PIANURA SOSTENIBILE®

FONDAZIONE COGEME ONLUS - LA QUALITA' PER LA VITA

Rudiano, 3 febbraio 2012

Inquinamento delle acque nel bacino del Po

Il caso del bacino del fiume Oglio sub lacuale

Marco Bartoli, Elisa Soana, Erica Racchetti, Alex Laini, Pierluigi Viaroli
Dipartimento di Scienze Ambientali, Università degli studi di Parma

La qualità delle acque nel bacino padano presenta una serie di criticità

L'analisi e la soluzione dei problemi di qualità delle acque e la gestione dei bacini fluviali richiedono un crescente sforzo di integrazione. Le pressioni e gli impatti si svolgono in genere su scale spaziali vaste e si propagano da monte a valle, per cui per affrontare i problemi serve una visione integrata del sistema ambientale. In modo analogo, processi, cambiamenti e tempi di risposta dell'ecosistema si misurano su scale pluriennali. Ne consegue che gli interventi e le possibili soluzioni potranno verificarsi solo in tempi lunghi e alla scala del bacino idrografico.

I problemi locali vanno dunque inseriti in un contesto più ampio, nel nostro caso dovremmo avere come riferimento il bacino idrografico del fiume Po, nel quale troviamo emergenze locali e problemi diffusi.

- Contaminazione diffusa e crescente delle acque superficiali e delle falde acquifere.
- Crisi idrica ricorrente: problemi di quantità e qualità. Manca acqua di qualità adeguata nei momenti di maggiore domanda.
- L'acqua è inquinata per cui, anche se abbondante, non può essere utilizzata, ad esempio per l'uso alimentare, non solo umano, ma anche animale.
- Il corto circuito del ciclo dell'acqua, ovvero: fino a che punto sono sostenibili gli attuali usi ed abusi delle risorse idriche? Il grande problema dell'azoto e dei nitrati in particolare.

Ricordando il 2003 (e gli anni immediatamente seguenti): nell'estate del 2003 in molte chiese delle nostre campagne si pregava perché ritornasse la pioggia. E se domani, aprendo il rubinetto, ci fosse la sgradita sorpresa di poche gocce di acqua sporca…?

Inquinamento e prelievi mettono in pericolo non solo le attività dell'uomo, ma anche gli ecosistemi naturali

- L'acqua non ha solo valore commerciale o di uso.
- Il valore naturale: quali e quanti servizi forniscono gli ecosistemi acquatici integri?
- Si parla di sostenibilità e green economy, concetti che vengono declinati solo e sempre in termini economici, ma il fondamento dei processi è soprattutto "ecologico".

Un ritorno al passato: nel 1972 il Club di Roma pubblicava "I limiti allo sviluppo", un testo profetico. Nel 1992 c'è stata l'Earth Summit di Rio. Nel 2012 ci sarà la conferenza Rio+20 (Rio venti anni dopo). Cos'è cambiato? Forse nulla: continuiamo a guardare il cielo sperando che piova o che non grandini o che non succeda un disastro!

Un tipico esempio locale: il bacino dell'Oglio sub lacuale

Il problema "nitrati": quali risposte?

In quarant'anni cosa è successo?

- sviluppo dei centri urbani,
- grande sviluppo della zootecnia,
- aumento dell'impiego di fertilizzanti azotati in agricoltura,
- aumento delle coltivazione di specie azoto-fissatrici,
- **Un grande aumento dei nitrati nelle acque sia superficiali che di falda**

E' possibile valutare da dove proviene l'azoto che inquina le acque?

L'aumento dell'azoto nelle acque superficiali e sotterranee è favorito dalle profonde trasformazioni dell'uso del suolo nei bacini scolanti e dalla generale banalizzazione del territorio, in particolare degli ambiti fluviali, nei quali si osservano riduzione delle zone tampone, rettificazione e arginatura, fattori che accelerano l'erosione e lo scorrimento superficiale.

Il controllo degli apporti di azoto ai sistemi acquatici è divenuto una questione di interesse generale per le gravi conseguenze, fra tutte **l'eutrofizzazione e l'aumento delle concentrazioni di nitrato nelle acque destinate al consumo umano**.

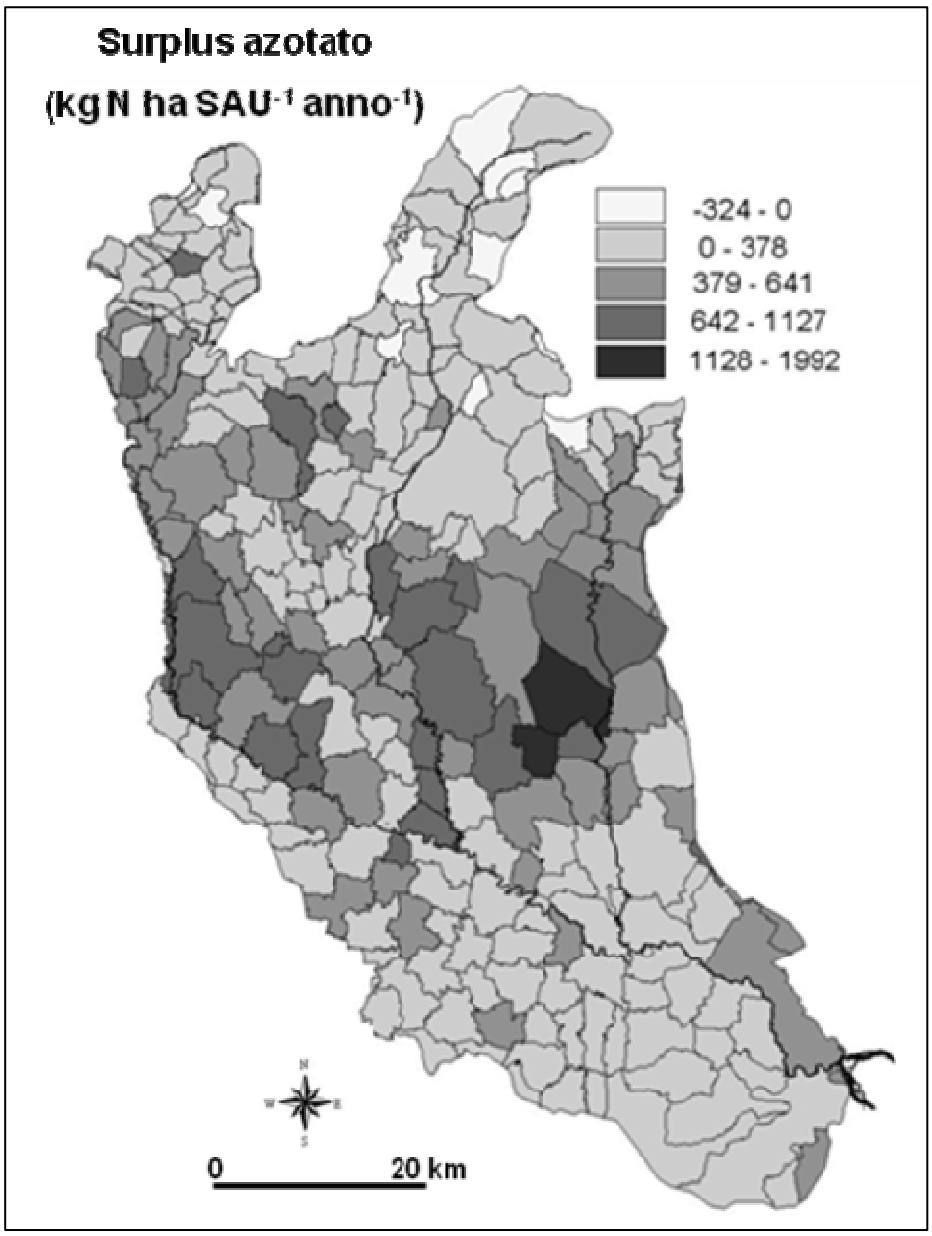
Il bilancio di massa dell'azoto costituisce un utile strumento per valutare i rischi associati agli scarichi civili e industriali, alle pratiche agro-zootecniche e agli usi del suolo sulla qualità delle acque. L'unità di studio è costituita dal bacino idrografico che rappresenta la scala di indagine più adatta, anche nell'ottica di pianificazione, gestione e riqualificazione territoriale. La metodologia in questione è inoltre considerata dall'Unione Europea come un indicatore di efficienza per monitorare i progressi nell'implementazione delle politiche connesse all'attuazione della Direttiva 91/676/CEE, detta "Direttiva Nitrati".

Qual è la situazione attuale? Quanto è grave il problema?

Nel bacino del fiume Oglio la quasi totalità dei Comuni è caratterizzata da un eccesso di azoto (surplus azotato), vale a dire che gli apporti superano significativamente le perdite. L'eccesso in molti casi supera i limiti imposti dalla Commissione Europea per gli apporti di azoto alle superfici agricole (170 e 340 kg di azoto per ettaro per anno rispettivamente nelle aree vulnerabili e non vulnerabili).

- Il carico azotato è stimato in 100.000 t/anno, le perdite sono 60.000 t/anno per cui l'eccesso è pari a 40.000 t/anno. **L'agricoltura e la zootecnia contribuiscono per oltre l'80%, mentre il carico civile non supera il 10%.**

Questi dati spiegano il generalizzato inquinamento delle acque superficiali dove sono rilevate concentrazioni di azoto nitrico (come elemento) con **picchi di oltre 15 mg N/litro**. Anche le acque di falda sono in più punti contaminate con concentrazioni superiori al limite di potabilità.



Nella mappa è riportata la distribuzione del surplus azotato nel bacino dell'Oglio sublacuale (kg N che sono rilasciati in una anno in un ettaro di superficie agricola utilizzata).

E' possibile riparare i danni? Quali sono i possibili rimedi?

I fiume e i canali sono dotati di "capacità naturali" di rimuovere l'azoto. In particolare questa funzione è svolta dalle piante acquatiche e dalle acque stagnanti (zone umide).

Stando ai dati scientifici disponibili, **nel bacino dell'Oglio per rimuovere l'azoto in eccesso il 10% della superficie dovrebbe essere occupato da zone umide e fasce tampone. Attualmente la quota di territorio destinata a tali ambienti è nettamente inferiore all'1%.**

Un segnale di allarme

Una grande iniziativa europea (European Nitrogen Assessment, Edinburgo, Maggio 2011) ha lanciato un segnale forte di allarme per il tema dell'inquinamento da azoto. E' stato lanciato un allarme: nelle acque c'è troppo azoto e si deve prevenire l'inquinamento: occorre cambiare le modalità dell'alimentazione, mettere in atto pratiche agricole e zootecniche maggiormente sostenibili e riqualificare i bacini idrografici.

L'Italia è in forte ritardo e si limita ad attuare azioni frammentarie e iniziative non coordinate. Tale approccio non ha possibilità di successo: il problema è diffuso e la soluzione richiede un approccio integrato.

Come fare senza penalizzare il mondo agricolo?

Alcune soluzioni possibili

La soluzione non è semplice e non può essere imposta dall'alto.

Una strada è rappresentata da una serie di azioni locali individuate nell'ambito di accordi di programma complessi e di una visione di grande scala dell'area di intervento. Proponiamo due esempi.

Esempio 1. Si potrebbe **utilizzare almeno una parte del fitto reticolo dei canali che penetra capillarmente nel territorio.** I canali possono svolgere funzioni analoghe a quelle delle zone umide, se opportunamente gestiti.

Esempio 2. E' possibile **"ricostruire" ecosistemi che fino a qualche anno fa erano comuni in tutto il territorio di pianura.**

A titolo di esempio, è presentata una proposta di un intervento-pilota, coordinata da Fondazione Cogeme in collaborazione con il Comune di Urago d'Oglio ed un gruppo di ricercatori di diverse università. Si tratta della riqualificazione di un fontanile (La Risorgiva Boschetto), che rigenera grandi quantità di azoto dalla falda e le reimmette nel reticolo superficiale.

L'intervento consiste nella creazione di aree umide lungo l'asta del fontanile in cui siano sfruttati al meglio i processi naturali che rimuovono azoto dall'acqua. L'intervento ha finalità multiple che includono non solo il miglioramento della qualità delle acque, ma anche la conservazione della biodiversità vegetale e animale, la riqualificazione del paesaggio e della fascia peri-urbana e la possibilità di un utilizzo ricreativo e didattico a livello locale.