

Territorio

# L'acqua della provincia di Varese

I 4 elementi naturali: acqua, aria, terra e fuoco come spunto per una panoramica sulla nostra provincia dal punto di vista naturalistico. Si comincia con l'acqua, scelta doverosa per il territorio dei laghi.

Il legame della nostra provincia con l'oro blu è radicato nel tempo tanto che secondo lo studioso varesino Carlo Massimo Rota il nome Varese deriverebbe dal termine celtico "var" che significa appunto acqua. E grazie allo scrittore francese Stendhal, che salendo al Sacro Monte rimase affascinato dalla spettacolare vista di setti laghi al tramonto, Varese sarebbe divenuta nota come la provincia dei sette laghi.

## TERRA DI ACQUA E DI LAGHI

In realtà i laghi sono almeno dieci, regalo, in gran parte, dell'ultima glaciazione würmiana terminata circa diecimila anni fa: Maggiore, Ceresio, Varese, Monate, Comabbio, Biandronno, Ganna, Ghirla, Montegrino, Brinzio e il lago artificiale Delio. Autentiche perle incastonate in valli e rilievi che ci invidiano in tutto il mondo. Grazie alla sua posizione, adagiato tra la pianura e le Prealpi, il territorio provinciale beneficia di precipitazioni frequenti che divengono sempre più abbondanti avvicinandosi ai rilievi. La pluviometria media passa dai 1100 mm della pianura ai 2400 mm dell'alta provincia. Varese, con una media di poco superiore ai 1500 mm di pioggia annui, è una delle città più piovose d'Italia.

## IL PERIODO SICCATOSO 2003-2007

Eppure qualcuno ricorderà che non più tardi di due anni fa, nel giugno del 2006, i cittadini di alcuni comuni della

provincia, tra cui Azzate e Daverio, furono costretti a rifornirsi di acqua potabile dalle cisterne a causa della carenza idrica. Parecchie amministrazioni comunali dovettero emettere ordinanze per limitare il consumo di acqua e vietare di bagnare i giardini, lavare le auto e riempire le piscine. Tale crisi è stata la conseguenza di molteplici cause. Da una parte la riduzione delle precipitazioni che ha contraddistinto il periodo compreso tra il 2003 e il 2007, dall'altra la sempre maggiore richiesta di acqua da parte dei cittadini e delle attività lavorative, che spesso ha messo a nudo

carenze infrastrutturali. Il 2003 è passato alla storia per l'estate più calda a memoria d'uomo e ha dato inizio a un periodo caratterizzato da piogge inferiori alla norma. Riguardando nelle serie storiche non è raro osservare periodi simili intervallati ad altri più piovosi. In effetti in questi ultimi 40 anni, a differenza delle temperature per le quali è ben evidente una tendenza all'aumento, non si nota alcun trend significativo per le piogge, ma solo delle oscillazioni intorno al valor medio. Ad un 2004 nella norma è però seguito l'anno meno piovoso in assoluto con un deficit idrico compreso tra il 30 ed il 40%. I livelli delle falde hanno subito un costante calo, sia per la minor quantità di pioggia che per la loro sfavorevole

**Il 2003 è passato alla storia per l'estate più calda a memoria d'uomo e ha dato inizio a un periodo caratterizzato da piogge inferiori alla norma.**

dislocazione temporale. Sono infatti mancate le piogge primaverili e autunnali che, continue e moderate, sono in grado di ricaricare le falde acquifere. Il 2006 ed il 2007 hanno visto precipitazioni inferiori alla norma acuendo i problemi degli anni precedenti. Il piovoso 2008 dovrebbe aver sancito la fine del ciclo siccitoso e la definitiva ripresa del livello delle falde.

## LE CAUSE DELLA CRISI

Eppure la variazione del regime pluviometrico non può essere considerata l'unica causa della crisi idrica. I consumi sono in aumento sia per il cambiamento delle abitudini di vita che per l'incremento della popolazione residente. L'ampia disponibilità di acqua non ha favorito misure e comportamenti atti al risparmio della risorsa. Il cattivo stato delle reti di distribuzione è responsabile di perdite che a livello regionale sono stimate nel 20% con punte fino al 40%. L'inquinamento provoca un peggioramento della qualità delle acque costringendo spesso all'abbandono delle falde più superficiali e alla perforazione di nuovi pozzi più profondi, spesso oltre i 100 metri. Non bisogna trascurare il contributo della cementificazione, responsabile della riduzione dell'infiltrazione delle acque nei terreni e del sovraccarico delle fognature.

## LA PROVENIENZA DELL'ACQUA

L'acqua che esce dai nostri rubinetti proviene quasi totalmente dalle falde sotterranee. Il volume di acqua captato dai pozzi della provincia di Varese è poco più di 243 milioni di metri cubi, pari al 99,1% del totale. Lo 0,7% del volume d'acqua proviene dalle sorgenti. Lo sfruttamento delle acque superficiali è quasi trascurabile e si attesta intorno allo 0,2%. In Lombardia il 2,5% delle acque ad uso idropotabile proviene dai laghi, principalmente di Como e Garda. In Svizzera la percentuale sale al 20%.

## ACQUA DAI LAGHI

Il comune di Leggiano ed il CCR di Ispra utilizzano, per scopi idropotabili, le acque del Lago Maggiore mentre il comune di Ponte Tresa ha realizzato una captazione sul lago di Lugano che però attualmente risulta disattivata. L'acquedotto di Leggiano preleva acqua esclusivamente dal lago Maggiore, ad una profondità di 40 metri, e non

dispone di pozzi o sorgenti. Ogni anno circa 700.000 metri cubi di lago finiscono nei rubinetti. La temperatura alla captazione è costante tutto l'anno e pari a 8°C e l'acqua non presenta particolari problemi. I sistemi di trattamento sono quelli caratteristici delle acque di falda. Una filtrazione a sabbia è accompagnata da disinfezione mediante ozonizzazione e clorazione. I problemi iniziali, avuti nel 2005 a causa di fioriture algali, sono stati superati nel 2008 approfondendo la captazione da 12 a 40 metri.

## STUDI E PROGETTI

Per ovviare ai problemi di approvvigionamento sono allo studio, e in parte già realizzate, interconnessioni tra le diverse reti, con rifacimento di quelle esistenti ma inadeguate al trasporto di grandi quantità di acqua. Nelle zone con falde ricche, quali ad esempio quelle di pianura, si perforeranno nuovi pozzi e si potenzieranno le captazioni da quelli esistenti. Per quanto riguarda il settore settentrionale della provincia è allo studio la realizzazione di un'opera di prelievo delle acque dal lago Maggiore.

**L'acqua che esce dai nostri rubinetti proviene quasi totalmente dalle falde sotterranee. In Lombardia il 2,5% delle acque ad uso idropotabile proviene dai laghi, principalmente di Como e Garda.**

## SCENARI FUTURI

Non è possibile fare una previsione attendibile delle precipitazioni. I principali modelli climatologici indicano una tendenza alla diminuzione progressiva delle piogge alle nostre latitudini. Ma a livello locale le differenze possono essere notevoli a causa della presenza della barriera alpina. La piovosità è variabile e ciclicamente presenta dei periodi con deficit idrico che può arrivare fino al 30%. Ad oggi non è emersa una chiara tendenza. Per quanto riguarda i consumi, invece, rispetto al passato è cresciuta la richiesta di acqua e potrebbe aumentare ulteriormente nei prossimi anni. Per evitare periodi di crisi è quindi necessario potenziare le interconnessioni e incrementare l'utilizzo delle acque superficiali.

*Gianluca Bertoni*