

NUOVE E VECCHIE EMERGENZE, COME SI MUOVONO LE AGENZIE

LA DIRETTIVA QUADRO SULLE ACQUE DISEGNA UN SISTEMA BEN STRUTTURATO, CHE CONSIDERA CRITERI RIGOROSI PER DEFINIRE I CORPI IDRICI DA MONITORARE, IL CAMPIONAMENTO E LA VALUTAZIONE. CON LA LEGGE 132/2016 SI RAFFORZA LA COLLABORAZIONE TRA LE AGENZIE AMBIENTALI, COME DIMOSTRA IL CASO GLIFOSATE.

La direttiva 2000/60 ha definito criteri innovativi per il monitoraggio dei corpi idrici che, pur con tempistiche differenti e qualche adattamento, trovano ormai larga applicazione negli stati dell'Unione. I sistemi di monitoraggio sono andati via via affinandosi con le direttive 2006/118/CE per le *acque sotterranee* e 2008/105/CE per le *acque superficiali*, definendo gli *standard di qualità ambientale (SQA)* per la classificazione dei corpi idrici.

La corretta definizione di SQA appropriati è sicuramente finalizzata a prevenire effetti indesiderati sul medio e lungo termine, sulle comunità biotiche presenti negli ecosistemi acquatici ed anche sulla salute umana, qualora le acque siano destinate anche a uso umano. Importante quindi è altresì la valutazione dei *trend* negli anni; ogni Stato membro dovrebbe anche istituire un inventario degli scarichi e delle perdite per ciascun distretto idrografico.

Da segnalare importanti adeguamenti normativi:

- la direttiva 2013/39/CE, recepita con il Dlgs 172/2015, per le acque superficiali, che ha modificato la direttiva quadro in relazione alle sostanze prioritarie da ricercare nei corpi idrici, ampliandone l'elenco e diminuendo spesso i valori degli SQA, in relazione all'uso, unitamente a potenziali effetti indesiderati sul biota e sull'uomo, anche a basse concentrazioni
- la direttiva 2014/80/CE, recepita con il Dm 16/07/2016, che parallelamente, per le acque sotterranee definisce indirizzi per valutare i valori di fondo di diverse sostanze.

La direttiva quadro sulle acque disegna un sistema robusto, recepito dal nostro paese con il Dlgs 152/2006 e successivi decreti, ben strutturato, che considera criteri rigorosi per la definizione dei corpi idrici da monitorare, metodi di campionamento e di valutazione che necessitano di elevata professionalità e formazione continua, laboratori adeguatamente attrezzati, un presidio continuo.



FOTO: L. WOLFF - FLICKR, CC

Persistenza e valutazione dei diserbanti, dall'atrazina al glifosate

Molta strada è stata fatta da quando a metà degli anni 80 scoppiò lo scandalo dell'atrazina. In quegli anni non erano presenti reti strutturate come ora, anche se erano comunque individuate alcune stazioni su corpi idrici significativi, al fine di dare corso agli obblighi di risanamento che l'Emilia-Romagna si era prefissata con la legge regionale 9/1983; la Regione infatti si era dotata di un piano territoriale di risanamento e tutela delle acque articolato per bacini idrografici ed incentrato sugli obiettivi di qualità per ciascun corpo idrico.

Nel caso dell'atrazina, la conoscenza delle caratteristiche fisico-chimiche del diserbante – in particolare la bassa mobilità del composto chimico nel suolo – appariva garanzia sufficiente per limitarne il rischio di inquinamento delle falde.

Non vi è dubbio che l'elevata pressione determinata dal fatto che l'atrazina – giunta in Italia nei primi anni 60 e di fatto unico principio attivo per il diserbo del mais fin verso la metà degli anni 70 e successivamente integrato in miscele

con monocotilenodici specifici – ha determinato una tale pressione che, abbinata alla persistenza del prodotto, ha portato alla sua rilevazione a metà degli anni 80 nelle acque destinate alla potabilizzazione e – benchè dimezzato il suo impiego in alcune aree dal 1986 e vietato a livello nazionale dal 1992, insieme al suo metabolita (atrazina-desetil) – è ancora oggi tra i pesticidi più presenti nelle falde.

In Emilia-Romagna l'atrazina, monitorata nelle acque sotterranee dal 1987, mostra comunque già dal 2005 un rilevante decremento medio di concentrazione, rispetto agli anni 90, fino a un ordine di grandezza in meno, con concentrazioni prossime al LOQ (*limite di quantificazione o rilevazione*) e con riscontri di presenze inferiori a 1÷2% dei campioni monitorati.

I diserbanti rappresentano circa il 45% dei pesticidi rintracciati nelle acque superficiali e sotterranee, e solo pochi prodotti costituiscono il 90% delle sostanze rilevate, ma perché tale situazione? Innanzi tutto va ricordato che uno degli elementi che ha più contribuito all'incremento delle produzioni avvenuto



a partire dagli anni 60 (insieme al massiccio uso di fertilizzanti chimici e alla selezione varietale, è proprio il largo impiego di prodotti diserbanti. Fino a oggi, mentre da una parte si assisteva alla riduzione delle fertilizzazioni, la pratica del diserbo chimico ha rappresentato la tecnica principale per contenere i costi di produzione e garantire buone produzioni agronomiche per gran parte delle colture industriali.

Il secondo aspetto è la persistenza di questi prodotti che devono garantire la loro efficacia nel contrastare le specie infestanti per mesi e nelle più diverse condizioni ambientali. Non deve stupire pertanto se prodotti persistenti, utilizzati in grandi quantità e in modo ricorrente per decenni sugli stessi terreni, possono risultare, a molti anni dal loro divieto, tra i principali pesticidi riscontrati nelle acque. Il terzo aspetto che va considerato è l'evoluzione delle tecniche analitiche, con metodiche e strumenti che hanno abbassato anche di 1-2 ordini di grandezza i limiti di quantificazione delle sostanze (LOQ). Ciò ha contribuito, in termini di conoscenza, a una migliore discriminazione delle presenze di fitofarmaci che porta a una maggiore consapevolezza della persistenza nell'ambiente delle sostanze chimiche utilizzate.

La valutazione della qualità ambientale determinata ai sensi del Dlgs 172/2015, che ha aggiornato il Dm 260/2010, si basa sul rispetto degli *standard di qualità ambientale* (SQA come media annuale) diversificati per *sostanze attive* specificatamente indicate e per *sommatoria* di tutte le sostanze analitiche quantificate nella procedura analitica (pari a 1µg/l, 0,5 µg se destinate al consumo umano).

Oggi si osserva un maggior riscontro di campioni con presenza

di fitofarmaci rispetto ai monitoraggi degli anni passati, che non è indice inequivocabile di maggior inquinamento, ma frutto di una maggior capacità di lettura dell'ambiente, mentre il grado di inquinamento può solo essere valutato rispetto al superamento dei limiti normativi. In questo contesto può creare confusione, soprattutto nei lettori di notizie, non esperti della materia, l'ampia discrezione con la quale viene utilizzato il termine "contaminazione". Nel campo ambientale la contaminazione si verifica al superamento dei limiti normativi ed è indice di una *alterazione sensibile*, che può essere anche pericolosa per l'uomo o l'ecosistema. L'uso del termine applicato al solo riscontro di *presenza*, talvolta anche a concentrazioni bassissime e prossime al LOQ, può creare un falso allarme nella popolazione che normalmente associa *contaminazione* al termine *pericoloso* e non vi è dubbio che al progredire della tecnica analitica e abbassando i valori di LOQ saranno sempre di più i campioni con tracce di pesticidi anche nelle aree dove la tecnica agronomica (lotta guidata e produzione integrata) ha portato a una significativa riduzione dei prodotti fitosanitari.

Simile al clamore che ha creato l'atrazina negli anni 80, si cala la vicenda del *glifosate*, diserbante sul mercato da oltre 30 anni e attualmente il più utilizzato al mondo, che costituisce il principale diserbante sia per l'agricoltura che per le aree extra-agricole. Il glifosate è un prodotto che ai fini dell'applicazione della direttiva 2000/60/CE, non rientra nella lista specifica delle *sostanze prioritarie* o nelle *sostanze pericolose* considerate a supporto della valutazione dello stato ecologico, ma, se monitorato, è ricompreso quale "pesticida singolo" e nel calcolo della sommatoria dei pesticidi. La sua valutazione di cancerogenicità e rischio per la salute umana è ancora oggetto di valutazione da parte degli organi competenti (Iarc, Efsa, Echa) che si dovranno esprimere al massimo entro il 31/12/2017, ai fini della revoca o rinnovo dell'autorizzazione

Per le rispettive competenze l'Unione europea, lo Stato italiano, e le Regioni hanno già adottato pur nel dubbio (applicando il *principio di precauzione*), azioni volte a limitare l'impiego del glifosate; sono stati adottati a tale proposito direttive e regolamenti (agosto 2016) che prevedono il blocco di produzione di una tipologia di prodotto contenente un determinato coformulante e la limitazione d'uso del glifosate in aree urbane sensibili.

Le azioni di monitoraggio delle Agenzie ambientali

Contestualmente anche le Agenzie per l'ambiente hanno attivato azioni di monitoraggio per comprendere vastità e incidenza della presenza di glifosate nelle acque. Prime in Italia ad avviare il monitoraggio di questo diserbante sono state l'Arpa Lombardia e l'Arpa Toscana, e nel 2016 anche Arpa Emilia-Romagna ha avviato il controllo di questo pesticida avvalendosi per la complessa attività analitica del servizio fornito dall'Arpa Toscana, nella mutua collaborazione tra le Agenzie che è uno degli elementi essenziali della nuova legge sul Sistema nazionale di protezione dell'ambiente (L. 132/2016).

Nel 2016 sono state quindi monitorate in Emilia-Romagna 20 stazioni afferenti alla rete regionale, scelte in aree territoriali a maggiore impiego di glifosate e strettamente nel periodo d'uso, quindi il monitoraggio ha rappresentato una campagna mirata a verificarne la presenza e non focalizzata alla valutazione della qualità ambientale ai sensi della direttiva 2000/60/CE (SQA, media annua). Come era logico aspettarsi (periodo e aree di maggiore impiego), in quasi tutte le stazioni si è avuto il riscontro di glifosate o Ampa in concentrazioni maggiori dello SQA (anche se non confrontabili con SQA trattandosi di un singolo campione). Ai fini di ottemperare ai requisiti normativi, è attualmente in corso la valutazione del piano di monitoraggio per questa sostanza, scegliendo, in prima battuta, corpi idrici superficiali significativi per avere ragionevolmente una copertura dell'intero territorio regionale (ad esempio le stazioni di chiusura di bacino). Sul tema glifosate vedi anche articoli da pag. 38.

Nel 2017 verrà avviata la programmazione per il monitoraggio del principio attivo e del suo principale metabolita (Ampa) che prevede l'individuazione di specifici punti di campionamento sia in corpi idrici superficiali che di falda, l'acquisizione di idonea strumentazione e la messa a punto della specifica metodica analitica.

Franco Zinoni

Direttore tecnico Arpa Emilia-Romagna