacente.

E nasce il secondo interrogativo che è quello relativo al tema della conformazione: come si vede, infatti, il punto di arrivo di entrambe le norme è

costituito dal “livello soddisfacente” una volta conseguito il quale l’obbligo positivo di ripristino si arresta.

Ma qual è tale livello? Chi lo definisce? Sulla base di quali parametri? Entro quanto tempo deve essere definito?

A queste domande risponde l’art. 14, par. 5, del regolamento NRL.

Sono gli Stati membri a dover fissare tale livello e dovranno farlo «mediante un processo e una valutazione aperti ed efficaci basati sulle evidenze scientifiche più recenti». Si apre così la voragine della discrezionalità.

È dunque il connubio tra politica e scienza, di cui ci si è occupati in altra occasione, che dovrà essere applicato anche agli spazi verdi (lett. d) e alla copertura arborea (lett. e) per definire questo “livello soddisfacente”.

In vari punti dei considerando del resto emerge il continuo riferimento ai dati tecnico-scientifici da parte del NRL. È chiaro che si tratta di una norma che si presta a un’attuazione al ribasso dal momento che i concetti giuridici indeterminati in essa contenuti si prestano a tale tipo di esecuzione. Ed ecco perché sembra rilevante capire il perché, le ragioni per cui occorre tutelare il verde pubblico altrimenti è facile prevedere che l’attuazione non potrà che essere al ribasso. E, a questo proposito, appare importante la considerazione dei servizi ecosistemici.

6. I SERVIZI ECOSISTEMICI NELL’ECOSISTEMA URBANO E I LORO CONTENUTI

Non è certo un caso che il regolamento NRL evidenzi la stretta connessione tra ecosistemi urbani e servizi ecosistemici.

Nel considerando 47 si afferma che gli ecosistemi urbani «forniscono inoltre molti altri servizi ecosistemici essenziali tra cui la riduzione e il contenimento del rischio di catastrofi naturali, ad esempio per le inondazioni e gli effetti da isole di calore urbano, il raffrescamento, le attività ricreative, la depurazione dell’acqua e dell’aria, nonché la mitigazione e l’adattamento ai cambiamenti climatici».

Ma cosa sono i servizi ecosistemici?

Direttamente o indirettamente, l’essere umano dipende dalla natura per il soddisfacimento di tutti i suoi bisogni. Non solo di quelli fisiologici di base, quali respirare, bere e mangiare, ma anche di quelli, magari meno essenziali ma altrettanto vitali per la qualità della vita moderna, quali lo svago, il movimento fisico all’aria aperta, l’equilibrio psico-fisico.

Questi e molti altri sono i “servizi” che la natura ci offre attraverso processi bio-fisici che da millenni regolano gli equilibri della vita sulla terra, e di cui però spesso poco ci accorgiamo anche perché ci vengono forniti gratuitamen-

te. In base al detto popolare per cui “ciò che non vale, non costa” siamo portati a non valorizzarli sufficientemente.

Numerosi sono i tentativi in corso di dare ad essi una valutazione economica proprio per evidenziarne la presenza.

La teoria dei servizi ambientali (o *ecosystem services* nella letteratura internazionale) si è sviluppata negli ultimi decenni all’interno della corrente dell’economia ecologica e raccoglie i contributi di ecologi, sociologi ed economisti che hanno elaborato teorie e tecniche per l’analisi e la valutazione (anche economica) dei molteplici beni e servizi forniti dagli ecosistemi naturali appunto “gratuitamente” alla società.

I “servizi ecosistemici” talora denominati come servizi ambientali o ecologici, vengono definiti dal regolamento sulla “finanza sostenibile” (o regolamento “tassonomia” 852/2020), come «i contributi diretti e indiretti degli ecosistemi ai benefici economici, sociali, culturali e di altro tipo che le persone traggono da tali ecosistemi».

L’idea di fondo è che la natura svolge silenziosamente una serie di servizi essenziali per il mantenimento dell’equilibrio ecologico degli ecosistemi e, quindi, per la sopravvivenza stessa dei relativi viventi, incluso l’uomo.

Tali servizi, quindi, hanno un valore economico incommensurabile – si parla a tal fine di “capitale naturale” – giacché la loro “erogazione” consente lo svolgimento anche delle stesse attività antropiche.

I servizi ecosistemici sono stati classificati in vario modo.

Il programma di ricerca pluriennale finanziato dalle Nazioni Unite “Millennium Ecosystem Assessment”, ad esempio, distingue quattro categorie di servizi ecosistemici: 1) supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria); 2) approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile); 3) regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell’acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni); 4) valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

La natura, la biodiversità, che fornisce tali servizi ecosistemici non è solo quella fuori dalle città. I servizi ecosistemici vengono resi anche dalla natura che è nelle città: si parla non a caso nella dottrina straniera di “servizi ecosistemici urbani” (Gomez, 2015).

Anzi dato che i servizi ecosistemici sono stati definiti come i benefici che la natura produce per l’uomo, dato che nelle città vivono la gran parte delle persone, quelli forniti dal verde urbano sono particolarmente rilevanti.

Le persone che vivono negli ecosistemi urbani sono, infatti, i principali fruitori dei servizi ecosistemici ovvero di quelle utilità che ecosistemi ricchi di biodiversità possono apportare alla salute e al benessere umano.

Si noti che per quanto urbanizzata la natura in città è comunque sede di quei processi ecologici che più la contraddistinguono e che – oltretutto – la sostengono: anche se su piccola scala, un giardino, un parco, o anche una semplice aiuola riproducono i processi base del mondo naturale quali fotosintesi, cicli biogeochimici, etc.

Le funzioni svolte dal verde urbano sono molteplici.

Innanzitutto, vi è la termoregolazione e la mitigazione del fenomeno delle isole di calore dei centri urbani. Molti studi sono stati condotti all'estero, soprattutto negli Stati Uniti, per misurare l'effetto di "climatizzatore naturale" esercitato dagli alberi in città. Altri studi hanno inoltre calcolato che le temperature dell'aria al di sotto delle chiome di piccoli gruppi di alberi sono di circa 1° più basse di quelle misurate nell'area circostante. La riduzione della temperatura atmosferica ha effetti positivi sulla qualità dell'aria perché l'emissione/formazione di molti inquinanti e precursori di ozono dipendono proprio dalla temperatura.

La presenza di verde in città contribuisce, quindi, a regolare il microclima regimando i picchi termici estivi con una sorta di effetto di "condizionamento" naturale dell'aria e questo sarà tanto più importante nei prossimi anni in cui è facile prevedere che si accentueranno le ondate di calore.

A questo si aggiunge che il verde urbano, sempre in tema di contrasto ai cambiamenti climatici, aiuta anche nella funzione dello stoccaggio del carbonio.

Una seconda funzione è quella della cattura di inquinanti atmosferici.

Numerosi sono gli studi che comprovano le interazioni e i benefici della componente arborea delle città. Gli alberi rimuovono enormi quantità di inquinanti e influiscono sulla qualità dell'aria locale in maniera sia diretta che indiretta alterando l'atmosfera circostante.

Una terza importante funzione riguarda il miglioramento della risposta idrologica del territorio urbanizzato riducendo il deflusso idrico superficiale in caso delle sempre più frequenti bombe d'acqua (si pensi ai sistemi di drenaggio sostenibile).

Il verde può fornire un importante effetto di protezione e di tutela del territorio in aree degradate o sensibili (argini di fiumi, scarpate, zone con pericolo di frana, ecc.), e viceversa la sua rimozione può in certi casi produrre effetti sensibili di degrado e dissesto territoriale (si pensi anche all'azione filtro e di protezione dei corpi idrici prevista dalla normativa vigente).

Una quarta funzione attiene al benessere dei cittadini.

La presenza di parchi, giardini, viali e piazze alberate o comunque dotate di arredo verde, consente di soddisfare un'importante esigenza ricreativa e sociale, rendendo la città più vivibile e a dimensione degli uomini e delle famiglie.

In certe aree urbane, in particolare vicino agli ospedali, la presenza del verde contribuisce alla creazione di un ambiente che può favorire la convalescenza dei degenti.

Anche la funzione estetico-architettonica è rilevante, considerato che la presenza del verde migliora decisamente il paesaggio urbano e rende più gradevole la permanenza in città. Così come lo svolgimento dell'attività fisica all'aperto, con contributi positivi alla tutela della salute (svago e benessere psico-fisico).

La rigenerazione mentale è fondamentale soprattutto oggi in un contesto in cui i ragazzi sono abituati all'uso pressoché continuo di dispositivi elettronici.

La natura, il verde e lo sport costituiranno forse, nell'era dell'intelligenza artificiale, delle vere e proprie ancore di salvezza.

Una quinta funzione è quella culturale e didattica.

La presenza del verde costituisce un elemento di grande importanza sia dal punto di vista culturale, favorendo la conoscenza e il rispetto dell'ambiente presso i cittadini attraverso l'esperienza diretta della natura, che didattica (in particolare del verde scolastico) per le nuove generazioni. Inoltre i parchi e i giardini storici, così come gli esemplari vegetali di maggiore età o dimensione, costituiscono dei veri e propri monumenti naturali, testimoni della storia e simboli dell'identità dei luoghi.

Una sesta funzione attiene alla biodiversità.

È fondamentale la connessione della città con le aree interne per quel che riguarda la biodiversità.

Le aree verdi costituiscono *habitat* importanti e preziose nicchie ecologiche per la tutela della biodiversità in città.

La sopravvivenza di molte specie vegetali e animali dipende infatti proprio dalla presenza di zone naturali, anche di piccole dimensioni, dove poter trovare le condizioni ecologiche necessarie all'espletamento delle loro funzioni biologiche vitali.

Tale funzione ecologica – mantenimento degli *habitat* e dei processi biologici, tutela della biodiversità – a sua volta costituisce la base per i servizi ambientali prima descritti.

Per assicurare le funzioni ecologiche, le aree verdi necessitano di caratteristiche specifiche, da predisporre sia nella fase progettuale che in quella gestionale.

Una settima funzione riguarda infine la realizzazione di microproduzioni alimentari.

Si consideri che nelle aree urbane e periurbane è presente circa il 3% delle aziende agricole italiane che gestiscono il 3,4% della superficie agricola nazionale utilizzabile.

Un'ultima funzione riguarda il fatto che il verde urbano contribuisce anche alla mitigazione del rumore.

La considerazione dei servizi ecosistemici urbani sarà, dunque, molto importante per evitare un'attuazione al ribasso degli obblighi che il regolamento NRL impone; attuare il regolamento NRL "conviene" non tanto perché ce lo impone il diritto europeo, quanto piuttosto perché è oggettivamente utile per coloro che vivono nelle città e per la natura in generale.

E questo dovrà essere tenuto presente soprattutto nella fase dell'attuazione degli obblighi positivi, quando si tratterà di adottare politiche per "aumentare" il verde urbano fino ad un livello "soddisfacente".

Per quanto eterogeneo il bagaglio conoscitivo, i dati raccolti e le esperienze maturate in Italia e nel mondo nell'ambito del verde urbano costituiscono, dunque, un patrimonio importante da capitalizzare per la costruzione di nuovi scenari e politiche del verde.

Manca tuttavia ancora in tale bagaglio di conoscenze, dati ed esperienze acquisiti a livello nazionale, uno strumento – analitico, metodologico, gestionale – volto a valutare nel particolare le varie funzioni del verde e i suoi risvolti per la qualità sociale, ecologica ed economica delle città.

Ci si è finora concentrati sul misurare quanto verde c'è in città, di quale tipologia e quanto ne è disponibile per abitante.

Queste informazioni sono utili a verificare la dotazione di verde delle città, a garantire rispetto degli standard urbanistici richiesti dalla normativa nazionale, ma poco ci dicono sul reale senso di questo "capitale naturale" per la sostenibilità urbana, sui benefici per l'equilibrio ecologico, lo sviluppo socio-culturale e la vivacità economica delle città.

E poco ci aiuteranno quando si tratterà di aumentare il verde urbano.

Occorre quindi passare da una valutazione meramente quantitativa del verde urbano come componente "passiva" del tessuto urbanistico ad una lettura più integrata (qualitativa e quantitativa) di tutti quei flussi di servizi e funzioni che esso produce e capire cosa questi significhino in termini di "ricchezza" materiale o immateriale, diretta o indiretta per la sostenibilità e la qualità della vita.

Quando si dice che le aree verdi svolgono importanti funzioni per la qualità della vita e dell'ambiente lo si fa quasi dando per scontato e per acquisito quello che invece forse più occorre sapere: cosa significa, che valore ha il verde urbano al di là dei parametri urbanistici e degli "standard" architettonici (spesso peraltro elusi) che la legge impone di rispettare.

7. LA RILETTURA DEL DIRITTO NAZIONALE DEL VERDE URBANO ALLA LUCE DELLA NRL

Il regolamento NRL andrà inevitabilmente a incidere sulla legislazione sia di livello nazionale che di livello regionale e sugli atti amministrativi tuttora vigenti in tema di verde urbano.

A livello nazionale, ad esempio, sono ormai dodici anni che nel nostro ordinamento è in vigore la legge n. 10/2013 recante “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”. Tale legge ha rappresentato nel nostro Paese il punto di partenza per rilanciare il fondamentale ruolo svolto dagli spazi verdi urbani.

In questa legge sono affrontati molteplici aspetti come quello dell’obbligo per i comuni con popolazione superiore ai 15.000 abitanti di porre a dimora un albero per ogni neonato e di realizzare un bilancio arboreo a fine mandato; di istituire un comitato per lo sviluppo del verde pubblico presso il Ministero dell’ambiente; di salvaguardare e gestire le dotazioni territoriali di standard previste nell’ambito degli strumenti urbanistici attuativi del D.M. 2 aprile 1968 n. 1444.

In tale legge si prevede la possibilità di sponsorizzazione delle aree verdi e la promozione di iniziative locali per lo sviluppo degli spazi verdi urbani nell’ottica del miglioramento ambientale e della sensibilizzazione della cittadinanza.

La legge n. 10/2013 ha negli anni sicuramente contribuito a diffondere nel paese e presso le amministrazioni locali una maggiore sensibilità verso i temi del verde e dei suoi benefici per le comunità urbane.

Sulla base di essa si sono realizzate a cura del Comitato nazionale per lo sviluppo del verde pubblico, istituito dalla succitata legge, nel 2017 le *Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile* e nel 2018 la *Strategia nazionale del verde urbano*.

Si tratta di atti che raccolgono una serie di contributi tecnici e definiscono criteri base per guidare le politiche di forestazione urbana del paese.

Esse già da tempo sposavano una nuova prospettiva del verde urbano che mette al centro delle azioni i seguenti obiettivi strategici: la tutela della biodiversità e dei servizi ecosistemici; la resilienza ai cambiamenti climatici; il miglioramento del benessere e della qualità della vita dei cittadini.

Ma di fatto, come dimostrano vari report che si sono succeduti nel tempo, né la legge del 2013 né gli atti che sulla base di essa sono stati adottati hanno mai ricevuto una piena attuazione.

Il regolamento NRL potrebbe, quindi, costituire l’occasione per rilanciarne l’applicazione. E accanto a ciò potranno essere rilette il d.lgs. 34/2018 (testo unico forestale), la legge 131/2025 sulla montagna e i (poco) numerosi piani del verde o i regolamenti e tutti i piani urbanistici che si occupano di verde urbano. Tutti andranno rilette alla luce del regolamento NRL.

Del resto negli ultimi anni il PNRR aveva fatto sì può dire da apripista al riguardo occupandosi esplicitamente di verde urbano come parte della sua strategia per la rivoluzione verde e la transizione ecologica.

Una delle misure previste nella Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica, Componente 4 (Investimento 3.1) riguarda proprio la protezione, valorizzazione e aumento delle aree verdi in città e nelle aree periurbane. L'obiettivo è migliorare la qualità dell'aria, la biodiversità, la resilienza climatica e la qualità della vita dei cittadini attraverso la creazione e riqualificazione di spazi verdi.

In linea con tale specifica missione del PNRR il tema del verde urbano rappresenta quindi oggi uno snodo cruciale nel rapporto tra diritto urbanistico nazionale e diritto ambientale europeo.

L'entrata in vigore del regolamento NRL impone poi una rilettura critica degli strumenti urbanistici tradizionali, primo fra tutti il D.M. 2 aprile 1968, n. 1444, che ancora oggi costituisce il riferimento normativo fondamentale in materia di standard urbanistici.

Il confronto tra questi due modelli normativi mette in luce una profonda differenza che incide direttamente sul modo di concepire e governare il verde urbano.

Nel D.M. 1444/1968 il verde urbano è considerato esclusivamente come standard urbanistico quantitativo. L'art. 3 del decreto prevede, per gli insediamenti residenziali, una dotazione minima inderogabile di 18 metri quadrati per abitante di spazi pubblici o riservati alle attività collettive, di cui almeno 9 metri quadrati destinati a spazi pubblici attrezzati a parco, per il gioco e per lo sport.

Il verde urbano rientra dunque nella categoria degli “spazi per attività collettive” ed è concepito come servizio alla popolazione insediata, funzionale all'equilibrio insediativo e alla vivibilità urbana. Questa impostazione riflette una logica tipicamente urbanistico-edilizia, fondata su parametri metrici e su una funzione compensativa dell'edificazione.

Il verde assume rilevanza giuridica in tale D.M. in quanto superficie, non in quanto ecosistema.

Il decreto non distingue tra verde ornamentale e verde ecologicamente funzionale, non considera la qualità biologica delle aree verdi né la loro continuità ecologica e non introduce obblighi di tutela o mantenimento delle funzioni ambientali nel tempo.

Una volta rispettato lo standard quantitativo, la dimensione ecologica del verde risulta giuridicamente irrilevante.

Il regolamento NRL si colloca, come abbiamo visto, su un piano radicalmente diverso.

Il verde urbano viene qualificato come “infrastruttura ecologica” essenziale per il ripristino delle funzioni ecosistemiche, quali la regolazione climatica, la gestione delle acque, la tutela della biodiversità e la salute umana.

Il passaggio è di particolare rilievo giuridico: il verde urbano non è più una dotazione minima di servizio, ma un bene funzionale vincolato, la cui perdita non è ammessa se non a fronte di un ripristino ecologicamente equivalente.

La valutazione non è più solo quantitativa, ma anche qualitativa e funzionale, fondata sui servizi ecosistemici effettivamente resi alla collettività.

Ne deriva una significativa riduzione della discrezionalità pianificatoria, in quanto le scelte urbanistiche devono risultare compatibili con obiettivi ecologici misurabili e di lungo periodo.

Il confronto tra D.M. 1444/1968 e Nature Restoration Law evidenzia dunque una tensione strutturale.

Il primo è espressione di un modello di urbanistica del Novecento, centrato sul controllo dell’espansione edilizia e sulla distribuzione di servizi minimi; la seconda introduce una logica di pianificazione ecosistemica, di conformazione orientata alla restaurazione e al mantenimento delle funzioni ambientali nel tempo.

In questa prospettiva, il verde urbano diventa uno strumento di attuazione di obblighi europei e un presidio di tutela delle generazioni future.

Il regolamento NRL non impone quindi una riforma formale degli strumenti urbanistici italiani, ma ne sollecita una trasformazione sostanziale.

Il superamento del modello puramente quantitativo del D.M. 1444/1968 appare ormai necessario per garantire la conformità dell’urbanistica nazionale agli obblighi europei di restaurazione della natura, segnando il passaggio dal verde come standard al verde come infrastruttura giuridica ed ecologica.

In ogni caso in quanto regolamento europeo e quindi direttamente applicabile, il regolamento NRL diventerà un punto di riferimento per rileggere tutta la normativa urbanistica nazionale e gli atti amministrativi che ne costituiscono attuazione, oltre che quelli specifici sul verde urbano.

8. CONCLUSIONI: PER EVITARE IL DIRITTO SOLO PROCLAMATO

In conclusione, visto che la natura, la biodiversità, fornisce utilità sia fuori dalle città che dentro le stesse e visto che gli ecosistemi urbani forniscono, al pari degli altri ecosistemi, servizi ecosistemici essenziali, l’aumento del verde urbano costituisce un parametro importante per misurare la capacità di produrre tali servizi essenziali.

Il regolamento NRL impone chiaramente il cambio di paradigma da un’urbanistica quantitativa a una *ecologically based land Use Planning*.

Non più il “quanto”, i metri quadri, gli ettari, ma il “come”, quale tipo di verde e tale “come” dipende dal perché ossia dai servizi ecosistemici.

Occorrerà rileggere in questa nuova ottica, che non è più di tipo volontario ma *mandatory*, tutta la legislazione, nazionale e regionale, e i vari piani e atti amministrativi generali che ad esso si riferiscono.

Si porrà quindi, in particolare, in sede di adozione del piano nazionale di ripristino, evitando le perdite di verde urbano o aumentandone la quantità, il tema di individuare il modo migliore, il “come”, di tutelare e valorizzare tali servizi ecosistemici.

E non solo il “quanto”.

La logica non potrà essere solo di tipo quantitativo, più metri quadri di verde, ma qualitativo pensando a come si possa aumentare il verde massimizzando i servizi ecosistemici che può rendere.

In un quadro di diritto interno ancora incompleto in relazione ad essi, pur nella vigenza della riforma costituzionale degli artt. 9 e 41 Cost., che peraltro menzionano espressamente la biodiversità nel lessico costituzionale, la consapevolezza di cosa sono i servizi ecosistemici e che “convenga” preservarli potrà senz’altro aiutare i redattori del piano nazionale di ripristino.

La sua redazione non dovrà limitarsi ad un adempimento formale, di tipo quantitativo, ma cogliere l’occasione per migliorare il benessere delle persone.

Si tratterà anche in questo caso di passare dal piano del diritto proclamato a quello del diritto attuato tenendo presente che proteggere il verde urbano, migliorarlo, aumentarlo non costituisce solo l’adempimento di un obbligo, magari percepito come fastidio, ma “conviene” a tutti noi.

Le leggi ci sono, più che adottarne di nuove occorre piuttosto attuarle con saggezza e, soprattutto, utilizzare quello che la letteratura anglosassone chiama “cathedral thinking” che si riferisce al fatto che i costruttori di cattedrali nel medioevo sapevano di iniziare un qualcosa di cui non avrebbero visto la fine.

Ecco perché chi si dovrà occupare del piano di ripristino lo dovrà fare con convinzione e passione e, perché no, anche con coraggio, il coraggio di fare di più di quello che ci viene formalmente imposto e che invece ci viene richiesto dal dovere di far stare bene le persone di oggi e di domani.

Prendersi cura della natura, insomma, conviene a tutti!

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

APELLI M. (2015): *Il verde urbano è servizio pubblico locale*, in «RQDA», 2.

BROCCA M. (2023): *Nuove interazioni tra “città” e “ambiente”: i boschi urbani*, in «Soc. e dir.», 15, p. 212.

- CAFAGNO M., CAVALIERI G. (2025): *Servizi ecosistemici e tutela dell'ambiente*, Mimesis.
- CALABRÒ M., DE BIASE C. (2021): *Il verde pubblico nel nuovo contesto urbano post pandemico*, in *Contesti. Città, territori, progetti*, 1, p. 111 ss.
- DE NAPOLI R. (2025): *Servizi ecosistemici e rigenerazione urbana: il ruolo degli accordi amministrativi nella governance locale*, in «RQDA», 2.
- DE LEONARDIS F. (2025): *Il regolamento Nature Restoration Law come leva di trasformazione sistemica*, in S. MASINI (a cura di) *Ripristino della natura e rigenerazione territoriale*, Cacucci, p. 3 ss.
- ERRICO M.F. (2024): *Per "fare" una città ci vuole un albero? Note in tema di città e di verde urbano*, in «Riv.giur.edilizia», 4, p. 301 ss.
- FERRINI F. (2017): *Greening the city. La scelta delle specie*, in «Ri-Vista. Research for Landscape Architecture», 15 (1), p. 60 ss.
- FERRUCCI N. (2021): *Il verde urbano sotto la lente del giurista: una prima overview*, in «Dir. agroalimentare», 2.
- GALLARATI F. (2023): *Dal verde urbano all'ecosistema urbano: linee di tendenza nella disciplina giuridica della biodiversità in ambito urbano*, in «Riv.giur.amb.», p. 85 ss.
- GIOMI V. (2024): *Il verde urbano come paradigma giuridico valoriale. Riflessioni sull'evoluzione di una funzione*, in «Riv.giur.amb.», p. 787.
- MARI G. (2018): *Il verde urbano pubblico e la pubblicizzazione del verde privato*, in «Riv. giur.edilizia», 1, p. 39.
- OLIVETTI M.L. (2024): *La foresta civile. Un breviario per i boschi urbani contemporanei*, Melfi.
- PIRAS P. (2023): *L'uso sostenibile del suolo e la città giusta*, in «Riv.quadr.dir.amb.», 2, p. 143 ss.
- PROFETA G. (2025): *Il verde urbano: un itinerario tra il sistema normativo nazionale e quelli regionali*, in *Istituzioni del federalismo*.

