



Oggetto: Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti (Direttiva Deflussi Ecologici) – Allegato 1 all’*Atto della Conferenza Istituzionale Permanente dell’ADBPO*, in data 14.12.2017 - Pubblicata sul n. 56 della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 09 marzo 2018.

Cremona, 16 marzo 2018

Prime Osservazioni

In questa analisi mi riferisco all’Allegato 1 dell’*Atto della Conferenza Istituzionale Permanente dell’ADBPO*, in data 14.12.2017, pubblicato in GURI_n-56_09mar18, poiché il testo, nella parte prescrittiva, è identico, ma completato delle notazioni strettamente tecniche, rispetto a quello dell’*“Atto ..”*.

Innanzitutto, credo opportuno evidenziare la definizione di Deflusso Minimo Vitale (DMV) e Deflusso Ecologico (DE), a pag. 8, perché è evidente che siano due differenti nomi dati alla medesima realtà, così elaborandone debolissimi profili giuridici:

- il deflusso minimo vitale (DMV) è la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d’acqua ... tale da consentire il perseguimento degli obiettivi di qualità individuati ai sensi ... dell’art. 4 della DQA;
- il deflusso ecologico (DE) è il regime idrologico che, in un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d’acqua ... conforme col raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi dell’art. 4 della DQA.

Ciò che ho ommesso è semplicemente una verbosa ed inutile interlocuzione, per sostenere l’insostenibile tesi che l’insieme delle portate istantanee sia cosa diversa dal regime idrologico!

Per quanto questo giudizio iniziale possa considerarsi frutto di pervicace prevenzione e inutile polemica introduttiva, basterà citare quanto afferma in merito il Ministero dell’Ambiente, nel proprio decreto n. 30 del 14.02.2017: *“Sebbene la definizione di Deflusso Minimo Vitale sia sostanzialmente coincidente con quella di Deflusso Ecologico ...”*, potendo così sostenere che il Deflusso Ecologico (DE) è, molto semplicemente, un altro nome con cui sarà anche chiamato il Deflusso Minimo Vitale (DMV), anche se la questione non è soltanto nominalistica.

Il voluto effetto dell’artificiosa distinzione, nella DDE, è infatti consistente: il DE, a differenza del DMV, non ha limiti nel suo valore massimo!

Almeno in Lombardia, infatti, il DMV può o, per meglio dire oggi, poteva aumentare sino al 20% della Portata Naturale Media (Q_N), mentre per il DE questo massimo non è fissato.

Il DE, moltiplicato per la superficie del bacino idrografico chiuso da ogni sezione fluviale, è infatti così espresso:

$$DE = Q_N \times k \times M \times A \times Z \times T$$

Il coefficiente ‘**k**’ è detto anche *Componente idrologica*, mentre i successivi fattori sono detti, almeno in Lombardia, *Fattori correttivi*, da sempre forieri di pesanti preoccupazioni che ora si dimostrano quantomai comprensibili!



CONSORZIO IRRIGAZIONI CREMONESI

Via Cesare Battisti, 21 – Cremona - Partita IVA e Codice Fiscale 00106640196

☎ 0372-22308 - 📠 0372-22492

✉: segreteria@cic.cr.it - ✉: segreteria@pec.consorzioirrigazioni.it - 🌐: www.cic.cr.it

Per quanto possa riguardare i tratti sub-lacuali dei nostri fiumi Adda ed Oglio, il fattore 'k' (che nulla ha a che vedere con l'agente 'K' di una famosa trilogia di fantascienza, anche se molto di fantascientifico sembra richiamare tutta l'italica normativa sull'argomento!) è fissato pari al valore 0,10, ovvero il valore base del DE, che è il vigente DMV, per i predetti corsi d'acqua è stabilito nel 10% della portata naturale media.

Il Deflusso Ecologico, cioè la portata d'acqua che, sempre e comunque, dovrà poter scorrere in ogni sezione fluviale, ovvero in ogni pubblico corpo idrico superficiale, è dato dal predetto DMV (o valore base del DE) moltiplicato per la superficie del bacino idrologico e per i 'Fattori correttivi':

- **M** : compreso tra **0,7 e 1,3** - parametro morfologico
- **A** : compreso tra **0,5 e 1,5** - parametro 'risorgenze'
- **Z** = al maggiore tra N, Q e F
 - N : da **1 a ∞** - parametro 'naturalità'
 - Q : da **1 a ∞** - parametro 'qualità'
 - F : da **1 a ∞** - parametro 'socio-turistico'
- **T** : da **1 a ∞** (il limite inferiore, pari a 1, è dedotto, poiché non è definito nella DDE, ma soltanto enunciato nelle descrizioni in termini di stagionale aumento della Q_N)

Del DE possiamo quindi calcolare il valore minimo, in percentuale della Q_N , pari a:

$$DE_{\min} = 0,10 \times 0,7 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times Q_N = 0,035 Q_N \text{ pari al } \mathbf{3,5\% \text{ di } Q_N}$$

Questo valore minimo, per i tratti sub-lacuali dei fiumi Adda ed Oglio, soltanto teorico, perché la Regione lo ha fissato nel 10% di Q_N .

Non è possibile calcolare un valore massimo del DE, poiché non è prestabilito il limite dei parametri **Z** e **T**.

Devo però evidenziare che i suddetti limiti minimi sono, quantomeno per l'Adda e l'Oglio sub-lacuali, da ritenersi teorici, poiché si riferiscono a:

- **M** = 0,7 – Valore del parametro morfologico corrispondente a situazioni in cui vi siano condizioni idromorfologiche naturali e pure compatibili con gli obiettivi di habitat e di fruizione fissati (*rectius*: Livello 'Eccellente');
- **A** = 0,5 – Valore che esprime la situazione ottimale di apporto della falda al fiume, che porta alla limitazione del parametro temperatura al di sotto dei 19 °C (Livello 'Eccellente').

A fronte di un valore del DMV, per l'Adda e l'Oglio sub-lacuali, già fissato a non meno del 10% di Q_N , fatta eccezione per circa 1,5 km a valle del Traversino in Adda - in cui Regione Lombardia ha consentito di scendere al 1,9% di Q_N - la definizione dei Fattori correttivi non potrà che determinare valori maggiori, in misura però oggi sconosciuta.

Poiché è prevista l'applicazione del parametro T - che può avere valori da 1 a ∞ - a partire dal prossimo 01.07.2018, su tale aspetto è necessario concentrare l'attenzione.

Prendendo inevitabilmente dal testo della DE:

«... il parametro T descrive le esigenze di ... una modulazione del DE almeno a livello stagionale ... con la possibilità di declinazione a livello mensile ... per gli obiettivi di tutela:



CONSORZIO IRRIGAZIONI CREMONESI

Via Cesare Battisti, 21 – Cremona - Partita IVA e Codice Fiscale 00106640196

☎ 0372-22308 - ☎ 0372-22492

✉ segreteria@cic.cr.it - ✉ segreteria@pec.consorzioirrigazioni.it - 🌐 www.cic.cr.it

- 1 - dell'ittiofauna: aumentare i rilasci in àlveo nei periodi più critici per l'ittiofauna: la migrazione, la riproduzione e la prima fase del ciclo vitale.
- 2 – della fruizione turistico-sociale: aumento delle portate in àlveo... in quei casi in cui la fruizione sia limitata a brevi periodi dell'anno;
- 3 – della diluizione di inquinanti: aumento delle portate in alveo ... nei casi in cui la necessità di diluire gli inquinanti sia limitata a brevi periodi dell'anno;
- 4 – della diversificazione del regime di deflusso: ... necessaria per mitigare situazioni di stress sulle biocenosi indotte dalla costanza del regime idraulico.»

Devo ora osservare che a pagina 11 si legge: “Le Regioni ... disciplinano, ove ciò sia pertinente, l'applicazione graduale del DE a tutte le derivazioni ... nel rispetto dei seguenti obiettivi intermedi: a partire dal **01 luglio 2018** tutte le derivazioni dovranno essere adeguate in modo da garantire, a valle delle captazioni, per i corpi idrici ove è necessario, almeno l'applicazione della componente idrologica modulata (DMV idrologico modulato) ...”, fissando l'attenzione su quel “**per i corpi idrici ove è necessario**”.

A pag. 23, si riprende lo stesso limite circostanziale: “In attesa della definizione della componente ambientale del DE ... tutte le derivazioni devono garantire il rilascio del Deflusso Minimo Vitale idrologico (DMV idrologico) anche per il DMV idrologico, dove necessario, occorre prevedere una modulazione almeno stagionale attraverso l'utilizzo del fattore T ...”. Per l'applicazione del fattore T, che sarebbe ovunque obbligatoria dal 01 luglio 2018, qui si dice “**ove necessario**”.

Spetta dunque alle Regioni stabilire dove sia necessario il 'DMV modulato', dunque la definizione e l'applicazione del fattore T, a partire dal 01 luglio 2018?

Porta un aiuto al comma 1.6 “Casi particolari”, a pagina 13, nel quale è stabilito che: “Le Regioni del Distretto, nell'ambito degli strumenti di pianificazione e degli atti in materia di tutela delle acque di loro competenza, individuano o aggiornano, se necessario, l'elenco dei casi specifici per cui sono previste discipline o deroghe particolari

Dunque possono esservi, a giudizio della Regione, **discipline o deroghe particolari**.

In questo frangente, parrebbe esserci una scadenza, imposta alle Regioni, che rafforza uno spiraglio di ragionevolezza, quantomeno procrastinando l'applicazione del fattore T, cioè del DMV modulato, al 30 giugno 2020, invece che al 01 luglio 2018.

Infatti, al punto 1.3 “Determinazione dei fattori correttivi”, si stabilisce che “Entro il 30 giugno 2018 le Regioni ... individuano, tenuto anche conto degli elementi informativi assunti nell'ambito delle attività di partecipazione attiva dei portatori di interesse ai sensi dell'art.14 della DQA, i corpi idrici dove ... sia necessario condurre sperimentazioni tecnico-scientifiche e/o indagini conoscitive di dettaglio ai fini della determinazione sito-specifica del valore del deflusso ecologico ... [o] ... appositi monitoraggi 'post operam' delle derivazioni, eventualmente integrati con campagne di misura suppletive, al fine di perfezionare la metodologia di calcolo del deflusso ecologico già vigente. In seguito agli esiti di quanto sopra, le Regioni del Distretto, di concerto con l'Autorità di bacino distrettuale, avviano le sperimentazioni tecnico-scientifiche e le indagini conoscitive sito-specifiche sui corpi idrici individuati, con il coinvolgimento attivo dei portatori di interesse, che dovranno concludersi al più tardi entro giugno 2020 e in tempi utili per l'adozione finale del PdG Po al 2021 nel rispetto delle scadenze fissate dall'art. 14 della DQA”.

Devo però evidenziare che la Regione Lombardia, per propria ed autonoma scelta, ha deciso di non ammettere nuove Sperimentazioni_DMV dopo il 2015, mentre questa DDE le prevede e-



CONSORZIO IRRIGAZIONI CREMONESI

Via Cesare Battisti, 21 – Cremona - Partita IVA e Codice Fiscale 00106640196

☎ 0372-22308 - ☎ 0372-22492

✉: segreteria@cic.cr.it - ✉: segreteria@pec.consortziourrigazioni.it - 🌐: www.cic.cr.it

spressamente: è possibile fugare il dubbio nell'osservare che la DDE prevede Sperimentazioni_DE e non Sperimentazioni_DMV, superando il divieto regionale lombardo?

In subordine, adeguandoci a questa sorta di gara nell'adeguare la realtà alle parole, possiamo sostenere che la DDE contempla sia *sperimentazioni tecnico-scientifiche*, sia *indagini conoscitive di dettaglio*, queste ultime senz'altro non vietate in Lombardia, quantomeno 'a parole'!

Aggiungo che la Regione può decidere di avviare le *Sperimentazioni_DE* o le *indagini conoscitive di dettaglio*, "... tenuto anche conto degli elementi informativi assunti nell'ambito delle attività di partecipazione attiva dei portatori di interesse ai sensi dell'art.14 della DQA ..." quali possono essere, senza ombra di dubbio, le *Sperimentazioni_DMV* condotte dai Concessionari tra il 2009 ed il 2015.

Devo altresì sottolineare che nella definizione del Fattore correttivo 'A' "... si debbano condurre analisi relative all'interazione delle acque superficiali con le acque sotterranee ... almeno per i tratti di alveo ad elevata permeabilità del substrato", che ovviamente necessitano di un periodo non inferiore ad alcuni anni.

Proprio per il *Fattore correttivo 'A'*, con il quale si vorrebbe significativamente esprimere la *situazione ottimale di apporto della falda al fiume*, questa DDE mostra la sua più grande debolezza, purtroppo sbalorditiva e che mi porta al seguente inserto, specifico sul più emblematico dei casi che conosco.

* * *

Il disastro ambientale del fiume Oglio sub-lacuale

Che sia DMV o DMVM o DE, per il fiume Oglio sub-lacuale l'effetto sarà comunque del più classico '*pannicello caldo*', come dice un vecchio detto della popolare saggezza, purtroppo anch'essa in evidentissima 'via di ... estinzione'!

Il caso è infatti emblematico e merita, anche qui ed ora, questa evidenziazione, alla luce degli ambiziosi obiettivi di qualità fluviale oggi perseguiti dalla P.A., per Legge competente, con strumenti troppo semplicistici (per non usare altri termini!).

Negli anni Ottanta del secolo scorso - dunque in un tempo idrogeologicamente istantaneo (!) - il fiume Oglio sub-lacuale ha perso non meno di 10,00 m³/s di apporto di acqua di falda, costantemente alla temperatura di 13 ÷ 14 °C, anche in piena estate! ... 10 m³/s sottratti al fiume, a fronte di una portata naturale media di 60 m³/s, che, in estate, può scendere a molto meno!?

Poiché, quanto '*picchia il solleone*', dal lago di Iseo l'acqua esce ad oltre 22 °C, questo apporto ha garantita, nei millenni, la sopravvivenza delle più nobili specie ittiche, trote e temoli, evitando che l'acqua superasse la mortale soglia di 19,5 °C.

Ora - come si legge nella **Carta Ittica della Provincia di Bergamo**, del 2009: "*Il fiume Oglio sub-lacuale sarebbe vocazionale, oltre che per i Ciprinidi reofili, anche per la marmorata ed il temolo; in realtà le gravi alterazioni al livello di habitat idraulico — morfologico e termico che sono prodotte dalle numerose derivazioni impediscono una presenza significativa di Salmonidi, salvo qualche rara eccezione nella zona più a Sud sul confine con Brescia, dove vi è un importante apporto di acque fresche e pulite dalla falda.*"

Questa testimonianza giustifica il triste commento con il quale ho iniziato il paragrafo!

Se l'acqua del fiume Oglio è già troppo calda uscendo dal lago di Iseo, calda resterà anche se ne lascia un po' di più nel fiume, fosse anche nella misura della 10, 20, 30 ... 100% della Q_N!!



CONSORZIO IRRIGAZIONI CREMONESI

Via Cesare Battisti, 21 – Cremona - Partita IVA e Codice Fiscale 00106640196

☎ 0372-22308 - ☎ 0372-22492

✉: segreteria@cic.cr.it - ✉: segreteria@pec.consorzioirrigazioni.it - 🌐: www.cic.cr.it

Se l'acqua del fiume Oglio è già troppo calda uscendo dal lago di Iseo e più non si raffredda perché mancano oltre 10 m³/s di fresca fresca acqua di falda, non è forse l'ora di "... guardare la Luna invece che concentrarsi sul dito che la sta indicando"?

* * *

Il caso del fiume Oglio sub-lacuale non è ovviamente unico, poiché tutti i fiumi lombardi, in differente misura, hanno persa l'originale *interazione delle acque superficiali con le acque sotterranee* ..., che il parametro 'A' vorrebbe ripristinare o rimediare, ma con ben poche se non nessuna potenzialità!

Sono ormai decenni che questo Consorzio Irrigazioni Cremonesi, con sparuti contributi di pochi altri, grida 'ai quattro venti' la più tragica realtà delle acque lombarde: se non si affronta il problema nella sua inevitabile unicità, i passi in avanti saranno sempre e comunque parziali, cioè 'sbagliati a scala di bacino idrografico'!

Non c'è infatti differenza tra l'acqua che scorre nei fiumi e quella che altrettanto scorre sotto terra: la prima è soltanto quella parte, di tutta l'acqua, che ha trovata una via più veloce per giungere al mare!

Se si vuole, come è giusto che sia, che la salute dei nostri fiumi sia ottima, non possiamo agire soltanto su chi, alla luce del sole, ne usa le acque superficiali, ma anche e contemporaneamente, su coloro che estraggono le stesse acque dal sottosuolo, togliendole dai fiumi 'per di sotto'!

Ora, ADBPo, con la sua 'Direttiva Deflusso Ecologico' e la contemporanea 'Direttiva Derivazioni' - seguendo la stessa via, per nulla 'Via maestra' (!), già segnata dal Ministero dell'Ambiente e dalla Regione Lombardia - mostra di volersi concentrare sulle sole Derivazioni superficiali, alle quali chiede 'di tutto e di più ed al più presto' per la fretta di rispettare i tempi che l'Unione Europea impone alla stessa ADBPo, il cui ritardo, che ora genera la gran fretta, non è giusto che sia rimediato a spese dei soli Concessionari conosciuti, che potranno soltanto obbedire al 'di tutto e di più ed al più presto' e, probabilmente, tacere!

"Così è se vi pare!", potrebbe commentare il grande Luigi Pirandello, ma, poiché a noi non pare, ci sforziamo con ogni nostra capacità ed energia affinché altri si uniscano in questo pensiero e cerchino la vera Via maestra, anche in queste Cose d'acqua!

Il direttore

Firmato: *ing. Stefano G. Loffi*