



DOSSIER CAPTAZIONI E ABBASSAMENTO DEI LAGHI NEL LAZIO

**Tra siccità e captazioni, quale gestione della risorsa
idrica per il futuro dei laghi**

Trevignano Romano, 23 luglio 2017



LAGHI DEL LAZIO, PATRIMONIO NATURALE, PAESAGGISTICO, DI BIODIVERSITA', ECONOMICO

Il Lazio è in assoluto la regione italiana con maggior numero di Laghi d'origine vulcanica e i laghi, complessivamente, con la loro superficie occupano circa l'1,3% dell'intero territorio regionale, rappresentando un patrimonio importantissimo per il Paese, sia dal punto di vista naturalistico, che paesaggistico, oltre che dal punto di vista turistico ed economico.

I laghi più importanti sono di origine vulcanica, come quello di Bolsena (VT), il lago vulcanico più grande d'Europa in assoluto per portata idrica, che è il più grande del Lazio per superficie ed il quinto in Italia con 114 kmq, un perimetro di 43 km e una profondità massima di 151 m. Il lago di Bracciano (RM), situato a nord nei monti Sabatini, è il secondo lago della regione per grandezza con una superficie di 57,5 kmq, è profondo 160 m; ha origini da una caldera vulcanica di forma circolare che occupa un insieme di cavità crateriche dei monti Sabatini, ed è alimentato da un modesto bacino imbrifero e da acque sotterranee; al suo fianco, sul lato est, il Lago di Martignano occupa la caldera minore dello stesso antico vulcano. Il lago di Vico (VT) ha un'estensione di circa 12 kmq, una profondità massima di 49,5 m e presenta una caratteristica forma a ferro di cavallo dovuta dalla presenza dello sperone del Monte Venere, cono vulcanico secondario all'interno del cratere principale che ospita il lago. Altri importanti bacini di origine vulcanica sono i laghi di Albano e di Nemi. Tra i maggiori laghi della regione ci sono anche il Salto e il Turano, grandi bacini artificiali creati negli anni '40 con lo sbarramento degli omonimi fiumi, interconnessi grazie a un canale sotterraneo per lo scambio idrico; ed è artificiale, ma di origine carsica e con diga sommersa sul fondale, il Lago di Canterno (FR). Una serie di ampi laghi costieri occupano poi gran parte della costa pontina a sud della Regione tra Latina e Sperlonga.

Laghi del Lazio	
PROVINCIA	LAGO
Frosinone	Lago di Canterno, Lago di Posta Fibreno, Lago di San Giovanni Incarico (confuenza tra i fiumi Liri e Sacco)
Latina	Lago di Cornino, Lago della Duchessa, Lago Lungo, Lago di Paterno, Lago di Rascino, Lago di Ripasottile, Lago del Salto, Lago dello Scandarello, Lago del Turano, Lago di Ventina
Rieti	Lago di Caprolace, Lago di Fogliano, Lago di Fondi, Lago Lungo, Lago di Ninfa, Lago di Sabaudia (detto anche di Paola), Lago di San Puoto, Lago dei Monaci, Lago del Vescovo
Roma	Lago di Bracciano, Lago di Martignano, Lago Albano di Castel Gandolfo, Lago di Nemi, Lago di Giulianello, "Lagustelli di Percile", Lago di Nazzano
Viterbo	Lago di Bolsena, Lago di Mezzano, Lago di Vico, Lago di Monterosi

Ogni lago è circondato da un paesaggio a sé, dalle caratteristiche ben precise che meritano di essere preservate, conosciute ed apprezzate, in quanto, al di là del fattore-acqua, si tratta di ambienti tanto belli quanto delicati, ricchi non solo dal punto di vista della flora e della fauna ma anche sotto l'aspetto storico, culturale, agricolo.

Un sistema in crisi. Purtroppo in quest'ultimo periodo la sorte dei laghi laziali non è delle migliori, come dimostrano i casi riportati. Si va dalla moria di pesci nel lago di Canterno (Fr), alla presenza di lumachine del Lago di Albano (Rm) alle alghe rosse del Lago di Vico (VT) e dell'eutrofizzazione del Lago Di Bolsena, etc, in aggiunta ai “singoli problemi”, c'è un male che li accomuna tutti: **l'abbassamento del livello idrometrico.**

Siccità e cambiamento climatici

L'Osservatorio permanente sugli usi idrici, coordinato dal ministero dell'Ambiente e dell'Autorità di Distretto dell'Appennino Centrale, si è riunito nei giorni scorsi portando il problema della siccità nel Lazio **da un livello di severità idrica media ad un livello di severità idrica alta.** Una decisione presa con particolare riferimento alla difficile situazione del lago di Bracciano ma non solo. Si evidenzia, nella comunicazione dell'osservatorio, come anche la provincia di Latina e Frosinone presentino carenze idriche, rispetto alla media, che vanno dal 20% al 70%. Un dato confermato da un'ulteriore analisi che Legambiente presenta nel dossier. Si analizzano infatti, per alcuni dei comuni dove sono presenti i laghi, i giorni piovosi secondo i dati del Centro Funzionale Regionale. A giugno 2017 si registrano valori di mm caduti di pioggia ridotti dell'80% rispetto ai massimi registrati negli anni precedenti, per quanto riguarda Albano, Nemi, Canterno e Fiuggi, e fino all'85% nella zona di Bracciano, Trevignano e Bolsena.

mm pioggia						
Anno	Albano	Bolsena	Bracciano	Canterno\Fiuggi	Nemi	Trevignano
2007	\\	\\	603,4	\\	\\	\\
2008	\\	\\	1271	\\	\\	\\
2009	\\	\\	1003,8	\\	\\	\\
2010	\\	1355,2	1355,2	\\	\\	\\
2011	\\	829,6	829,6	\\	\\	\\
2012	\\	961,8	961,8	1223,6	\\	757,8
2013	1253,8	1190,2	1190,2	1578,4	1422,4	1045,8
2014	1479	1519,9	1519,9	1812,3	1531	1203,4
2015	857,2	1007,9	1007,9	1191,1	584,4	865,2
2016	831,4	962,1	962,1	1199,4	841,6	910,4
2017	272,6	196,4	196,4	349,3	291,2	154,6

giorni piovosi						
	Albano	Bolsena	Bracciano	Canterno\Fiuggi	Nemi	Trevignano
2007	\\	\\	69	\\	\\	\\
2008	\\	\\	96	\\	\\	\\
2009	\\	\\	87	\\	\\	\\
2010	\\	118	118	\\	\\	\\
2011	\\	69	69	\\	\\	\\
2012	\\	75	75	100	\\	72
2013	101	111	111	117	117	105
2014	108	106	106	130	110	103
2015	68	61	61	99	46	65
2016	86	86	86	116	85	83
2017	24	28	28	35	27	24

Fonte: elaborazione Legambiente su dati Centro Funzionale Regionale

Proposte per un cambio di passo

Il cambiamento climatico impone un radicale cambiamento soprattutto nella gestione della risorsa idrica, altrimenti ci si ritroverà in tempi brevi con riserve vuote ed ecosistemi acquatici danneggiati in maniera irreversibile. Risulta infatti evidente come, con il passare degli anni, i giorni di pioggia diminuiscono, con un'evidenza delle conseguenze del cambiamento climatico in atto che anno dopo anno rende sempre più complessa la gestione della risorsa idrica, limitandone la disponibilità e favorendo il verificarsi di eventi estremi (alluvioni, allagamenti, intensi temporali, grandinate). Uno scenario questo con cui dovremo fare sempre più i conti e per cui servono validi strumenti, che ad oggi però non sono ancora arrivati, come i **Piani di adattamento, a livello nazionale, a scala di bacino idrografico e a livello locale e di aree urbane.** Ma al tempo stesso la condizione in cui ci ritroviamo obbliga a ripensare drasticamente il modo in cui gestiamo, consumiamo e utilizziamo l'acqua, rendendo quindi **prioritari alcuni interventi e politiche fortemente innovative e di rottura rispetto al passato:**

- è fondamentale **adeguare le condutture idriche**, insieme ad un cambio degli stili di vita per evitare gli sprechi eccessivi di acqua. È impensabile riscontare queste captazioni quando la **dispersione idrica degli acquedotti laziali è altissima: secondo i dati di Ecosistema Urbano 2016, l'acqua che si perde nelle tubature è il 44,4% a Roma, il 53,8% Rieti, il 67,0% a Latina e addirittura il 75,4% Frosinone.** In pratica oltre la metà dell'acqua di sorgente o prelevata da altri corpi idrici, come dimostra il caso di Bracciano, che entra negli acquedotti, si disperde prima di essere utilizzabile per usi civili.
- **Sul fronte agricoltura**, prima vittima di questa emergenza siccità, occorre accelerare la riconversione del sistema di irrigazione dei terreni agricoli, già avvenuta in alcune aree, puntando a sistemi di micro-irrigazione e a goccia, che possano garantire un risparmio idrico importante, rivedere il sistema di tariffazione degli usi dell'acqua, con un sistema di premialità e penalità che valorizzi le esperienze virtuose.
- Per ridurre i prelievi di acqua e gli scarichi nei corpi idrici ricettori, occorre praticare il **riutilizzo delle acque reflue depurate in agricoltura, così come nell'industria.** Ma per farlo è ormai urgente modificare il decreto del Ministero dell'ambiente n. 185/2003 sul riuso dell'acqua.
- Sul piano della gestione della risorsa è necessario che **la Regione Lazio metta in campo politiche indirizzate verso la tutela, il risparmio e l'efficienza nell'uso dell'acqua.** Oggi i nuovi Piani di gestione a livello di distretto idrografico, calati poi nei PTA (piani di tutela delle acque regionali), devono prevedere strumenti concreti che si trasformano in piani di gestione locale, indirizzati al risparmio e alla tutela quantitativa della risorsa idrica.
- Occorre, inoltre, rendere sempre più efficace il **sistema dei controlli preventivi da parte degli enti locali e di quelli repressivi da parte delle forze dell'ordine**, dei prelievi abusivi di acqua dalle aste fluviali e dalle falde, così come occorre aggiornare il censimento dei pozzi di prelievo idrico ed irriguo.
- Infine **bisogna intervenire sull'uso e il consumo di acqua nelle città**, come dimostra l'esempio di Roma che sta mettendo in crisi il lago di Bracciano e gli altri delicati ecosistemi da cui preleva l'acqua. E' fondamentale inserire sempre di più la voce del risparmio idrico all'interno dei regolamenti edilizi. Molti comuni già lo stanno facendo obbligando e/o incentivando azioni come le cassette wc a doppio scarico e l'utilizzo dei riduttori di flusso. Una buona pratica che fa bene e che andrebbe replicata su tutto il territorio. Mettere in pratica azioni per il risparmio della risorsa idrica nelle case

(attraverso la raccolta della pioggia e la separazione, trattamento e riuso delle acque grigie), adottare dei regolamenti edilizi per la riqualificazione degli edifici anche dal punto di vista idrico sono scelte obbligate e fondamentali, per una concreta politica di tutela della risorsa. Ma soprattutto sono interventi a basso costo, da parte delle amministrazioni, che consentono da subito risultati concreti. In questo senso va nella giusta direzione la nuova “Legge sulla Rigenerazione Urbana e Recupero Edilizio” della Regione Lazio che mette in campo premialità connesse proprio all’adozione di tecnologie per il recupero e riuso delle acque meteoriche, durante gli interventi edilizi che lo permettano.

PROBLEMATICHE PRINCIPALI NEI LAGHI DEL LAZIO

LAGO DI BRACCIANO

Da metà dicembre le sorgenti che portano acqua a Roma e comuni limitrofi, sono in pesante diminuzione per portata, a causa di un inverno particolarmente privo di eventi meteorici sia piovosi che nevosi. Il maggiore acquedotto che rifornisce di risorsa idrica il territorio romano, è infatti quello del Peschiera, proveniente dai monti reatini; il secondo acquedotto per portata, è quello dell’Acqua Marcia dai piedi dei Monti Simbruini. Su tali catene, la scarsità di pioggia e neve ha caratterizzato non solo tutto il 2017, ma anche gli ultimi mesi dell’anno precedente.

Per mantenere acqua nelle tubature di Roma e dintorni, secondo un vecchio accordo tra Acea e Ministero dei Lavori Pubblici, il gestore idrico può capitare acqua del Lago di Bracciano tra 1.000 e 5.000 litri al secondo in momenti particolarmente critici; ciò sta portando a una riduzione fortissima del livello di acqua del bacino lacustre, il cui valore ecosistemico e le bellezze ambientali e paesaggistiche è messo a rischio.

L’Osservatorio permanente sugli usi idrici ha dichiarato che al momento le portate emunte sono di circa 1000 metri al secondo e sono confermate l’aumento delle portate rilasciate dall’invaso del Pertuso.

Il 6 giugno è stata fatta una interrogazione al Parlamento Europeo con richiesta di risposta scritta alla Commissione in cui si riporta: “Il lago di Bracciano, nel Lazio, fa parte della rete di aree protette Natura 2000. È soggetto a captazione d’acqua (ora 1.500 litri al secondo) per il fabbisogno di Roma e Comuni limitrofi. Il gestore della rete idrica, ACEA, annuncia che si prospetta inevitabilmente l’aumento della captazione (raddoppierà, secondo fonti giornalistiche) per la crisi idrica di Roma, ma **i sindaci dei Comuni lacustri chiedono di fronteggiare l'emergenza idrica del lago, il livello scende di due centimetri al giorno; è 1,40 metri sotto lo zero idrometrico, con ripercussioni sull'ecosistema. Secondo il CNR, l'oscillazione tollerabile è di 1,50 metri, oltre i quali l'ecosistema rischia seriamente il collasso.** Le attività antropiche, fra cui il turismo estivo, aumentano il carico di azoto, l’abbassamento delle acque comporta la sparizione della striscia in cui avviene il fenomeno della denitrificazione, con conseguente eutrofizzazione. **Il limite massimo accettabile con danni non catastrofici è una riduzione di 1,5 metri che porterebbe alla perdita di circa il 13-15% della superficie utile all’auto depurazione.** La conseguenza sarebbe l’impossibilità di usare l’acqua del lago per uso potabile senza un serio e costoso trattamento di depurazione. Secondo Loreto Rossi, ordinario di

Ecologia presso il Dipartimento di Biologia Ambientale dell'Università la Sapienza di Roma, per l'autodepurazione del lago di Bracciano è fondamentale la striscia di 10-20 metri lungo la riva, striscia (di denitrificazione) che ora si va perdendo. Il Comitato per la Difesa del Bacino Lacuale Bracciano-Martignano, ha presentato querela alla Procura del Tribunale di Civitavecchia chiedendo il sequestro preventivo degli impianti di captazione di Acea di Anguillara Sabazia. Secondo i dati raccolti dal Comitato, Acea dovrebbe prelevare 1800 litri al secondo a luglio, 800 litri al secondo ad agosto e 1600 a settembre, provocando nel lago una ulteriore diminuzione del livello di circa 60 centimetri. Del 21 luglio è lo stop di Regione Lazio alle captazioni di Acea, entro il 28/7. Con due atti amministrativi, la Regione ha determinato la sospensione del prelievo dell'acqua tenendo conto del consolidarsi delle condizioni di deperimento del lago e al fine di determinare l'avvio di un'azione di salvaguardia relativa ambientale. Pertanto Regione Lazio impone ad Acea Ato 2 "di azzerare ogni prelievo della risorsa idrica dal bacino del lago di Bracciano, entro e non oltre le ore 24 del giorno 28 luglio prossimo".

LAGO ALBANO DI CASTELGANDOLFO

Il lago di Albano, è il lago vulcanico più profondo d'Italia (168m), situato in provincia di Roma nell'area dei Castelli Romani, sui Colli Albani. L'abbassamento del livello dei laghi di Albano e di Nemi è una gravissima emergenza ambientale connessa allo sfruttamento eccessivo dei pozzi, sia pubblici che privati, indotto dalla necessità di dare acqua ai cittadini, in crescita negli ultimi anni. La perforazione di pozzi sempre più numerosi e profondi ed il relativo depauperamento delle falde non permettono più la normale ricarica del bacino imbrifero. Inoltre negli anni si sono registrate innumerevoli captazioni abusive. **Il livello del lago di Albano è rimasto pressoché costante dal 1950 fino al 1980. Poi è iniziato il "prosciugamento** che - come evidenziano le risultanze dello studio "Analisi delle disponibilità idriche in relazione al fabbisogno ambientale nell'area dei Colli Albani" realizzato dal dipartimento di Ingegneria Civile di Roma Tre per la Regione Lazio - ha assunto in modo preoccupante caratteri esponenziali: 50 centimetri di abbassamento dal 1980 al 1985, nel decennio successivo una discesa sino a meno 2 metri e infine, tra il 1995 e il 2005, si è raggiunta la soglia negativa di meno quattro metri rispetto al livello originario (le misure sono state prese prendendo come "0 idrometrico" l'incile del lago che si trova a 292 metri sul livello del mare e tenendo presente che l'oscillazione media annuale dei laghi è di 10 metri)". **Il lago è in pericolo e negli ultimi 56 anni il livello delle acque è diminuito di quasi 5 metri, negli ultimi 10 anni 21 milioni di litri d'acqua sono esautorati.**



sott'acqua e con la sommità sul pelo dell'acqua.

A testimoniare chiaramente l'enorme abbassamento del livello del lago, ci pensano le Olimpiadi del 1960; il lago era per l'occasione la vasca remiera olimpica e oggi emergono a circa 5 metri sopra l'attuale livello, le colonne e le basi di partenza per le gare di canottaggio, costruite allora completamente

LAGO DI CANTERNO

In provincia di Frosinone: tra Fiuggi e Ferentino, c'è il **Lago di Canterno**, dove si continuano a verificare morie di pesci con centinaia di ritrovamenti, dovuti ad aumenti repentini della concentrazione di inquinanti provenienti dal depuratore che sversa i reflui nel fosso del Diluvio (unico affluente del lago), tale concentrazione aumenta in maniera veloce a causa degli abbassamenti repentini e drastici che periodicamente subisce il lago, all'apertura della diga idroelettrica soffolta.

Il Lago di Canterno è infatti un bacino idroelettrico di Enel, con energia che viene creata da una diga sommersa che fa da tappo fondale al lago stesso; se si apre la diga si svuota il lago lasciando i pesci all'asciutto per molti ettari nella normale area umida e facendo



drammaticamente aumentare la percentuale di sostanze inquinanti nel resto. A questo proposito è necessario il monitoraggio costante del depuratore nelle proprie funzionalità ma anche la strutturazione di paratie che mantengano l'acqua nell'alta zona umida. La combinazione di una depurazione mal funzionante e lo sfruttamento intensivo del bacino ai fini idroelettrici rischiano di danneggiare irreversibilmente un **prezioso ecosistema che è stato incluso nelle aree protette regionali, essendo una riserva naturale ricadente nel Parco Regionale degli Ausoni. Il lago di svuota di 1cm al giorno. Considerando soltanto gli ultimi tre mesi (90 giorni) il lago di è abbassato di 90 centimetri.**

LAGO DI VICO

Anche il lago di Vico è in sofferenza idrica: **1 metro sotto il livello massimo della soglia farnesiana; e anche quest'anno come nel 2012 è ricomparsa un'isoletta all'interno del Lago.** Il lago di Vico non è alimentato da immissari, tranne da quelli sotterranei e naturalmente dalle piogge. L'acqua del lago viene prelevata dai Comuni di Ronciglione e Caprarola. L'abbassamento del lago, è dovuto, oltre che alla mancanza delle piogge anche dal fatto che d'inverno il lago viene svuotato, con l'apertura di una chiusa e in questo non si raggiunge il livello massimo di capienza che il lago ha, il tutto avviene, mettendo così in sicurezza nocciolieti e un ristorante che non hanno rispettato i limiti stabiliti dal demanio.

LAGHI DEL SALTO E DEL TURANO

Il **Lago del Salto** è il più grande lago artificiale del Lazio. Si trova in Provincia di Rieti ed è stato creato nel 1940 dallo sbarramento del fiume Salto, le sue acque sono condivise con quelle del vicino Lago del Turano altro bacino idroelettrico mediante un canale artificiale lungo circa 9 km sotto la giogaia del Monte Navegna.

I due bacini artificiali del Salto e del Turano alimentano la centrale di Cotilia, costruita nel 1942 a servizio delle acciaierie di Terni. La società Erg è la titolare della concessione per la produzione di energia idroelettrica dai laghi Salto e Turano. **Il lago scende a vista d'occhio ogni giorno, questo, scoprendo aree del lago prima sommerse e quindi portando alghe e limi ad essiccarsi al sole, con i conseguenti cattivi odori. I laghi del Salto e Turano, i cui livelli da settimane si stanno abbassando a grande velocità (dai 20 ai 30 centimetri al giorno).** I due laghi sono in collegamento tra di loro e per il principio dei vasi comunicanti i livelli sono uguali. I limiti del minimo e massimo invaso sono scritti sulla concessione (mai rivista da nessun Governo fin dall'allagamento delle due valli nel 1940) e le società in questi anni li hanno rispettati, con i cambiamenti climatici in atto è opportuno a nostro avviso rivedere la concessione per conservare due ecosistemi lacustri che rappresentano un unico in quell'area.