



1933 - 2013

La regolazione del lago d' Iseo e del fiume Oglio :
i suoi perché, la sua storia

Sarnico, 23 novembre 2013

Massimo Buizza



I progetti di regolazione nel corso dei secoli

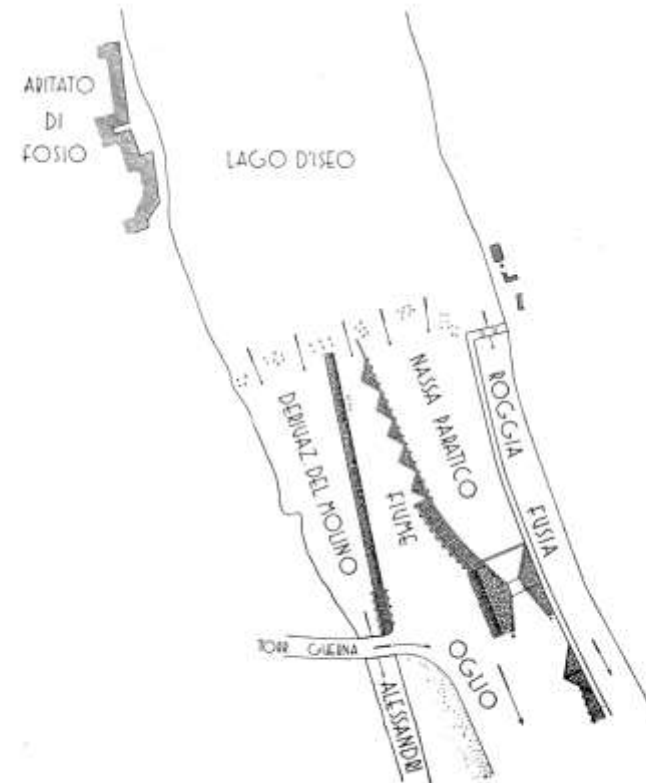
80°

anniversario della regolazione
del lago d'Isèo e dell'Oglio

PROGETTI DI REGOLAZIONE DELLA BOCCA DEL LAGO D' ISEO	
“ab origine”	sassaie, palificate, gabbie di legno
1540	presa Molino Alessandri a monte del Guerna – nassa Paratico
1680	Terminazione Donado
1805	progetto Coccoli per il canale navigabile a Brescia
1817	progetto Gonzales
1821 – 1828	progetti vari per la sistemazione della soglia di uscita dal lago
1829	progetto Bossi Caminada
1857	progetto Krerntzlin
1862	progetto Ponzetti
1885	progetto Ravelli, Pezzini e Garuffa
1927	regolazione della cavallettata di Fosio

LAGO D'ISEO

SCHIZZO DIMOSTRATIVO DELLO STATO DELL'EMISSARIO PRIMA DELLA DISTRUZIONE DELLA NASSA PARATICO (1860) E DELLA DIGA PER IL MOLINO ALESSANDRI (1884)





1929 - Costituzione del Consorzio dell' Oglio



Lo Stato gli conferisce i poteri per :

“la costruzione, la manutenzione e l’esercizio dell’opera regolatrice dell’invaso del lago d’Iseo, dell’esecuzione delle opere di presidio e di sistemazione conseguenti all’esercizio della chiusa lacuale e del coordinamento e la disciplina delle utenze dell’acqua del lago e del suo emissario”.

Viene decretato dallo Stato che :

“fanno parte del Consorzio quali consorziati gli enti o le persone che hanno opere di presa diretta sul lago e sull’emissario, ed il cui diritto di utenza sia già riconosciuto od in corso di riconoscimento, oppure dipenda da una concessione già esistente; il Consorzio dei rivieraschi del lago d’Iseo; i futuri concessionari e gli enti o le persone che abbiano altrimenti interesse al godimento delle acque del lago o dell’emissario, dietro specifica deliberazione dell’Assemblea degli Utenti”

Pertanto le Utenze del Consorzio avevano l’obbligo di coprire le spese di costruzione e gestione della traversa, e di provvedere alle risorse finanziarie per il funzionamento dell’ Ente.

E’ importante sottolineare che il Consorzio dell’ Oglio **non è un soggetto utilizzatore**, ma un **regolatore degli usi**, che ha l’obbligo di far rispettare i diritti riconosciuti alle sue Utenze in modo proporzionale alle disponibilità idriche del bacino del f. Oglio.



Gli obiettivi della regolazione del lago

80⁰

anniversario della regolazione
del lago d' Iseo e del L'Oglio

1. provvedere ad un volume d' acqua da rendere disponibile all' irrigazione nel periodo estivo; porre fine alle contese sui diritti di derivazione e introdurre la distribuzione "**proporzionale**" della risorsa disponibile nella stagione irrigua
2. aumentare la produzione di energia elettrica massimizzando la potenza installata e la producibilità annua
3. consentire di mitigare gli effetti degli eventi critici di piena, ottenendo il raggiungimento di livelli inferiori rispetto al regime naturale
4. imponendo un livello massimo e un livello minimo, regolare le oscillazioni normali dei livelli del lago entro limiti fissi, quindi favorire la stabilizzazione delle sponde lacuali



I limiti di regolazione del lago

80⁰

anniversario della regolazione
del lago d' Isèo e del l'Oglio

quota del livello massimo +110 cm

186,25 m s.l.m.

quota della piena ordinaria + 83 cm

185,98 m s.l.m.

quota dello zero idrometrico di Sarnico

185,15 m s.l.m.

quota della magra ordinaria - 20 cm

184,95 m s.l.m.

quota del livello minimo -30 cm

184,85 m s.l.m.



Il progetto della traversa fluviale di Sarnico

80⁰

anniversario della regolazione
del lago d' Iseo e del l. Oglio

Fu realizzato dall' ing. prof. Gaetano Ganassini, secondo alcune linee guida:

1. aumentare le portate di deflusso dal lago per mitigare gli effetti delle piene, abbassando la quota della soglia di 1 metro, e rendendola fissa rispetto alla tendenza del torrente Guerna di ostruirla con materiale trasportato durante le sue piene; demolizione della traversa di Credaro per ottenere la necessaria pendenza dell' alveo;
2. costruire un impianto con il massimo livello di sicurezza nelle manovre, grazie alle paratoie piane con contrappeso, al circuito oleodinamico a bassa pressione dotato di quattro gruppi motopompa, e alla possibilità di manovra manuale;
3. consolidare le prese dei canali idroelettrico ed irriguo, per metterle al riparo dal trasporto solido del Guerna, e regolarizzare la derivazione d' acqua;
4. proteggere le fondazioni della traversa da possibili sifonamenti, prevedendo una soletta in calcestruzzo con taglione profondo 5 metri, sia a monte che a valle.



Consorzio
dell' **OGLIO**

80°

anniversario della regolazione
del lago d' Iseo e del L.Oglio





80°

anniversario della regolazione
del lago d' Iseo e del L.Oglio





La delimitazione dell' alveo demaniale



Definisce i confini tra la proprietà pubblica (alveo e spiaggia) e la proprietà privata (sponda)

Con decreto ministeriale del 29/1/1934 fu stabilita la quota di **185,98 m s.l.m.**, e fu tracciata la cartografia che indicava il limite demaniale su tutto il perimetro del lago.

Questa quota è stata determinata assumendola uguale alla quota della piena ordinaria, cioè il livello di piena raggiunto nel 75% dei casi di piena registrati (+ 83 cm sullo zero di Sarnico).



La servitù di invaso e gli indennizzi agli immobili



La concessione di regolazione determinò l' obbligo per il Consorzio di provvedere a rifondere i danni provocati dall' aumento dell' escursione dei livelli rispetto al regime naturale.

Per i TERRENI erano possibili diverse soluzioni, quella utilizzata prevedeva un indennizzo alla proprietà che si impegnava ad eseguire il sopralzo per colmata oltre la quota demaniale. Fu concesso di prelevare terreno dalle zone demaniali e portarlo sui terreni privati.

Per i FABBRICATI si presentò la difficoltà di individuare la parte di danno legata all' escursione rispetto alla vetustà e mancata manutenzione degli immobili. Il problema fu risolto con la trattativa tra le parti.

Indennizzi specifici furono concordati con i Comuni di Pisogne, Montisola, Lovere, Sarnico e Paratico.

Per le darsene sul lago si procedette ad indennizzare quelle dotate di regolare concessione demaniale, per le altre fu possibile ottenere le concessioni in sanatoria senza però indennizzi perché considerate posteriori alla concessione di regolazione.

In totale sono state istruite e completate **414 pratiche** di indennizzo



Gli obblighi imposti per la regolazione del lago



Il disciplinare di concessione prevedeva altri obblighi per la regolazione:

1. la costruzione e la gestione dell' idrovora per la Torbiera d' Iseo, per scaricare le acque nel lago quando si superava il livello di + 25 cm a Sarnico, situazione che impediva lo scarico naturale. Fu prevista anche la chiusura di uno dei due canali di collegamento al lago.
2. la sistemazione della foce del torrente Guerna e l' asporto dei detriti trasportati durante le piene, per mantenere la massima efficienza del deflusso dal lago.
3. la realizzazione e gestione di una rete di rilevamento dei dati idrologici nel bacino a monte e nel fiume a valle, per intervenire tempestivamente in caso di piene, e per controllare il rispetto delle concessioni di derivazione irrigua e idroelettrica.
4. l' assolvimento di obblighi di semina annuale di specie ittiche per compensare la discontinuità fluviale introdotta con la traversa, nelle seguenti quantità:
 - un 1.000.000 di avannotti di coregone
 - un 1.000.000 di avannotti di pesce persico
 - 10.000 tinchette
 - 800.000 cieche di anguilla



L'attività del Consorzio in 80 anni di regolazione

80⁰

anniversario della regolazione
del lago d' Iseo e del l. Oglio

Per assicurare il raggiungimento degli obiettivi propri della regolazione, il Consorzio dell' Oglio ha dovuto nel corso degli anni impegnarsi su diversi fronti.

Il primo è stato la definizione e l' attuazione della "Pace dell' Oglio", con la quale si dava stabilità agli usi irrigui e certezza sui diritti di derivazione, anche a salvaguardia della regolazione del lago.

Conseguentemente si è reso necessario predisporre progetti per il riordino delle reti irrigue, per eliminare modalità di uso in contrasto con i "diritti degli altri" e per permettere di affrontare la variabilità delle stagioni e le carenze nei periodi di siccità. Insieme ai progetti si è sviluppata la "perequazione" delle dotazioni irrigue dei terreni, riportate a criteri di equità e necessità reale.

Di rilievo è stata l' attività di introduzione di regole sugli usi irrigui, improntate alla massima flessibilità di gestione, in modo da garantire la derivazione delle portate effettivamente "necessarie" per le condizioni climatiche stagionali, diverse ogni anno.



L'attività del Consorzio in 80 anni di regolazione

80°

anniversario della regolazione
del lago d'Isèo e del l'Oglio

Il Consorzio si è impegnato per migliorare ed espandere la rete di rilevamento dei dati idraulici del bacino, introducendo la telerilevazione e trasmissione in tempo reale alle sedi di regolazione, e rendendola disponibile anche alle realtà impegnate nella gestione degli eventi critici.

Negli ultimi decenni le informazioni sono state messe a disposizione anche delle attività di gestione dell' ambiente lacuale, supportandole con previsioni sullo stato del lago e con simulazioni sull' andamento stagionale. Il Consorzio ha collaborato con gli enti locali per ridurre l' impatto di fenomeni negativi che si sono registrati sul lago (p.es. il controllo delle alghe)

Negli ultimi decenni le informazioni sono state messe a disposizione anche delle attività di gestione dell' ambiente lacuale, supportandole con previsioni sullo stato del lago e con simulazioni sull' andamento stagionale.

Assolutamente innovativa è stata l' attività di coordinamento della gestione della regolazione con la gestione dei serbatoi alpini, grazie alla quale si sono avuti benefici generali sulle condizioni del lago riducendo nei momenti di crisi la pressione sulle escursioni dei livelli.