

SOLUZIONI BASATE SULLA NATURA, UNA NUOVA SFIDA

L'UNIONE EUROPEA PROMUOVE LE INFRASTRUTTURE VERDI PROGETTATE PER MASSIMIZZARE PROCESSI E FUNZIONI CHE AVVENGONO NATURALMENTE NEGLI ECOSISTEMI, VALORIZZANDO I SERVIZI ECOSISTEMICI DEI BACINI IDROGRAFICI. LA GESTIONE DELLE ACQUE DEVE PUNTARE A RIDURRE I PRELIEVI A USO CIVILE E MINIMIZZARE LE ALTERAZIONI DEL REGIME NATURALE.

La direttiva quadro sulle Acque (2000/60/CE, Dqa) ha cambiato radicalmente le politiche dei paesi europei in materia di acque, che per tutto il Novecento sono state volte prevalentemente a facilitarne l'uso per le attività umane e a tutelare la salute pubblica dai rischi legati all'inquinamento. L'approccio proposto dalla direttiva, infatti, pone al centro dell'attenzione il "corpo idrico" (inteso come l'ecosistema costituito da un tratto di fiume o una porzione di lago, mare o acque di transizione) e si propone di raggiungere il "buono stato" ambientale attraverso l'attuazione di misure volte a ridurre l'impatto delle attività antropiche (carichi inquinanti, alterazioni del regime naturale delle portate, modifiche morfologiche o ecologiche di alvei e zone riparie).

Anche la direttiva Alluvioni (2007/60/CE), che impegna gli Stati membri ad adottare misure per ridurre il rischio, pone particolare attenzione a garantire sia l'integrazione tra riduzione del rischio sia il raggiungimento del "buono stato" degli ecosistemi, laddove (art. 7, punto 2) stabilisce che i Piani di gestione del rischio alluvione tengano conto degli obiettivi della Dqa. Infine, la Strategia Ue 2030 per la biodiversità¹ che definisce ambiziosi obiettivi di recupero degli ecosistemi in Europa nel prossimo decennio, chiede agli Stati membri di ripristinare la continuità e un deflusso naturale in almeno 25 mila km di fiumi entro il 2030, rimuovendo barriere, restituendo spazio ai corsi d'acqua e recuperando aree umide e pianure alluvionali.

È dunque evidente che la politica europea di gestione delle acque e dei bacini idrografici del terzo millennio si muove su una lunghezza d'onda radicalmente diversa da quella che ha caratterizzato il settore idrico nel Novecento. In estrema sintesi, è necessario passare da una politica basata prevalentemente su "opere



1

idrauliche grigie" (dighe, derivazioni, acquedotti, difese, argini, briglie, fognature e depuratori) a una "cassetta degli attrezzi" più ampia, orientata ad affrontare 3 sfide principali:

- la riqualificazione dei corsi d'acqua con finalità sia ecologiche sia di riduzione del rischio idraulico, mediante grandi *interventi integrati*² di recupero delle pianure alluvionali che restituiscano loro le funzioni ecologiche perse in seguito alle trasformazioni avvenute nell'ultimo secolo
 - il miglioramento della risposta idrologica e della capacità autodepurativa del territorio e del reticolo idrografico minore, favorendo sia nei contesti urbani sia in quelli rurali, soluzioni che rallentino i deflussi superficiali, favoriscano l'infiltrazione e le funzioni depurative naturali sia fisico/chimiche (sedimentazione, adsorbimento) sia biologiche (ossidazione, nitrificazione, denitrificazione ecc.)
 - una politica di *gestione della domanda idrica* orientata a ridurre i prelievi a uso civile, agricolo e industriale e a minimizzare le alterazioni del regime naturale delle portate dei fiumi e dei deflussi sotterranei.
- Il tema della prima sfida, la

riqualificazione dei corsi d'acqua "significativi", è oggetto di questo numero della rivista *Ecoscienza*, cui sono dedicati diversi contributi e non viene trattato in questo articolo, che invece focalizza l'attenzione sulla seconda e terza sfida e sul ruolo che le soluzioni basate sulla natura (*Nature based solutions*, Nbs³) possono svolgere per affrontarle.

Le Nbs a scala di bacino per recuperare i servizi ecosistemici

La risposta idrologica dei bacini idrografici è stata modificata progressivamente a causa della impermeabilizzazione del suolo (urbanizzazione) e dell'*industrializzazione* delle pratiche agricole, che ha causato la perdita di elementi di naturalità (fasce boscate, filari, piccoli corsi d'acqua e zone umide) del paesaggio agrario. L'insieme di queste trasformazioni ha comportato da un lato l'aumento delle portate e delle velocità dei deflussi superficiali (e conseguentemente del rischio idromorfologico) dall'altro la riduzione dell'infiltrazione nel suolo e della capacità autodepurativa naturale del reticolo

FOTO: WWW.IHDRA.COM

minore (impattando negativamente sullo stato quantitativo e qualitativo delle acque).

La necessità di invertire la rotta e recuperare i servizi di regolazione della portata e miglioramento della qualità, offerti dagli ecosistemi naturali è risultata evidente in Europa già dalle prime valutazioni dell'attuazione della Dqa, che hanno portato l'Ue alla pubblicazione nel 2014 di un *policy document* sulle misure naturali di ritenzione idrica⁴, indicate come irrinunciabili per il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla direttiva. Per avere corpi idrici in buono stato, quindi, non è sufficiente intervenire solo sui corpi idrici stessi, è necessario anche recuperare servizi ecosistemici su tutto il bacino idrografico. Non essendo immaginabile una "riconversione alla natura" di vaste aree urbane o agricole, si è cercato di capire se fosse possibile restaurare ecosistemi su piccole porzioni (tra il 2 e il 5%) di territorio per recuperare il più possibile i servizi ecosistemici perduti. È in questo contesto che nasce il concetto di "soluzioni basate sulla natura" e si avvia un'ampia attività di ricerca e di realizzazione sperimentale di interventi pilota, i cui risultati sono oggi raccolti nel portale <https://networknature.eu>.

In estrema sintesi le Nbs, definite ufficialmente in Europa come "soluzioni ispirate e supportate dalla natura"⁵, sono infrastrutture verdi progettate per massimizzare processi e funzioni che avvengono naturalmente negli ecosistemi. Tra queste ve ne sono molte che possono contribuire ad affrontare le sfide indicate sopra ai punti 2 e 3.

Per quanto riguarda il miglioramento della risposta idrologica e della capacità di autodepurazione sono oggi disponibili e ampiamente sperimentate diverse Nbs applicabili ai contesti urbani: tetti e pareti verdi, aree di bio-ritenzione, trincee drenanti, zone umide di fitodepurazione del *runoff* urbano e delle acque di sfioro delle reti miste e altre soluzioni raccolte nella grande famiglia dei "sistemi di drenaggio urbano sostenibile"⁶.

Le soluzioni basate sulla natura applicabili nei contesti rurali riguardano innanzitutto la riqualificazione del reticolo idrografico minore (in particolare



2

quello di bonifica), aspetto su cui diverse Regioni del bacino del Po già lavorano da anni⁷, e includono diverse tipologie di fasce tampone e di soluzioni per facilitare l'infiltrazione (i cosiddetti sistemi *Mar, Managed aquifer recharge*).

Particolarmente importante nelle zone rurali è la funzione di riduzione dell'inquinamento diffuso di origine zootecnica e agricola svolta dalle Nbs: sono infatti l'unica soluzione possibile (oltre alla riduzione delle fonti inquinanti) non essendo immaginabile una soluzione basata su "tecnologie grigie".

Ma le Nbs possono facilitare anche il riutilizzo delle acque, contribuendo quindi ad affrontare la sfida della riduzione dei consumi, in particolare nei contesti urbani. Sfruttando la capacità degli ecosistemi di depurare le acque, sarà possibile attrezzare le città del terzo millennio con diffusi sistemi di trattamento delle acque di scarico (in particolare le cosiddette acque grigie provenienti da docce e lavabi, più facilmente trattabili e a minor rischio sanitario se separate dalle acque nere provenienti dai wc), realizzabili a scala di singolo edificio o di quartiere. Questo permetterebbe di soddisfare gli usi meno nobili – come il risciacquo dei wc, l'irrigazione o il lavaggio strade – con acque non potabili, riducendo drasticamente i consumi idrici urbani.

Le Nbs si stanno dimostrando soluzioni efficaci e praticabili per un parziale ma significativo recupero dei servizi ecosistemici nelle aree urbane e rurali. Quello che ancora manca sono politiche efficaci per la loro diffusione su larga

scala: la pianificazione di bacino e regionale (Piani di tutela delle acque) ha fatto qualche passo avanti, ma manca ancora una strategia chiara e forte (fatta di regole e schemi di finanziamento) per passare dagli interventi "pilota e dimostrativi" al cosiddetto *mainstream*.

Giulio Conte

Centro italiano per la riqualificazione fluviale, Cirf

NOTE

¹ https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_en

² La legge n. 164/2014 (conversione con modifiche del decreto cd "Sblocca Italia") definisce "interventi integrati" quelle misure in grado di raggiungere in modo integrato gli obiettivi fissati dal Piano di gestione delle acque e quelli fissati dal Piano di gestione delle alluvioni.

³ <https://networknature.eu/networknature/nature-based-solutions>

⁴ Eu Policy document on natural water retention measures. Technical Report - 2014 – 082. ISBN 978-92-79-44497-5 doi:10.2779/227173

⁵ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/nature-based-solutions_en#:~:text=The%20Commission%20defines%20nature%2Dbased,benefits%20and%20help%20build%20resilience

⁶ Suds, Sustainable urban drainage systems, www.susdrain.org

⁷ Si vedano ad esempio le "Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna", pubblicate nel 2012.

1 La zona umida realizzata a Gorla Maggiore (VA) per laminare le acque di sfioro dopo il trattamento attraverso un sistema di fitodepurazione a flusso sommerso.

2 Rendering area per il drenaggio di una piazza pedonale nel quartiere Lazzaretto a Bologna.