

The drought emergency and Lake Bracciano (Rm)

Parole chiavi ((key words): siccità, cambiamenti climatici, emergenza idrica e lago di Bracciano.

Il lago di Bracciano

Sulle sponde del lago di Bracciano sorgono le tre città di Bracciano, Anguillara Sabazia e Trevignano Romano.

Il lago di Bracciano è un lago calderico, caratterizzato cioè dalla presenza della cosiddetta caldera o depressione vulcano-tettonica. Diversamente da come spesso si pensa infatti, il lago di Bracciano non occupa il cratere di un grande vulcano: la sua origine è il risultato dell'azione di numerose faglie e del crollo della parte sommitale di una grande camera magmatica che alimentava i vari vulcani, avvenuto in seguito al suo svuotamento. Questo evento, che in termini geologici si chiama collasso vulcano-tettonico e che si fa risalire a circa 300mila anni fa, creò un'ampia depressione di origine vulcano-tettonica che oggi ospita il lago. È il secondo lago nel Lazio per superficie (57 km²), e l'ottavo in Italia, definito dai Romani Lacus Sabatinus, ha una profondità massima di 165 m ed un volume di 5 miliardi di m³ di acqua. Non tutta la cuvetta (il fondale) è utile per lo sviluppo di quell'ecosistema che garantisce l'autodepurazione delle acque. Solo la parte di fondale (*corrisponde ai primi 20-25 m*) sulla quale riescono a crescere alghe e piante acquatiche che sono in grado di metabolizzare ed elaborare le sostanze che arrivano nel lago garantiscono un ambiente ricco di ossigeno e dunque salubre.

Dal momento che i fondali del lago mostrano un andamento a scarpate progressive, si nota che la fascia che arriva ai 25 metri di profondità è molto circoscritta e molto vicina alla riva. L'abbassamento del livello dell'acqua di oltre 150 centimetri, verificatosi dall'inizio dell'anno, ha comportato la perdita di circa il 13% di questa preziosa area.

Il Lago di Bracciano ha un emissario, il fiume Arrone, che sfocia nei pressi di Fiumicino (dall'Ottocento è sbarrato con una diga e viene utilizzato solo in caso di piena). Il ricambio nel lago di Bracciano avviene prevalentemente dalle acque piovane e dalle sorgenti sotterranee.

L'acqua del Lago di Bracciano fu utilizzata, sin dall'età romana, per consumo potabile. L'antico acquedotto di Traiano fu restaurato da Paolo V agli inizi del '600 e perciò denominato "Acqua Paola", il cui fontanone terminale decora la nota piazza panoramica in cima al colle del Gianicolo.

Il lago di Bracciano ed il suo bacino idrogeologico sono aree di grande valore naturalistico, in parte classificate come zona di protezione speciale (ZPS) e sito di interesse comunitario (SIC), inserito nella rete Natura 2000, e in parte comprese nel Parco Regionale di Bracciano e Martignano.

Lo specchio d'acqua include una biodiversità, che, in termini di flora, è la maggiore di tutti i laghi Europei, con 17 specie al suo interno.

Le acque del lago di Bracciano per il sistema idrico integrato:

Il lago di Bracciano fa parte del territorio gestito da Acea Ambito Territoriale Ottimato (Ato 2) che effettua captazioni programmate.

Il livello idrometrico minimo concesso per le captazioni è fissato a metri 161,90 sopra il livello del mare.

Nel corso dell'estate 2017, il livello del lago di Bracciano è andato al di sotto di questa quota minima prefissata e ancor più lontano dallo zero idrometrico che corrisponde a quota 163,04 metri.

L'abbassamento delle acque del lago determina danni alla biodiversità, in particolare alla specie endemica vegetale *Isoetes sabatica*, e rende più difficoltosa la nidificazione di uccelli, quali aironi, sia sulle rive che sui nidi flottanti.

Le cause che hanno determinato uno scompenso dell'equilibrio del bilancio idrico sono state: la siccità, l'elevate temperature con aumento dell'evaporazione dalla superficie del lago e la natura ciclica del lago.

A questi fattori naturali si aggiungono quelli antropici diretti e di gestione quali la captazione da parte di Acea Ato 2 che negli ultimi sette mesi, a differenza di quanto avvenuto in passato, ha effettuato captazioni in misura eccessiva considerato il livello del lago e non in linea con i parametri della concessione, l'elevata dispersione idrica, l'assenza di un piano di razionamento della fornitura dell'acqua, l'assenza di un corretto sistema di controllo e monitoraggio dei prelievi diretti, l'assenza di un censimento e monitoraggio dei prelievi autorizzati dalle falde sotterranee che alimentano le sorgenti del lago e l'assenza di una vigilanza e repressione dei prelievi non autorizzati. Nell'estate 2017, la Regione Lazio, come molte altre regioni dell'Italia, si è trovata ad affrontare una pesante crisi idrica effetto, secondo alcuni ricercatori, dei cambiamenti climatici in atto.

Da un'analisi dei dati pluviometrici si nota che l'eccezionale siccità estiva è stata anticipata da una scarsa piovosità già a partire dallo scorso autunno e in particolare dal mese di dicembre 2016, quando si verificarono le prime drastiche diminuzioni delle piogge.

Se si analizza il quantitativo di pioggia caduto tra i mesi di dicembre 2016 e giugno 2017 (234.1 mm), si nota che, nel periodo di osservazione 2006 - 2017, nessuna delle precedenti annate ha lasciato al suolo un quantitativo di piogge simile; quantità di pioggia di gran lunga inferiori al precedente periodo critico del dicembre 2011 – giugno 2012 quando caddero solo 332.2 mm di pioggia – (Fig.1).

Stazione di Ronciglione Centro - Pluviometria 2006 - 2017																
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Media	Media Storica 60-90	Scarto	
Gennaio	63,9	68,5	171,4	111,3	186,2	53,9	35,1	138,9	288,0	72,7	90,2	51,7	111,0	110,0	1,0	
Febbraio	120,9	114,2	61,2	83,5	181,0	59,6	64,7	113,4	173,9	160,9	193,3	58,4	115,4	109,0	6,4	
Marzo	137,0	84,1	127,0	91,5	88,0	167,4	3,3	174,3	120,3	204,7	59,2	52,4	109,1	82,0	27,1	
Aprile	58,1	12,6	72,4	65,5	96,5	23,7	93,0	111,9	109,1	64,7	24,6	30,8	63,6	89,0	-25,4	
Maggio	17,7	66,5	122,0	15,6	165,5	22,0	86,7	108,6	65,0	40,7	82,7	28,4	68,5	70,0	-1,6	
Giugno	42,9	20,8	49,1	88,5	53,5	20,6	3,3	56,0	129,3	38,5	61,5	0,0	47,0	55,0	-8,0	
Luglio	54,3	0,9	3,7	7,1	48,0	128,3	2,2	68,2	72,1	36,2	50,3		42,8	33,0	9,8	
Agosto	40,3	13,2	9,0	26,9	2,2	0,0	7,2	47,1	40,0	71,1	7,3		24,0	37,0	-13,0	
Settembre	174,0	22,3	77,7	57,0	35,3	33,6	112,3	39,1	34,5	58,0	101,3		64,4	109,0	-44,6	
Ottobre	72,9	113,8	85,0	91,7	156,9	49,9	234,4	86,9	22,3	155,0	99,4		106,9	139,0	-32,1	
Novembre	39,0	42,6	208,4	118,1	309,8	40,8	172,1	170,0	218,1	41,9	134,1		136,1	171,0	-34,9	
Dicembre	53,6	39,2	317,8	197,8	149,8	46,1	86,1	43,2	154,5	0,3	12,4		100,1	155,0	-54,9	
	874,6	598,7	1304,7	954,5	1472,7	645,9	900,4	1157,6	1427,1	944,7	916,3	221,7	988,8	1159,0	-170,2	

Fig.1: Stazione di Ronciglione

Secondo la relazione di Acea, a Roma, generalmente, si registrano circa 300 mm di precipitazioni nei primi sei mesi dell'anno. Nel 2017, invece, sono stati registrati solamente 150 mm. Il 2017 è, quindi, un anno particolarmente anomalo. Tutto ciò determina una situazione gravosa per la ricarica del lago e degli acquiferi (Fig. 2).

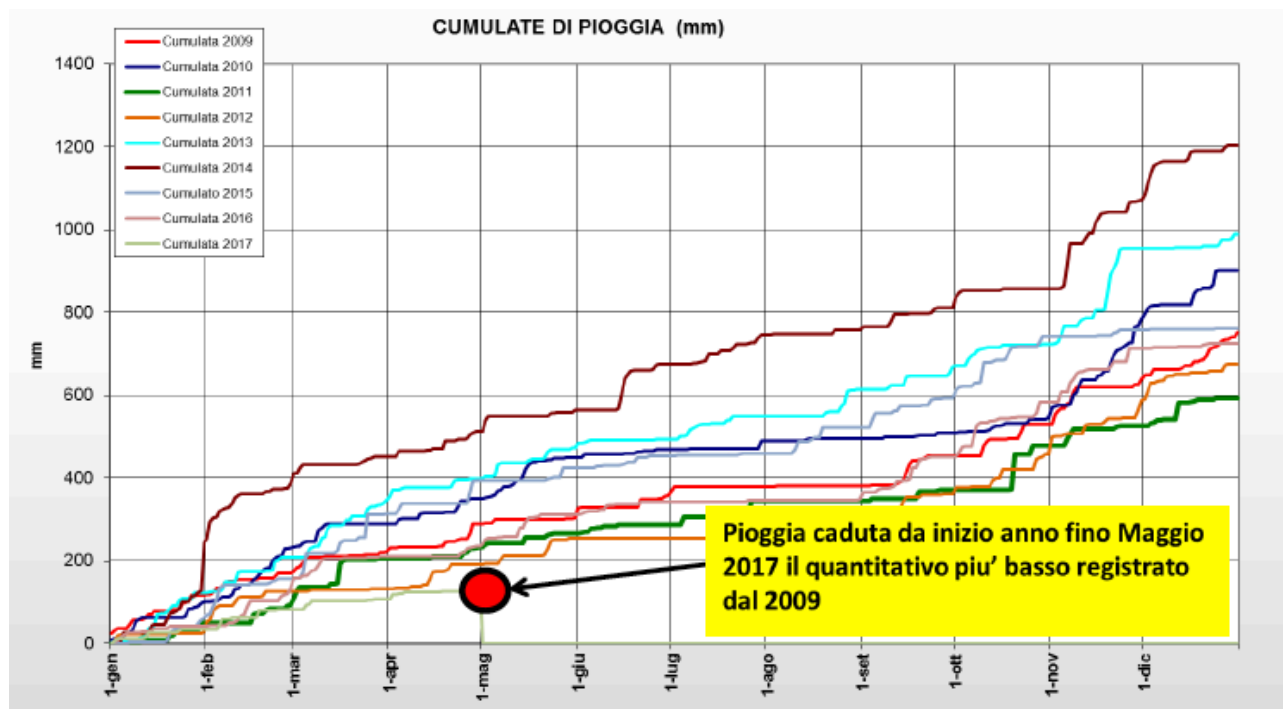


Fig. 2: Cumulate di piogge dal 2009 al 2017 nei territori di competenza di Acea Ato 2 (Fonte: AAVV (2017). Relazione sulla criticità dell'approvvigionamento idropotabile nei comuni dell'Ato 2 a cura di Acea).

Considerazioni conclusive:

La situazione attuale dei laghi e fiumi certifica il fallimento delle politiche di prevenzione. Per evitare future criticità, come quella vissuta nell'estate 2017, per il lago di Bracciano si potrebbero mettere in atto le seguenti azioni:

1. disporre una moratoria sulla redistribuzione degli utili della società ACEA e delle sue controllate fino alla totale ristrutturazione della rete di Roma e del Lazio;
2. incrementare gli investimenti per la manutenzione della rete idrica;
3. effettuare un'attività di monitoraggio unita ad una programmazione di interventi strutturali;
4. aggiornare il Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (PRGA);
5. effettuare il censimento dei prelievi idrici da parte di Acea Ato 2, dei pozzi e dei consumi idrici;
6. ottimizzare i fabbisogni e i consumi idrici passando prioritariamente attraverso un'attenta valutazione e un consapevole utilizzo delle acque sotterranee;
7. inserire nei regolamenti edilizi il concetto di risparmio idrico;
8. accelerare la riconversione del sistema di irrigazione dei terreni agricoli;
9. modificare il decreto del Ministero dell'Ambiente n. 185/2003 sul riuso dell'acqua;

10. attuare la L.R. 5/2014 “Tutela, governo e gestione pubblica delle acque”;
11. approvare la proposta di legge 238/2015 “Individuazione degli ambiti di bacino idrografico” (gli ambiti di bacino idrografico (ABI) sono entità territoriali basate su criteri idrogeologici, demografici e strutturali.

Essi sono gli unici presupposti in grado di consentire una gestione della risorsa idrica che sia efficiente, efficace ed equa nei confronti dell'ambiente e delle comunità locali. Tali finalità erano state delineate, già vent'anni fa, dalla legge Galli).

Fonti:

- MEDICI F. (2007). Laghi Albano e di Bracciano: bilancio idrico e valutazione dei prelievi. *Geologia dell'Ambiente* 2/2007.
- MUSMECI F. & CORRENTI A. (2002). Elementi per il bilancio idrico del lago di Bracciano, ENEA; PROGETTO LIFE 02 ENV/IT/000111.
- AAVV (2017). Relazione sulla criticità dell'approvvigionamento idropotabile nei comuni dell'Ato 2 a cura di Acea.