

LA MINACCIA ALL'ACQUIFERO DEL LUCO

La falda del Luco, insieme al Vivo d'Orcia, fornisce acqua potabile a gran parte della provincia di Siena.

IL VALORE fondamentale dell'acqua per la vita e per l'uomo è indubbio (come più volte ribadito anche nei numerosi documenti redatti dalle pubbliche amministrazioni [20, 21, 22]), soprattutto in virtù della generalizzata emergenza idrica legata ai mutamenti climatici in atto, e all'aumentato fabbisogno per vari usi fra cui quelli potabili ed agricoli.

L'area che ospita l'aeroporto di Ampugnano si colloca **immediatamente a ridosso dell'area di affioramento dell'acquifero del Luco**, considerato uno dei più importanti serbatoi naturali di acqua della **Toscana meridionale** [23, 24]. In idrogeologia, il termine acquifero identifica un corpo roccioso capace di contenere nella porosità, negli interstizi, nelle cavità e nelle fratture una quantità utilizzabile di acqua.

La stessa Amministrazione Provinciale nel PTC (Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Siena) classifica il Luco **come acquifero strategico, proponendosi, testualmente, di voler "tutelare gli acquiferi strategici, in ispecie quelli dell'Amiata e della zona Monte Maggio - Montagnola Senese, che racchiudono risorse idropotabili fondamentali per la provincia di Siena [...]"**. Nell'area interessata dal progetto di ampliamento dell'aeroporto, alla falda acquifera del Luco si collegano, in modo complesso e ancora non del tutto chiarito dagli studiosi, falde più superficiali di fondamentale importanza anche per le attività agricole. Poco più a sud, **il Fiume Merse raccoglie le acque superficiali e profonde provenienti dalla Piana di Rosia.**

Il progetto di ampliamento di Ampugnano è di fatto **assolutamente inconciliabile con gli obiettivi di**

tutela che le pubbliche amministrazioni si propongono attraverso i loro stessi documenti.

Le operazioni di esercizio di un aeroporto prevedono, ogni anno, l'uso di migliaia di litri di sostanze **anticongelanti per le piste e per gli aerei**. Gli agenti chimici impiegati, rappresentati prevalentemente da **propilenglicole ed etilenglicole, hanno elevata tossicità, e sono classificati come contaminanti assai pericolosi per l'aria e l'acqua**. Ad essi vengono aggiunti vari additivi, alcuni dei quali possono essere molto tossici seppur presenti in basse concentrazioni, talora anche **con effetti cancerogeni e teratogeni**. [25]

La maggior parte degli anticongelanti impiegati in un aeroporto si disperdono direttamente sulla pavimentazione dell'aeroporto. Nonostante la presenza di sistemi per il recupero, riciclo o trattamento di queste sostanze, **una parte di esse evapora o è presa in carico dalle acque piovane**. Alcuni costituenti sono degradabili, ma altri non lo sono e possono andare a contaminare le acque di falda e superficiali, con gravissime ripercussioni sulla vita acquatica (nel caso specifico pensiamo alla strettissima vicinanza con il fiume Merse), e anche sull'uomo che faccia uso di queste acque per scopi idropotabili o per l'agricoltura.

Nelle normali operazioni di traffico di un aeroporto **una certa aliquota dei fluidi utilizzati non va a ricadere sulla pavimentazione dell'aeroporto. Nel**

caso di anticongelanti applicati agli aerei, circa il 15% si disperde nell'aria, mentre il 5% si disperde al momento del decollo [25]. Gli anticongelanti, che aderiscono fortemente alle superfici, rimangono facilmente sugli aerei per essere quindi rilasciati in zone dell'aeroporto non strettamente connesse al sistema di raccolta dei fluidi di scarico o durante il decollo.

A questo si aggiunge l'impatto ambientale di fisiologiche ed inevitabili perdite di **carburante ed oli minerali per motori**.

All'ampliamento in superficie dell'aeroporto corrisponderà necessariamente uno scavo in profondità (per esempio la messa in opera di una pista di spessore sufficiente si stima intorno ai 3-4 metri - a supportare la pressione di impatto di aerei più grandi in fase di atterraggio), che potrebbe apportare pericolosi squilibri idrostatici per gli importanti movimenti di terreno e per le necessità di regimazione delle acque in una zona **in cui la falda è intercettabile a**



meno di 5 metri di profondità.

Studi idrogeologici specifici hanno evidenziato che **la falda acquifera del Luco è alimentata sostanzialmente per infiltrazione di acqua piovana** [26], ovvero l'acqua penetra lentamente nel terreno dopo un ruscellamento superficiale più o meno importante. **Per questo tutto il materiale combusto ed irrorato dagli aerei in varie forme costituirebbe indubbiamente un grave fattore inquinante dell'acquifero che**

affiora in aree limitrofe classificate a classe di Sensibilità 1 dal PTC provinciale.

Per queste aree, il PTC riporta: **“Nelle aree sensibili di classe 1, ove sono ricompresi gli acquiferi strategici della provincia, [...] i comuni assicurano vengano esclusi qualsiasi uso od attività in grado di generare, in maniera effettivamente significativa, l'infiltrazione nelle falde di sostanze inquinanti oppure di diminuire – ad esempio a causa di scavi, perforazioni o**

movimenti di terra rilevanti – il tempo di percolazione delle acque dalla superficie all'acquifero sottostante”. Ed inoltre: “Nei corpi idrici superficiali ricadenti nelle aree sensibili di classe 1 o comunque ad esse connessi, le caratteristiche qualitative delle acque devono rientrare, in tutte le condizioni di portata, in quelle stabilite per le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile” [27].

GLOSSARIO

Glicole etilenico – E' un composto organico di struttura simile all'alcol. Usato prevalentemente come anti-congelante è tossico per ingestione. I primi sintomi di intossicazione sono simili a quelli di un'ubriacatura da etanolo, confusione, difficoltà di parola, cattiva coordinazione dei movimenti; col tempo l'organismo metabolizza il glicole etilenico in acido ossalico che può provocare un blocco renale. Una dose di circa 30 millilitri può essere letale. I soggetti intossicati con glicole vengono trattati con etanolo che compete con l'enzima che trasforma il glicole in acido ossalico evitando la formazione di questa sostanza tossica. Casi di adulterazioni di prodotti alimentari con l'uso più o meno massiccio di glicole etilenico si sono più volte ripetute: classico il caso di vino adulterato con glicole etilenico.

Bibliografia

[20] Si veda il “Piano di tutela delle acque della Toscana”, pubblicato dalla Regione Toscana nel 2004, in cui, a partire dalla “Carta per il futuro dell'acqua, bene comune”, è fatta una approfondita analisi per singoli bacini e sono dettate le azioni da intraprendere per la conservazione, la valorizzazione e la tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche esistenti;

[21] L.R. 1/2005 “Norme per il governo del territorio”, in cui l'acqua è da subito definita risorsa essenziale del territorio in quanto bene comune che costituisce patrimonio della collettività, e della quale, pertanto, la Regione Toscana promuove e garantisce la tutela;

[22] L.R. 29/2007 “Norme per l'emergenza idrica per l'anno 2007”, in cui è dichiarato lo stato di emergenza idrica idropotabile su tutto il territorio della Regione Toscana per l'anno 2007, e sono elencate disposizioni per le pubbliche amministrazioni volte a promuovere la riduzione dei consumi, il risparmio idrico e la tutela delle riserve idriche esistenti.

[23] P.Barazzuoli, M.Bertinelli, F.Capacci, B.Mocenni, R.Rigati, M.Salleolini, F.Sandrelli, “Risorse idriche: valutazione, fabbisogni e gestione”. Documento QGr1 SMaS – Schema Metropolitano dell'area Senese. Sistema Informativo Territoriale del Comune di Siena, Siena (2004).

[24] P.Barazzuoli, M.Bertinelli, F.Capacci, B.Mocenni, R.Rigati, M.Salleolini, F.Sandrelli. Vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento. Documento QGr2 SMaS – Schema Metropolitano dell'area Senese. Sistema Informativo Territoriale del Comune di Siena, Siena (2004).

COMITATO CONTRO L'AMPLIAMENTO DELL'AEROPORTO DI AMPUGNANO-SIENA

Comitato spontaneo di **cittadini, apolitico e democratico** costituitosi nell'agosto 2007 contro il progetto industriale di ampliamento dell'aeroporto di Ampugnano-Siena. Il Comitato è sostenuto da: Italia Nostra, WWF, Legambiente, Rete dei Comitati per la Toscana di Asor Rosa, Ass. Filo d'Erba, Attac Italia, Comitato per la Salvaguardia della Montagnola Senese, Ass. Grilli Parlanti di Siena e la cittadinanza attiva dei comuni di Siena, Monteriggioni e Sovicille.

VISITA IL SITO WEB DEL COMITATO: <http://ospiti.comune.siena.it/filoberba/aeroporto/>