



CONSORZIO DELL'ADDA

RELAZIONE TECNICA

REGOLAZIONE DEL LAGO DI COMO

PREMESSA

Nelle polemiche giornalistiche di questi ultimi mesi, riprese poi dai politici locali alimentando ulteriori articoli e anche proposte di legge, viene riportata spesso la seguente frase: “.. la regolazione del livello delle acque determina pesanti conseguenze nei comuni del lago che si traducono in esondazioni, dissesto dei muri d'argine, affioramento degli scarichi fognari, allagamenti, erosioni e porti in secca e la compromissione dei cicli di riproduzione della fauna ittica”.

Con la presente relazione si vogliono riprendere, dal punto di vista tecnico, i punti oggetto di accusa nei confronti del Consorzio dell'Adda, ricordando che nei numerosi articoli dell'inchiesta giornalistica non sono quasi mai comparse dichiarazioni di tecnici.

Innanzitutto si vuole ricordare che la regolazione del Lago di Como è stata pensata e poi gestita da illustri professori ed ingegneri idraulici (tra cui Fantoli, De Marchi, Citrini) già verso la fine del 1800 ed ha avuto un complesso iter di approvazione poiché parte delle osservazioni attualmente portate alla ribalta erano già state analizzate durante l'istruttoria di approvazione. Sono quindi argomenti già noti ed analizzati preventivamente e che ora si può analizzarli con i dati reali.

L'idea base della regolazione del Lago di Como (e di tutti i laghi naturali regolati) è quella di trattenere l'acqua dell'Adda durante la parte terminale delle piene e rilasciarla in seguito, quando il deflusso sarebbe minore delle necessità di valle. Per attuare questa idea si è costruita la diga di Olginate negli anni 1939-1945. Nel progetto originale, per andare incontro alle opposizioni dei territori rivieraschi, si è pensato di allargare l'uscita del Lago di Como. Si è così allargata la sezione di Olginate di oltre la metà della sezione originaria (da 90 a 150 metri) in modo che durante le piene possa passare più acqua di quella che poteva passare naturalmente a parità di altezza di lago.

Da sempre quindi il Consorzio dell'Adda ha tenuto un conteggio del livello del lago di Como e della portata dell'Adda osservati (cioè regolati) e quelli che ci sarebbero stati in assenza della regolazione (detti naturali). Tali conteggi sono recentemente stati fatti analizzare dall'Università di Pavia per certificare la correttezza dei conteggi stessi ed anche per analizzare le principali differenze statistiche.

(Pubblicazione n. 12 - Gli effetti della regolazione sulle portate dell'Adda e sulle piene del Lago di Como - 2003; Pubblicazione n. 13 - I massimi annuali di portata dell'Adda a Lecco in diversi regimi di deflusso - 2010).

ANALISI DELLA REGOLAZIONE

Per semplificare la comprensione dell'argomento, in allegato si riportano i grafici degli ultimi 10 anni (dal 2001 al 2010) relativi all'andamento del livello del Lago di Como, come risulta dalle misurazioni (e quindi regolato – linea continua) e come sarebbe stato senza la presenza della diga di Olginate e sua regolazione (naturale –linea spezzata).

Il livello del lago è espresso in centimetri riferiti allo zero dell'idrometro di Malgrate (197.37 metri s.l.m.).

Tenendo presente i 10 grafici si devono ricordare i problemi evidenziati dall'inchiesta giornalistica, che si possono raggruppare in quattro punti:

- 1) esondazioni, allagamenti
- 2) oscillazioni del livello, erosioni, dissesti
- 3) scarichi fognari, livelli minimi, porti in secca
- 4) problemi all'ittiofauna

1) Esondazioni, allagamenti

E' il punto di più facile confutazione, infatti è talmente evidente che con la regolazione sono diminuiti i livelli massimi di piena e quindi anche dei tempi di allagamento; inoltre tale beneficio è per tutti i paesi rivieraschi, non solo per Como città, ed è gratuito; per le grandi piene è stimato in qualche milione di euro di danni in meno. La figura 1 è chiarissima, ricordando che la regolazione è iniziata nel 1946.

2) Variazioni del livello, erosioni, dissesti

Il concetto di variazione di livello deve essere ben specificato. Dai commenti vari sulla stampa sembra quasi che si confondano le oscillazioni veloci (onde anche di 1 metro in pochi istanti, dovute al vento e ai natanti) con le variazioni del livello del Lago di Como che sono dell'ordine di pochi cm al giorno e quasi sempre seguendo un trend (o salendo o scendendo) e quindi quasi mai alternato.

La discesa o salita del lago non è dovuta solo alla regolazione, ci sarebbe anche naturalmente, come si può veder dai grafici allegati; solo in certi casi, soprattutto in discesa, le variazioni regolate sono più veloci (di solo qualche cm al giorno!) di quelle naturali e, generalmente, in caso di piene o di magre. In ogni caso la media dell'escursione massima regolata (fra il massimo ed il minimo annuale) è minore di quella naturale. Per la serie dal 1946 al 2010 l'escursione annuale è inferiore di quasi 2 cm, mentre negli ultimi venti anni la media dell'escursione annuale è inferiore di oltre 25 cm (169.83 cm regolata e 195.30 cm naturale), come si può vedere dalla figura 2. Anche in questo caso si tratta di un beneficio che i rivieraschi ottengono gratuitamente.

Gli incrementi di discesa (2-3 cm al giorno in più rispetto al naturale) sono valori che nella geotecnica degli argini e muri non danno problemi, in quanto i problemi di spinte, ecc. si presentano con variazioni dello stesso ordine di grandezza (centimetri), ma all'ora!. In ogni caso è spesso una discesa necessaria per eliminare i problemi di esondazione e quindi di protezione civile e non per fini produttivi. Inoltre è spesso accentuata per la mancanza d'acqua in arrivo, accumulata nei serbatoi alpini. L'escursione lacuale non si deve confondere quindi con le oscillazioni veloci che hanno altre cause e sono molto pericolose per l'erosione. Il problema causato dalle erosioni e

conseguenti dissesti è dunque imputabile a mancanza di manutenzione (muri di anche 200/300 anni), a maggiori sollecitazioni, a maggior traffico stradale (edifici più alti e pesanti, veicoli più pesanti e veloci) e ad onde artificiali dovute alla navigazione più frequente e a mezzi più veloci (provate ad immaginare il lago 150 anni fa! Solo barche a remi e vela).

3) Livelli minimi, scarichi fognari, porti in secca

La possibilità di regolare fino ad un valore minimo è l'essenza della regolazione e quindi dei benefici per gli utilizzatori di valle; anche in questo caso si fa notare che la media dei minimi annuali negli ultimi 10 anni è di -31.9 cm (quindi in regime regolato) contro i -13.04 cm naturale (con una differenza di 18.86 cm: meno di una spanna!)

A vantaggio di questo svantaggio provocato c'è però il fatto che sotto il limite di concessione non si può andare, mentre prima della regolazione questo minimo veniva raggiunto, come si può notare nella figura 3, e non si poteva fermare. (La media degli anni di figura 3, è di -27.2 cm paragonabile alla media degli ultimi 10 anni).

Il problema dei minimi è poi un punto controverso anche dai rivieraschi che, per effettuare certi interventi strutturali, vorrebbero il lago bassissimo in determinati periodi e spesso con la regolazione ci si riesce; infatti ci sono numerosi professionisti e imprese che chiedono e programmano i lavori in base ai livelli bassi del lago che il Consorzio dell'Adda prevede.

Il problema delle fognature che si scoprono è un altro falso problema che è alibi per coprire mancanze di progettazione ed esecuzione; infatti il minimo di concessione è fissato dal 1942 e in 70 anni quasi tutti gli scarichi a lago sono stati rifatti e quindi si doveva tener conto di questo limite che, come ricordato, naturalmente sarebbe stato più basso.

Il limite inferiore di concessione è un limite valido anche per il problema delle sistemazioni strutturali di cui si è già detto al precedente punto 2).

Analogo è il problema dei porti in secca: infatti le lamentele sono dovute al lago con minimi più bassi (come detto mediamente di 18 cm) o al fatto che aumentano i pescaggi dei natanti? O aumentano i depositi negli angoli dei porti e che non vengono dragati? Oppure per far posto a nuovi natanti da diporto (incremento del turismo) si concedono posti barca senza tener conto delle possibili variazioni e limiti degli attracchi? O si progettano nuovi porti senza tener conto del minimo di concessione?

Al problema del minimo contribuisce anche il fatto che con i noti problemi di piazza Cavour di Como ed esondazioni in genere (considerati prioritari poiché di protezione civile), il Consorzio è stato obbligato a tenere il lago un po' più basso rispetto alle capacità di invaso, capacità che poi si recupera andando più frequentemente verso il minimo di concessione (classica coperta corta!).

4) Problemi all'ittiofauna

Anche il problema dei pesci è riportato dai giornali enfaticamente, ma è un problema che, per tutto il lago di Como, si può rimandare al punto delle escursioni di livello. Infatti i depositi lungo la riva, che si scoprono per l'abbassamento dell'acqua, si scoprirebbero anche naturalmente.

Un'indagine fatta dall'Università di Pavia, su una serie di parecchi anni relativamente ai periodi critici del lavarello e dell'alborella, indica che mediamente gli abbassamenti regolati sono simili a quelli naturali (a fronte di anni in cui il regolato ha peggiorato la situazione, ci sono anni in cui invece l'ha migliorata). Si veda il sito www.3.unipv.it/acquint/pdf

Il problema dello scoprirsi del deposito uova dei pesci si confonde con l'effetto di onde artificiali create da imbarcazioni sempre più potenti che "raspano" la zona di deposito; a

peggiore la situazione ci sono inoltre i cormorani, i siluri, l'eutrofizzazione di qualche anno fa ha compromesso alcune specie, la mancanza di rispetto delle regole da parte dei pescatori, ecc.

C'è tutta una serie di cause che possono incidere sul problema pesci, ma la più comoda e colpevolizzabile è la regolazione, anche se non ho mai visto relazioni che collegano i problemi lamentati e addebitati al Consorzio con il mancato reddito dei pescatori (sarà mia ignoranza!)

In ogni caso, da quando sono stati segnalati i problemi, il Consorzio ha adottato e potrà adottare delle misure che possono favorire il miglioramento dell'ambiente dei pesci, in una corretta graduatoria di priorità.

PRIORITA' DELLA GESTIONE E CONSIDERAZIONI

Un altro concetto che è riportato spesso negli articoli dell'inchiesta è quello di poter "contare" sulla gestione dell'acqua del lago di Como in concorrenza con gli utilizzatori di valle (nonché di monte). Anche su questo argomento è bene ricordare che quelli di valle e di monte utilizzano l'acqua che passa sì per il lago di Como, ma ci passerebbe anche senza la regolazione. La regolazione può gestire un volume annuale di qualche % (2-5) di quello che passa nel lago (negli anni abbondanti addirittura la regolazione non porta benefici a quelli di valle). Dal 2009, poi, l'introduzione del DMV (Deflusso Minimo Vitale) ha in pratica ulteriormente ridotto il beneficio della regolazione per gli utenti a vantaggio dell'ecosistema del fiume.

Le mirabolanti cifre di fatturato (non utile!?) riportate nell'inchiesta dovrebbero quindi essere almeno rapportate alla percentuale di volume regolabile e non all'acqua dell'Adda che, ripeto, c'è anche senza Consorzio dell'Adda e lago di Como.

Un concetto che invece non appare nelle inchieste giornalistiche è la vera natura del Consorzio dell'Adda, che è quella di ente pubblico non economico, che svolge funzioni "necessarie allo sviluppo economico del Paese" (DPR 532 del 1-4-1978) ma con costi correnti a carico dei soli utenti.

Il Consorzio dell'Adda, per la sua specificità tecnica, è un "centro di competenza" della Protezione Civile in quanto, con la diga di Olginate, può influire su piene e magre di parte del Bacino del Po; infatti il Consorzio è soggetto a direttive nazionali di Protezione Civile e per la laminazione piene (direttiva PCM del 27-2-2004 eD. Lgs. N. 77 del 2-4-2010) e altre direttive per la mitigazione delle magre (si vedano gli anni siccitosi 2005-2006-2007) con attività addirittura contrarie a quelle degli utenti pagatori, ma a beneficio generale. (Il sottoscritto ha sconsigliato ad esempio, a livello nazionale, di scendere sotto il minimo di concessione – in effetti non è stato superato – come pure ha sconsigliato invasi eccessivi necessari per scorta idrica della pianura padana in modo da non aumentare i rischi di esondazione).

Recentemente con l'art. 63 del D. Lgs. N. 152 del 3-4-2006 sono state ribadite le funzioni istituzionali del Consorzio dell'Adda.

Per far fronte agli scopi istituzionali il Consorzio dell'Adda si è dotato di strumentazione tecnica-informatica di cui usufruiscono tutti i cittadini (ovviamente anche quelli delle provincie del lago di Como) e le istituzioni locali (infatti sono accreditati al sito www.laghi.net/adda 17 soggetti di amministrazioni provinciali e locali di Como e Lecco); tali attività spesso non riguardano gli utenti.

Inoltre il Consorzio opera in stretto contatto con ARPA Lombardia per il controllo idrologico/idraulico del bacino dell'Adda.

Il fatto di esserci la diga di regolazione è una comodità che in certi casi particolari viene utilizzata da varie istituzioni per attività straordinarie da effettuare sul fiume (ponte nuovo di Caloziocorte, ricerche subacquee, indagini, ecc.).

In conclusione, quindi, ci sono dei soggetti che pagano per il servizio della regolazione dal lago di Como e ne traggono beneficio, però tale beneficio in altre forme va anche ai rivieraschi che attualmente non pagano nulla. Se si vuole spostare ulteriormente il servizio a favore dei rivieraschi, è ancora corretto farlo pagare solo agli utenti attuali del Consorzio?

Oppure è corretto voler sovraccaricare gli attuali utenti di ulteriori oneri, dimenticando che l'opera che gestiscono per conto dello Stato da oltre settanta anni e che hanno pagato al 40% crea sicuramente benefici gratuiti anche ai rivieraschi del lago di Como?

Milano, 30-8-2011

Ing. Luigi Bertoli