



LEGAMBIENTE
PIEMONTE E VALLE D'AOSTA
O.n.l.u.s.

CONGRESSO INTERREGIONALE LEGAMBIENTE PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

UN NUOVO AMBIENTALISMO PER UN ALTRO PROGRESSO

17/18 NOVEMBRE 2007

Fabbrica delle "e" – Gruppo Abele
Corso Trapani, 91/b TORINO

DOSSIER

LA DIFESA DEL SUOLO E L'USO DELLE RISORSE IDRICHE IN PIEMONTE E VALLE D'AOSTA

PREMESSA

Il documento è suddiviso in due parti: l'una volta a mettere in luce le problematiche legate a dissesto e alluvioni (la difesa del suolo), l'altra riguardante i problemi di carenza idrica e la qualità della risorsa acqua.

PRIMA PARTE

DIFESA DEL SUOLO, DISSESTI E ALLUVIONI

In Piemonte i comuni a rischio idrogeologico individuati dal Ministero dell'Ambiente e dall'Unione delle Province Italiane nel 2003 sono oltre 1.000, ovvero l'87% del totale (di cui 138 a rischio frana, 303 a rischio alluvione e ben 605 a rischio sia di frane che di alluvioni).

Un dato che ben evidenzia la fragilità di un territorio dove sono sufficienti semplici temporali, a provocare nel migliore dei casi allagamenti e disagi per la popolazione.

Le drammatiche alluvioni del 1994 e del 2000 danno pienamente il senso di questa estrema fragilità che coinvolge tutti i comuni piemontesi.

I primati negativi del rischio idrogeologico nel territorio piemontese sono detenuti dalle province di Asti (100% dei comuni a rischio idrogeologico) e di Cuneo (95%), mentre è della Provincia di Torino il maggior numero assoluto di comuni a rischio (ben 257). Oltre ai numerosi piccoli comuni, anche tutti i capoluoghi di provincia piemontesi sono considerati a rischio idrogeologico dagli studi del Ministero dell'Ambiente e dell'UPI.

COMUNI A RISCHIO IDROGEOLOGICO IN PIEMONTE

REGIONE PIEMONTE	PROVINCIA	FRANA	ALLUVIONE	FRANA E ALLUVIONE TOTALE	TOTALE % COMUNI
Alessandria	36	39	102	177	93%
Asti	23	3	92	118	100%
Biella	7	32	28	67	82%
Cuneo	24	32	182	238	95%
Novara	3	48	3	54	61 %
Torino	36	106	115	257	82%
Verbano	8	11	52	71	92%
Vercelli	1	33	30	64	74%
TOT	138	303	605	1046	87%

Fonte: Report 2003 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e Unione Province d'Italia

Elaborazione: Legambiente

Soltanto nelle principali alluvioni che hanno interessato il territorio piemontese nel decennio 1993-2003, e che hanno coinvolto praticamente tutto il nord d'Italia, si sono registrate complessivamente ben 124 vittime e la stima dei danni economici prodotti supera i 6 miliardi di euro.

PRINCIPALI EVENTI ALLUVIONALI TRA IL 1993 E IL 2003

ANNO	REGIONI COLPITE	VITTIME	DANNI COMPLESSIVI IN MILIONI DI EURO
1994	Piemonte	64	2840,51
2000	Calabria,Piemonte,Valle d'Aosta,Lombardia,Liguria,Toscana	57	2649,72
2002	Toscana, Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli, Liguria, Emilia Romagna	39	40,00
TOT		124	6429,93

Fonte APAT Annuario dei dati ambientali 2004
Elaborazione Legambiente

La pesante urbanizzazione che ha subito il Piemonte lungo i corsi d'acqua appare come la più pesante eredità di uno sciagurato passato con cui oggi è improrogabile fare i conti.

Nonostante questa verità, ormai condivisa e accettata da tutti (dagli Enti locali alle comunità scientifiche fino ai cittadini) in Piemonte non si è notata una concreta inversione di tendenza capace di rendere il territorio più sicuro dalle frane e, soprattutto, dalle alluvioni.

Il territorio piemontese risulta, anno dopo anno, sempre più vulnerabile rispetto al passato, anche in presenza di piogge non eccezionali. Questa maggior fragilità è attribuibile ad un uso del suolo e delle acque che troppo spesso continua a non considerare le limitazioni imposte da un rigoroso assetto idrogeologico.

Se osserviamo le aree vicino ai fiumi, salta agli occhi l'occupazione crescente delle zone di espansione naturale con abitazioni, insediamenti industriali, attività agricole e zootecniche.

Un esempio, particolarmente emblematico è l'assurda canalizzazione e distruzione del torrente Chisone a Pragelato, per far posto ai 5 trampolini per il salto, edificati per le Olimpiadi di Torino 2006.

Gli interventi di messa in sicurezza continuano spesso a seguire filosofie tanto vecchie quanto evidentemente inefficaci.

Il sorgere di argini senza un serio studio sull'impatto che questi possano portare a valle, cementificazione degli alvei e alterazione delle dinamiche naturali del fiume, escavazione, mera ricostruzione di quelle opere che già nel 2000 non avevano retto alla piena, e che quindi difficilmente reggeranno alla prossima.

Se è vero che il problema è l'occupazione urbanistica di tutte quelle aree dove il fiume in caso di piena può "allargarsi", le opere di messa in sicurezza non possono trasformarsi in alibi per continuare a costruire nelle aree golenali.

Ma in Piemonte ancora tardano a comparire interventi concreti di delocalizzazione delle strutture a rischio.

La situazione in valle d'Aosta non è certo migliore, anzi, tutti i comuni della Valle d'Aosta sono stati classificati a rischio idrogeologico dal Ministero dell'Ambiente e dall'Unione delle Province Italiane nel 2003: 74 amministrazioni (di cui 11 a rischio frana e 63 a rischio sia di frane che di alluvioni).

Un dato che evidenzia ancora una volta la fragilità di un territorio che già nel 2000 ha duramente pagato gli effetti delle frane e delle alluvioni. Decenni di urbanizzazione in zone franose e di interventi errati di difesa del suolo hanno reso la valle ad alto rischio idrogeologico con il rischio di conseguenze anche per il Piemonte, in cui si riversano le piene della Dora Baltea. La rettificazione dei torrenti, la regimentazione, la cementificazione dei corsi d'acqua sono state le cause, nel 2000, del riversamento nella Dora di un'eccessiva quantità di acqua in un tempo ristretto, accrescendo i problemi dell'alto Piemonte e con danni ingenti nella bassa valle.

COMUNI A RISCHIO IDROGEOLOGICO IN VALLE D'AOSTA

REGIONE	FRANA	ALLUVIONE	ALLUVIONE E FRANA	% TOTALE COMUNI
Valle d'Aosta	11	63	74	100%

Fonte: Report 2003 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e Unione Province d'Italia
Elaborazione: Legambiente

Durante l'ultimo evento alluvionale del 2000 sono stati pesantemente interessati i bacini dei corsi d'acqua Dora Baltea, Po, Orco, Toce, Dora Riparia, Stura di Lanzo e Chisone. L'alluvione ha investito in particolare l'area nord-occidentale piemontese e l'intero territorio della Valle D'Aosta.

Le escavazioni selvagge, avvenute in seguito alle ordinanze promulgate sull'onda dell'urgenza, per tutti i corsi d'acqua, in particolare per la Dora Baltea, il Po e il Tanaro, ancora una volta hanno evidenziato l'uso dell'emergenza per interventi piuttosto discutibili che sembrano usciti dai cassetti delle ditte di escavazione anziché il risultato di effettivi calcoli e misurazioni di innalzamenti reali del letto del fiume. Rincorrendo la facile e comoda giustificazione dell'urgenza del ricostruire, legittimata dalle abbondanti ordinanze promulgate dal Ministro dell'Interno (3090 ecc.), l'allora Magistrato per il Po, ora AIPO, ha dato libero sfogo a escavazioni mescolate a disordinati interventi di regimazioni senza il benché minimo disegno di governo complessivo del territorio.

Un esempio tra i tanti è il fiume Maira a Savigliano (vedi scheda). Qui, nonostante l'opposizione di cittadini, associazioni ambientaliste e esperti, si sta consumando un inutile e tragico scempio del torrente. Si tratta di un'enorme arginatura, cementificazione, scavo e asportazione di ghiaia, con costi altissimi (5 milioni di il primo stralcio) e un costo ambientale paesaggistico inconciliabile con il paesaggio saviglianese.

Per il Tanaro ad Alessandria gli interventi previsti dal Piano di Stralcio 45 sono stati calibrati sulla portata di 3800 mc/sec. Ma

l'Autorità di Bacino del Po, in data 11-12-2000, in una relazione in risposta ad una interrogazione parlamentare, sostiene che in conseguenza degli interventi nel frattempo realizzati a monte (argini e ricalibrature alvei), in mancanza delle previste aree e casse di espansione, la portata ad Alessandria oggi passa da 3800 a 4600 mc/sec.

Abbondano progetti in contrasto con gli obiettivi indicati dal Piano stralcio delle Fasce fluviali o dal Piano di Assetto Idrogeologico, quasi sempre sono stati supportati da studi inadeguati. Peculiare è a questo proposito il nodo Idraulico di Ivrea: insieme di argini non inseriti in una visione a scala di Bacino, del costo complessivo di alcune centinaia di miliardi, approvati e costruiti senza il supporto di studi e dati aggiornati relativi all'intero bacino. Solo quando una parte dei lavori è stata seguita, è stato prodotto uno studio dell'asta, riferito unicamente all'alveo del fiume, non completo come lo sarebbe necessariamente uno studio di Bacino.

Rispetto al recente passato si coglie una sensibilità maggiore per il governo del territorio da parte di alcuni esponenti delle istituzioni regionali e provinciali, ma a questa quasi mai corrisponde una coerente attuazione attraverso i progetti. Purtroppo quasi sempre si risolvono in interventi tradizionali di restringimenti degli alvei, inserimenti di briglie in aree dove non vi è alcun bisogno (vedi scheda Pian della Regina). Si confermano destinazioni d'uso irragionevoli (ampliamento area industriale in fascia di esondazione-fiume Orco) con rifacimenti identici alle opere distrutte.

Peculiare è il progetto di insediamento di un Parco a Tema, il "Millenium Canavese" che occuperebbe, impermeabilizzando 600.000 metri quadrati, un'area esondabile della Dora Baltea ad Albiano d'Ivrea, oltre che una zona di grande pregio paesaggistico.

La regione Valle d'Aosta, a seguito dell'evento alluvionale dell'ottobre 2000, ha approvato un Piano di interventi straordinari per il ripristino delle opere danneggiate e per la prevenzione dei rischi. Si tratta di 500 milioni di euro utilizzati quasi esclusivamente per disalvei e canalizzazioni (geometrizzazioni) per i bacini principali e per quelli montani, a volte penosamente truccati con interventi di ingegneria naturalistica che nulla hanno in comune con le proposte di gestione del territorio da noi avanzate. I risultati della canalizzazione valdostana si toccano con mano. Dopo un acquazzone durato meno di una notte, il 15 settembre scorso, alcune strade in prossimità del nodo idraulico di Ivrea (Fiorano, Salerano) sono state chiuse al traffico per allagamenti dovuti all'esondazione della Dora Baltea. Lo studio prodotto dal prof. Cannata per il tribunale d'Ivrea in seguito all'alluvione del 2000 dimostrò chiaramente come il cambiamento di regime idrologico in conseguenza delle opere di regimazione (realizzate in Valle d'Aosta specialmente nel corso degli anni Ottanta), in corrispondenza di analoghe quantità di pioggia, fosse la causa scatenante di un consistente aumento di portata a Ivrea. Purtroppo il considerevole lavoro prodotto da Cannata e collaboratori, costruito usando modelli di simulazione estremamente innovativi, non ha avuto alcuna influenza sulle decisioni assunte nel governo del territorio ed è rimasto chiuso nei cassetti degli uffici della Procura di Ivrea.

PROPOSTE e RIFLESSIONI

La piena si contrasta cercando di rallentare l'acqua, allungandone i tempi di arrivo al fiume e poi favorendone la divagazione e l'esondazione nelle aree prossime all'alveo (aree golenali). Se le regimazioni prendono il sopravvento sulla naturalità del corso d'acqua, la portata e la velocità delle acque di piena aumentano e con esse il rischio d'alluvione a valle. Molte situazioni problematiche troverebbero facile governo se si definissero le aree di laminazione e se ne vincolasse l'uso ai fini della difesa. Infatti, l'acqua laminata in golena o in aree di espansione non sta ferma ma scorre con una sua velocità e il suo effetto di laminazione è molto diverso da quello di semplice stoccaggio in casse di espansione. Un cenno particolare è necessario a proposito delle escavazioni e delle estrazioni di ghiaia: è bene ricordare che non esiste in tutta l'asta principale del fiume Po, costantemente monitorato da almeno quarant'anni (sezioni Brioschi e altri), così come in nessuno degli affluenti alcuna tendenza al sovralluvionamento. L'effetto di modificazioni antropiche, fra cui in particolare il forte fenomeno di approfondimento delle quote di fondo medio dell'alveo rilevabile diffusamente tra il 1954 ed il 1979, è ancor oggi causa di numerose problematiche fra cui:

- Lo scalzamento delle fondazioni dei ponti e delle opere di difesa idraulica (difese spondali, pennelli, argini in froldo);
- L'impossibilità a derivare di numerose opere di presa in seguito all'abbassamento dei livelli idrici di magra (a parità di portata);
- La semplificazione dell'assetto morfologico e dei suoi processi evolutivi";
(Relazione tecnica –Programma gestione sedimenti Po – Adb Po –giugno 2007)

Tranne che per alcune situazioni puntuali facilmente risolvibili con lo spostamento dei sedimenti laddove è necessario un ripascimento dei gorghi (buche profonde), l'impressione visiva degli affioramenti di isolotti è dovuta allo sprofondamento dell'alveo di magra: non è la ghiaia che si è alzata in alcune parti dell'alveo, sono le restanti porzioni che si sono abbassate! A parità di portata, l'acqua, che si ritira in tali porzioni profonde, scopre maggiori superfici del naturale strato di ghiaia (laddove presente). Le schede su Torrente Pellice e Po nel tratto Crescentino-Valenza ne forniscono evidente testimonianza.

Purtroppo i concetti di idraulica che sottendono queste affermazioni stentano a farsi strada. Il problema è che questi concetti non sono evidenti né volgarizzabili e i luoghi comuni (sovralluvionamento, confusione tra difesa spondale e difesa dalle piene) sono perpetuati, ancorché del tutto falsi e infondati. Occorre una gestione unitaria, così come ci richiede l'Unione Europea con la direttiva europea 2000/60, una politica di gestione del territorio che realmente si ispiri e pratichi quei concetti di pianificazione ispirata dall'analisi costi/benefici tecnica, economica, ambientale e sociale. Servirebbero studi ad ampio raggio (di bacino o sottobacino) per affrontare i problemi di regimazioni globali dei fiumi piemontesi e valdostani.

Ove individuate situazioni a rischio, occorrerebbe avviare studi comparativi tra delocalizzazione, arginature "puntuali" di difesa delle aree a rischio, incentivi e disincentivi all'uso del suolo montano per l'idrologia vegetale, aree di espansione, scolmatori e

non ultima la polizza assicurativa per i manufatti a rischio.

Come già sta accadendo in alcuni paesi del Nord Europa, è tempo che si dia inizio ad una revisione delle opere di regimazione, dando l'avvio ad interventi di sistemazione demolizione e rimozione, laddove le opere di regimazione risultino essere ostacolo o causa di aumento del rischio.

II RUOLO DELLE ISTITUZIONI

Per quanto concerne i compiti che secondo noi dovrebbero essere svolti dall'Autorità di bacino, pur comprendendo le grandi difficoltà nel lavoro di raccordo istituzionale fra Stato, Regioni ed Enti locali, non si capisce per quale motivo non sia proseguita quell'attività di pianificazione volta alla riduzione del rischio. Da alcuni anni a questa parte, l'Autorità di Bacino si è limitata ad alcuni piccoli interventi a carattere locale programmati direttamente dal Ministero dell'Ambiente, in risposta diretta alle comunità locali (comuni rivieraschi). Davvero poco, troppo poco per un'istituzione così importante! Ora, questa fase politica - piuttosto misera - forse superata, ma non risolta per quanto concerne l'attuazione della legge 183 (o 152) ha bisogno di un forte nuovo impulso politico, iniziando con la nomina di un nuovo Segretario.

Certamente la crisi non si risolverà con il percorso avviato attraverso l'intesa tra Autorità di bacino e Consulta delle Province rivierasche del Po (Alessandria, Cremona, Cuneo, Ferrara, Lodi, Mantova, Parma, Pavia, Piacenza, Reggio Emilia, Rovigo, Torino e Vercelli) che hanno sottoscritto il Protocollo d'intesa per la tutela e la valorizzazione del territorio e la promozione della sicurezza delle popolazioni della valle del Po. Com'è noto le linee di intervento riguardano: il riassetto idraulico; la conservazione della risorsa idrica; la rinaturazione; il sistema della fruizione; il sistema della governance. Relativamente alla linea riassetto idraulico (quella più problematica) dalla lettura della relazione tecnica riguardante la gestione dei sedimenti si evince un buon studio dell'asta da punto di vista geomorfologico, ma risulta totalmente priva di tutti quei studi idraulici indispensabili per una valutazione rigorosa delle necessità e dei conseguenti interventi.

Compito dell'Autorità di bacino sarebbe quello di programmare il ripristino ed il controllo dell'attività di rimodellamento geomorfologico.

In realtà essa si limita ad approvare progetti limitati e locali di sistemazione che comportano sempre nuove erosioni, escavazioni e asportazione impropria di inerti in zone che sono in crisi dimostrata da apporti. Questi progetti sono quasi sempre d'iniziativa dell'AIPO (Magistrato del Po) che è ovviamente sottoposto a forti pressioni del mercato degli inerti, il più forte del mondo (16 T per abitante e per anno in Piemonte) e forse anche dai funzionari stessi dell'AIPO (o dei Comuni) che potrebbero aspirare all'incentivo dell'1,5% sulle opere progettate, garantito dalla legge 109.

L'AIPO riorganizzato dovrebbe presentare un programma geomorfologico non finalizzato ad escavazione e asporti ma al progressivo ripascimento. Non esiste oggi in tutto il Bacino una sola situazione di "sovralluvionamento" che suggerisca una asportazione, anche se rimodellamenti progettuali locali potrebbero essere esaminati. L'AIPO, in collaborazione con le Regioni potrebbero presentare progetti di inquadramento planimetrico di sostanziale "appoggio" all'attività naturale idraulica.

Il "piano" presentato va quindi rivisto. Neanche nelle premesse (pure ovviamente condivisibili), non si affronta realmente il problema del trasporto solido ovvero l'esigenza di favorire l'alimentazione (in piena e in morbida) del trasporto di sedimenti, (Channel routing) del quale l'alveo stesso e le spiagge hanno un disperato bisogno. In Italia sono scomparsi 1.500 chilometri di spiagge (dati Apat), alle nostre coste servirebbero oltre 150 milioni di metri cubi di sabbia!

In conclusione al di là dei dubbi relativamente alla competenze (non si comprende il ruolo delle province che in base alla normativa vigente non possono occuparsi di pianificazione, se non per quanto concerne la pianificazione territoriale provinciale, il resto è demandato alle regioni), pur apprezzando quanto espresso in parte delle linee di intervento, ci pare che il Master Plan non possa rispondere al complesso bisogno di pianificazione di bacino così come richiesto dalla normativa che comunque pone in capo all'Autorità di bacino le scelte fondamentali per la difesa del suolo e l'uso della risorsa idrica.

LA GESTIONE DEI SEDIMENTI

Le modificazioni morfologiche dell'alveo fluviale rispondono ad una dinamica idraulica molto complessa inquadrabile in due classi di fenomeni distinti:

- la divagazione dell'alveo di magra (talweg) all'interno dell'alveo di piena (definito dagli argini o dal terrazzo geomorfologico naturale)
- i movimenti di massa delle grandi piene, molto erosive nella fase di picco e sedimentative nella fase di esaurimento.

L'alimentazione del trasporto solido, specie quello di fondo, è data dal disfacimento dei versanti naturali e ha la sua naturale destinazione in mare, con il ripascimento della costa che il mare sistematicamente erode (sempre). Per effetto delle enormi escavazioni di inerti degli alvei e per effetto dello sbarramento (e regimazione) dei corsi d'acqua l'equilibrio consolidato erosione/sedimentazione nei vari tratti di fiume si è drammaticamente rotto negli anni sessanta. I rilievi topografici d'alveo mostrano sistematico scavo (approfondimento) ancora fino ad oggi. Per quel motivo e per effetto delle opere di protezione idrodinamica, l'alveo di magra si è approfondito arrivando a contenere anche portate di piena e rendendo impossibile la divagazione.

Anche la laminazione delle piene nelle golene arginate viene naturalmente limitata.

I "gorgi" del talweg mettono in pericolo e scalzano ponti ed argini. Il deficit di trasporto solido è dovuto innanzitutto a escavazioni di materiali litoidi, tuttavia un consistente contributo all'aumento del deficit viene fornito da sbarramenti d'alveo (dighe, soglie, traverse) in montagna e in pianura, allo stesso modo un effetto importante lo hanno le opere che irrigidiscono il profilo verticale o il percorso in pianta della corrente, impedendone la divagazione orizzontale o la mobilità verticale (protezioni spondali e briglie di sagoma) che tendono ad impedire una traslazione

laterale dell'alveo inciso. Tranne che per i pennelli, ci pare che queste ultime due cause non vengano prese in debita considerazione, tant'è che in contemporanea su tutto il bacino continuano ad imperversare le opere di regimazione locale (Savigliano docet!)

Tutti i tentativi devono essere fatti perché l'evoluzione geomorfologica riprenda con processi naturali, ma poiché ben difficilmente un canale di magra si riapre se non è dominato da un carico idraulico sufficiente, bisognerebbe che il gorgo apertosi nell'attuale canale di magra si colmasse e il fiume ne uscisse, cosa molto difficile data l'esiguità del ripascimento e data la caratteristica dei gorghi (cioè dei tratti stretti e profondi all'esterno delle curve) anche per questo la proposta di asportazione di materiale litoide sulle lanche può comunque risultare inutile se non dannosa.

Le riattivazioni di corsi secondari o di certe dinamiche di meandro, sono di fatto impossibili se non si consente al deflusso di riemergere dai canyons strettissimi in cui è stato confinato. L'analisi delle alluvioni dimostra che riapprofondimento e riapertura dei canali minori ostruiti e rimasti a quota più alta avviene solo se la piena è in grado di creare sopra di loro un battente e una situazione fluidodinamica di energia adeguata sempre che gli ostacoli agli imbocchi e agli sbocchi (prismi) vengano rimossi. La partizione dei deflussi e rami paralleli è assai complicata.

LA SITUAZIONE DEL PO NEL TRATTO CRESCENTINO - VALENZA

La situazione dell'alveo del Po evidenzia:

- un assottigliamento diffuso del materasso alluvionale che per molti tratti appare nullo essendo ormai affioranti gli strati di marna.
- le pile dei ponti sono scalzate alla base e quasi tutte hanno richiesto interventi di consolidamento anche recentissimi (Pontestura).

E' imminente l'inizio dei lavori per il consolidamento delle pile del ponte stradale di Casale, che appaiono scalzate, a conferma dell'abbassamento della quota media del fondo alveo. E' imminente anche l'inizio dei lavori per la difesa dell'insediamento residenziale "Nuova Casale" realizzato in area golenale: è prevista una arginatura in difesa di un'area ben più estesa dell'attuale zona edificata (che sottrarrebbe spazio al fiume, già canalizzato nel tratto cittadino) in merito alla quale il Parco, nella precedente amministrazione 2000- marzo 2006, aveva espresso osservazioni critiche.

Le cinque aree di laminazione lungo il Po tra confluenza Dora Baltea e confluenza Sesia, previste nell'ipotesi di variante al P.A.I. del 2003 (si veda il file Aree laminazione PAI Po.jpg) incontrano resistenze e sono a tutt'oggi solo sulla carta (si va diffondendo la tesi secondo la quale: "la sicurezza si raggiunge togliendo la ghiaia, quella rimasta nell'alveo attivo o quella in golena.")

Riguardo alla questione ghiaia, in generale, sono illuminanti le affermazioni dell'Ing. Roberto Passino - Segretario Generale dell'Autorità di Bacino del Po - riportate alle pagine da 9 a 11 dell'audizione del 12 ottobre 2000 della VIII Commissione Ambiente e LL.PP. della Camera, mentre era in corso l'ultima piena del Po (file Audizione Passino a Roma 2000.doc e articolo Disalvei: soluzioni spesso solo illusorie nella dia 71 della presentazione Situazione alveo Po.pps) .

Da allora la situazione dell'alveo non è cambiata in quanto solo le grandi piene possono modificarla.

Sulla necessità delle aree di laminazione si era anche espresso favorevolmente l'allora Direttore della Protezione Civile Barberi durante la sua visita a Casale del 3-11-2000 (articoli nelle dia 66-67-68-69-70 della presentazione Situazione alveo Po.pps) , nonché l'allora Presidente del Parco Giorgio Assini (articolo nella dia 65 della presentazione Situazione alveo Po.pps).

Oggi la situazione del Parco è diversa: dal Maggio 2006 l'Amministrazione è cambiata e sembra essere cambiata anche l'opinione sulle scelte di gestione del territorio e del fiume .

Le affermazioni di esordio del nuovo presidente Broveglio hanno destato una forte preoccupazione in chi è attento ai problemi ambientali e di gestione del territorio e in particolare nella Legambiente (Gli interventi sono riportati nell'articolo Nuovo Presidente Parco – Il Monferrat.jpg e le preoccupazioni di Legambiente si leggono nell'articolo Legambiente su Nuova Giunta Parco.jpg .) Per ottenere una maggior sicurezza spesso si invoca la manutenzione del fiume facendo credere all'opinione pubblica che essa è sinonimo di asportazione di ghiaia. Nello stesso tempo non si può dire, come ha affermato l'attuale Presidente del Parco del Po e dell'Orba che "...le casse di laminazione si facciano ma all'interno dell'alveo...". La Legambiente ricorda che le aree di laminazione previste dal PAI sono ben altra cosa e non richiedono ulteriori buchi all'interno dell'alveo del fiume. Qualsiasi altra soluzione andrebbe spiegata con studi adeguati. Per quanto concerne le aree di laminazione proposte dall'Autorità di Bacino e osteggiate dalle associazioni degli agricoltori e da alcuni sindaci, neppure lo studio commissionato alcuni anni fa dalla Provincia di Alessandria all'Università di Pavia le aveva bocciate, ma aveva richiesto un ulteriore approfondimento nel progetto di interventi.

LA SITUAZIONE DEL TORRENTE PELLICE

Il Torrente Pellice scorre in una valle che ha le caratteristiche tipiche delle medie valli del versante alpino occidentale, con la presenza di conoidi e terrazzi di origine fluvioglaciale, incisi dal corso d'acqua e dagli affluenti laterali, con un'altezza media s.l.m. di 500/600 m.

Il torrente è stato oggetto di profondi interventi di disalveo, programmati dall'AIPo, che si sono svolti progressivamente a partire dalla seconda metà degli anni '90, con una forte accelerazione a partire dal 2000. L'effetto è stato quello di una profonda manomissione degli habitat fluviali, con evidente perdita di valore dal punto di vista naturalistico, paesaggistico e ricreativo. Il corso d'acqua è in molti tratti rettificato e privato della vegetazione riparia, con un fortissimo aumento del trasporto solido e dei fenomeni di erosione e sedimentazione

1. Le derivazioni Torrente Pellice

Le derivazioni in questione sono due strutture a finalità mista (irriguo e forza motrice), l'una posta a monte della località Bertenga, l'altra in località San Ciò, che sorgono in sponda sinistra del Torrente Pellice, in un'area profondamente danneggiata dall'esondazione del torrente nel corso del fenomeno alluvionale dell'ottobre 2000, all'interno del territorio del comune di Torre Pellice (TO).

Queste vengono gestite dalle ditte che utilizzano i canali per la produzione di energia elettrica (ditta LO.CA. Elettric per la prima, ditta Pixel per la seconda) e questa situazione rientra più in generale in un processo di proliferazione di impianti idroelettrici ad alta redditività per i proprietari che hanno profondamente modificato l'uso della risorsa acqua e, in particolare, dei canali di derivazione, oggetto di fenomeni di supersfruttamento e di pratiche tecniche del tutto discutibili. In secondo luogo le pratiche di disalveo dei corsi d'acqua, utilizzate per incrementare le derivazioni in questione, hanno profondamente dissestato gli equilibri idrogeologici, favorendo come "normali" continui interventi di modifica delle dinamiche fluviali, senza dare alcuna soluzione, ma anzi aggravando, ai problemi posti dal rischio alluvionale.

Originariamente i canali erano gestiti dalle imprese industriali tessili (scomparse gradualmente fino agli anni '70) che li utilizzavano come forza motrice. Tradizionalmente le derivazioni venivano realizzate mediante traverse ortogonali al corso d'acqua e senza modificarne corso e direzione. Negli ultimi anni, invece, le derivazioni vengono realizzate mediante l'impiego di macchine movimento terra che, all'interno dell'alveo, deviano il corso d'acqua anche a partire da centinaia di metri a monte, direzionandolo verso la sponda sinistra (in cui sono situate le derivazioni, ma anche gli insediamenti abitativi e produttivi del Comune di Torre Pellice). Le conseguenze di questa pratica sono state particolarmente evidenti nel corso dell'evento alluvionale dell'ottobre 2000, quando il corso d'acqua è esondato anche in profondità proprio in corrispondenza di queste opere di modificazione dell'alveo.

2. Il fronte franoso di Bertenga

Sempre nella stessa area del comune di Torre Pellice (TO) è presente anche un'area in frana in corrispondenza di una zona ricreativa derivante dalla bonifica di una vecchia discarica di rifiuti solidi urbani. Il sito in oggetto è costituito da un terrazzo sul versante vallivo sinistro, storicamente modificato a fini agricoli mediante fasce longitudinali sostenute da muretti a secco; parte di tali fasce hanno subito nel tempo un fenomeno di degrado dovuto al movimento franoso in esame, e si presentano attualmente con l'aspetto di un fronte franoso di circa 70/80 m. di lunghezza e di pari altezza, di materiale incoerente di origine fluvioglaciale, in parte coperto da vegetazione arborea ed arbustiva.

All'interno di tale fronte esiste un canale di derivazione in tunnel, parzialmente in cemento precompresso, in maggior parte costruito con una volta circolare di mattoni pieni in fase di accentuato degrado, con evidenti perdite che percolano all'interno del terreno e al piede della frana scorre un piccolo corso d'acqua longitudinale al Torrente Pellice. Questo si è originato in seguito all'esondazione dell'ottobre 2000 e alimentato anche dalle perdite del sopraccitato canale.

Il fronte franoso, che si presentava stabile negli ultimi decenni, si è rimesso in attività a partire dal settembre 2005, suscitando viva preoccupazione in quanto, a monte dello stesso, ad una distanza di 20/30 m. dal ciglio del terrazzo, esiste una frazione del Comune di Torre Pellice (Fraz. Fasciotti) e un insediamento artigianale (mobilificio con annesse abitazioni), che potrebbero essere coinvolti da un cedimento strutturale di più vaste dimensioni.

Il canale che scorre in tunnel all'interno del fronte franoso costituisce un motivo di grande pericolosità, sia per le perdite dovute al materiale con cui è costruito, che potrebbero innescare di per sé un'accelerazione del movimento, sia per il fatto che la derivazione da cui si origina è stata aumentata dal titolare dagli originari 800 l/s agli attuali 1.600 l/s (che sono stati richiesti, in sanatoria, nella recente pratica di rinnovo della concessione, per la quale si è tenuta visita istruttoria con valore di conferenza dei servizi all'inizio di settembre 2005, con opposizione scritta da parte del Circolo Legambiente Val Pellice). Il raddoppio della quantità d'acqua, come è evidente, comporta un aumento della pressione e delle vibrazioni, con pericolo di collasso della struttura del tunnel e conseguentemente del fronte franoso.

Il Circolo Legambiente Val Pellice in entrambi i casi ha segnalato al Comune la pericolosità della situazione, ribadendo la propria posizione anche durante le sedute della Commissione Ambiente dello stesso Comune. Sono state date assicurazioni verbali di interessamento e di richiesta di chiarimenti e di perizia geologica alla Amministrazione Provinciale (ente preposto alle derivazioni idriche) e all'AIPo (ente preposto agli interventi in alveo), ma, al momento, non si hanno riscontri significativi e non esistono ancora progetti di recupero o di intervento.

OSSERVAZIONI VIA – IMPIANTO SPORTIVO TRAMPOLINO PER IL SALTO CON GLI SCI PRAGELATO – OLIMPIADI 2006 ASPETTI IDRAULICI

La localizzazione dell'impianto sotto il profilo geologico è preoccupante per gli aspetti di esondabilità da parte del Chisone, in particolare l'area in cui colloca il piazzale di arrivo dell'impianto e le tribune, nonché per gli aspetti connessi alla stabilità del versante su cui verrebbe realizzato l'impianto.

Relativamente ai rischi di esondabilità, si evidenzia innanzitutto la mancanza di un approccio di bacino nella relazione idraulica in oggetto: la valutazione della dinamica del corso d'acqua nel suo complesso dovrebbe comprendere l'intero corso. Al contrario nella relazione è considerata un'area di studio piuttosto ridotta, come se gli effetti di quanto si produce a monte non si riverberassero a valle, in questo caso a valle del trampolino.

I dati relativi al trasporto solido lasciano dubbi: non è chiaro il processo che ha condotto a concludere che i depositi nel tronco esaminato superino le erosioni con un saldo attivo di deposito di quasi 40.000

mc ad ogni alluvione.

I calcoli teorici non trovano riscontro in stime derivanti da carotaggi o da approfonditi studi riguardanti la geometria d'alveo.

Non c'è un confronto su più rilevamenti distribuiti in un arco temporale significativo.

Si afferma che c'è un sovralluvionamento e pertanto che, se questo deposito non viene rimosso di volta in volta, potrà provocare l'innalzamento del fondo alveo e l'instaurarsi di situazioni di non compatibilità con gli insediamenti esistenti e ancora dal punto di vista manutentivo sarà necessario eseguire nel tempo il monitoraggio dello stato dell'alveo e di conseguenza mantenere attiva quella porzione di alveo destinata ad accogliere gli esuberanti di materiale solido trasportato da monte.

Una scelta di tal genere comporta il disalveo perenne. In realtà con presunte ragioni di efficacia idraulica si trasforma l'alveo in una sorta di "vasca" ovvero "una trappola per sedimenti" da svuotare, disalveando costantemente. Eppure è noto che un deficit di trasporto solido in una data sezione di un corso d'acqua può modificare equilibri geologici relativamente stabili con conseguenze non sempre immaginabili.

Mentre la relazione si concentra sulla bontà dei disalvei, in altre situazioni (Ministero Ambiente e Enea) si stanno elaborando piani per il ripascimento degli arenili, con la consapevolezza che la principale causa della scomparsa delle spiagge sia la sottrazione diretta del sedimento per asportazione degli inerti dagli alvei fluviali.

Tuttavia, là dove dimostrato con chiarezza un accumulo consistente, occorre prima di tutto intervenire nel bacino di monte con interventi mirati al ripristino della funzionalità idraulica del Torrente, che peraltro risulta come "Alveo altamente instabile". Non è previsto un intervento a sanatoria del 2000 per i costi proibitivi, ma esclusivamente "manutenzione dell'alveo con eliminazione di eventuali accumuli di materiale in alveo eccedenti. Ciò deve essere invece volto al ripristino della funzionalità ecologica dell'ambiente fluviale, in particolare verificando la funzionalità idraulica e gli effetti ambientali di tutte le opere i manufatti e le strutture che verranno realizzate. Le discordanze non si fermano a questo aspetto, è interessante il raffronto tra la relazione idraulica in oggetto e quanto si evince dal documento Piano di Prevenzione dei Rischi Naturali, Geologici, Geomorfologici, Idrogeologici, Valanghivi e Sismici di Leporati e Zanella (TOROC) insieme agli indirizzi forniti dal PAI. Quest'ultimo documento d'indirizzo (peraltro si vorrebbe vincolante) rammenta la necessità "di una politica basata sull'esclusione delle aree a rischio e il ripristino delle condizioni di assetto idrogeologico del territorio che devono tendere in particolare a ridurre al minimo le interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali. Ovvero l'opera non deve aumentare le condizioni di insicurezza per l'ambiente circostante ed in particolare per quello utilizzato dall'uomo. Ancora a pag 52 (Leporati e Zanella) "l'alluvione è un evento fisico; un naturale e necessario fenomeno idrologico; il rischio da alluvione è invece un fenomeno sociale. I problemi sorgono perché vengono costruite strutture permanenti nelle aree soggette a esondazione". In un'ottica di sostenibilità, verbo tante volte pronunziato dagli organizzatori di queste Olimpiadi, non si comprende la ferrea volontà di costruire l'impianto per il salto in zona esondabile, (impianto non removibile). Ma egualmente non si comprende la totale mancanza di attenzione d'insieme degli organizzatori e degli amministratori nel pianificare gli interventi. Perché non ipotizzare compensazioni che comportino la rilocalizzazione di alcune strutture o perlomeno che escludano nuove urbanizzazioni in zone a rischio attivo.*

In particolare ci riferiamo ai seguenti casi: il vasto pianoro di origine alluvionale posto tra gli abitanti di Plan -Pattemouche che aveva un naturale ruolo di espansione dell'alveo è ora compromessa in ragione della zona di partenza della seggiovia. Inoltre parte della piana è stata negli anni ricaricata con materiali inerti e funge da posteggio nella stagione invernale. Le aree urbanizzate o in corso di urbanizzazione, poste sulla conoide del Rio Comba Mendia che ovviamente necessitano di opere di difesa e di artificializzazione del torrente. Le brutte abitudini non cessano nonostante i morti recenti nelle case costruite su conoide a Pollein in Valle d'Aosta l'area polifunzionale di Souchères Hautes in costruzione in sponda destra del Chisone. Si esprime totale disaccordo sul fatto che "l'impatto delle opere sul regime idraulico del torrente Chisone è da considerarsi positivo in quanto il recupero di una sezione d'alveo più ampia rispetto all'attuale aumenta la capacità d'invaso propria del tronco fa diminuire la velocità e di conseguenza favorisce un ritardo nel trasferimento dell'onda di piena verso valle". L'escavazione o la canalizzazione degli alvei è causa di aumento delle piene e quindi di alluvione, perché impedisce o diminuisce lo stoccaggio temporaneo delle piene (laminazione di moto vario). Se il fiume scorre incassato nell'alveo di magra non può uscire, per laminare, espandersi e ridurre la velocità, che in golena è tre o quattro volte più bassa di quella nel canale rappresentati di tutte le Nazioni attraversate dal fiume, per demolire chilometri di argini e allargare il fiume di 1300 chilometri quadrati. La relazione idraulica allegata al progetto sottoposto a VIA esprime purtroppo un approccio all'uso del suolo in contrasto con una moderna gestione del territorio. Utilizzando giustificazioni ormai inaccettabili e in contrasto con rilevanti documenti di indirizzo (PAI) si propone di risolvere il complesso problema attraverso una tradizionale canalizzazione del fiume. Tutto ciò di per se potrebbe essere già più che sufficiente a dimostrare l'insostenibilità dell'opera dal punto di vista della tutela ambientale e della prevenzione dai rischi. (MAGGIO 2002)

Si precisa che per aree a rischio attivo si intendono quelle zone dal cui uso dipende la concentrazione che porta alla piena o alla frana più a valle

PROGETTO MEDIAPOLIS (PARCO A TEMA , CENTRO COMMERCIALE E ALTRO) ALBIANO D'IVREA (TO)

Il percorso amministrativo del progetto inizia nell'estate 1998: la società Mediapolis presenta il progetto "Millennium Canavese" al Patto territoriale del Canavese, viene approvato ed ammesso ad usufruire di finanziamenti CIPE. In seguito il comune di Albiano d'Ivrea adotta il progetto preliminare del Piano Particolareggiato dell'area di Guadolungo (progetto Millennium Canavese) e la terza variante al piano regolatore necessaria date le dimensioni e l'impatto del progetto. Va detto che l'area su cui dovrebbe sorgere Millennium è più grande dell'edificato del comune di Albiano (1700 abitanti).

Nel frattempo le associazioni ambientaliste (Legambiente, Fai, WWF, Italia Nostra, Pro Natura) insieme ad altre associazioni presentano le osservazioni critiche al PP. Le principali critiche riguardano:

- le caratteristiche idrogeologiche dell'area di insediamento: area di esondazione della Dora Baltea e di ricarica delle falde. Le mappe di rischio regionali classificano tale area in classe IIIA, ossia inedificate ed in edificabili;
- fabbisogno idrico; si attinge alle stesse falde (già esigue) utilizzate dai comuni limitrofi;
- tutela del paesaggio; messa a rischio di un insieme ambientale unico in Europa;
- qualità dei terreni, si tratta di terreni di prima classe;

La prima versione della variante di PRG del Comune di Albiano prevedeva, per quanto riguarda gli aspetti riconducibili al rischio idrogeologico, in particolare al rischio di esondazione dell'area oggetto dell'intervento urbanistico, di mettere in sicurezza i manufatti attraverso varie opere di difesa:

- consolidamento (cioè impermeabilizzazione) del rilevato della strada provinciale S.P. 78 Ivrea – Tina
- rimodellamento dell'alveo della roggia dei Cugnioni e formazione di un laghetto di laminazione
- adeguamento del sottopasso autostradale e sistemazione della rete irrigua riporto parziale di terra per portare la quota degli edifici a 224,50 m. s.l.m
- costruzione degli edifici su pilotis

Questi interventi vennero ritenuti non accettabili dalla Regione Piemonte in quanto avrebbero aggravato, in caso di eventi alluvionali, la situazione delle aree a valle del rilevato autostradale Ivrea – Santhià, e in particolare l'abitato di Tina, come correttamente sottolineato dalla Osservazione presentata dalla Provincia di Torino in data 7/6/2001.

Tale Osservazione infatti evidenziava che le opere di difesa sopra descritte avrebbero ridotto "la capacità di invaso dell'area oggetto degli interventi per via dei nuovi volumi e dei riporti di terreno, favorendo inoltre un migliore deflusso delle acque verso valle per via della elevata quota di superfici impermeabili (che, considerando anche le aree occupate dalla viabilità, costituisce circa il 60% dell'intera area), del rimodellamento della roggia dei Cugnioni e dell'adeguamento del sottopasso autostradale".

In sede di rielaborazione della Variante, le misure adottate per rispondere ai criteri di compatibilità idraulica ed idrogeologica, in realtà modificarono in modo del tutto parziale ed insufficiente le ipotesi di progetto, eludendo la sostanza dei rilievi evidenziati nell'Osservazione della Provincia, fatti propri dai Servizi Regionali.

Dall'elenco delle opere di difesa dell'area sono stati esclusi solamente i punti 1 e 4 sopra elencati, ed è stato introdotto un vincolo riguardante la realizzazione, peraltro già prevista, degli argini a difesa dell'abitato di Tina.

Tali modifiche sono state considerate sufficienti dalla Regione Piemonte per l'approvare la Variante.

Va invece evidenziato come tali modifiche non mutino sostanzialmente il rischio idrogeologico per le aree a valle dell'insediamento e riducono considerevolmente lo spazio delle aree di esondazione.



Goletta dei Laghi è la campagna di Legambiente per la tutela e il monitoraggio delle acque lacustri italiane. Con questa campagna Legambiente vuole informare sullo stato di salute dell'*ecosistema lago* e promuovere politiche di buona gestione e salvaguardia delle coste lacustri e delle biodiversità.

Accanto all'attività del laboratorio mobile che effettua prelievi per conoscere in che condizioni versano le nostre acque lacustri, vengono organizzati incontri e dibattiti nelle varie tappe per informare e sensibilizzare i cittadini e le istituzioni sull'importanza della salvaguardia e la cura dei laghi e sulle buone pratiche per lo sviluppo sostenibile delle attività che si svolgono sulla riva, insieme a forme di turismo ecosostenibile.

In Piemonte quest'anno sono state effettuate analisi della qualità dell'acqua dal team nazionale di Goletta dei Laghi nei laghi di Avigliana, Viverone, Lago Maggiore e Sirio (Ivrea).

Per maggiori informazioni e immagini della campagna: www.legambientepiemonte.it/golettalaghi.htm

Operazione Fiumi è la grande campagna itinerante di Legambiente e Dipartimento della Protezione Civile, interamente dedicata alla prevenzione, pianificazione e all'informazione sul rischio idrogeologico.

Con tappe in 13 regioni italiane, tra i comuni ad alto rischio idrogeologico e con iniziative realizzate in più di 500 località, Operazione Fiumi coinvolge la popolazione in piccole azioni destinate a mantenere i fiumi puliti e prevenire le alluvioni.

Operazione Po è la campagna dedicata al Grande Fiume. Un itinerario per tutelare il Po guardando da vicino le sue criticità: escavazioni, captazioni abusive, scarichi e illegalità.

L'attenzione di Legambiente agli ecosistemi fluviali è percepibile da tutti grazie alle molte iniziative svolte lungo i fiumi: ne è esempio **Operazione Spiagge pulite**, che coinvolge ogni anno centinaia di volontari nella pulizia delle sponde dei corsi d'acqua. Molte anche le pubblicazioni edite ogni anno da Legambiente nazionale e Legambiente interregionale: il dossier **Fiumi e Legalità**, il libro bianco sulle secche dei fiumi nella provincia di Torino **Fiumi senz'acqua**, il monitoraggio sull'illegalità e sullo stato di salute dei fiumi italiani Fiumi informa, ecc.

Ulteriori informazioni su www.legambientepiemonte.it



SECONDA PARTE

USO DELLE RISORSE IDRICHE

Lo stato ambientale delle acque in Piemonte e Valle d'Aosta, ad oggi insoddisfacente, richiede consistenti e immediate misure di intervento.

Il Piano di Tutela delle Acque del Piemonte, in applicazione del decreto legislativo 152/99, può essere considerato un buon strumento, a patto che intervenga concretamente per difendere e migliorare le acque dolci, il loro uso umano, l'ambiente fisico e biologico che dal loro stato dipende, oltre che per diminuire i consumi delle differenti utilizzazioni, con particolare riferimento al bilancio di bacino. Il Piano di Tutela delle Acque costituisce piano stralcio di settore del Piano di Bacino del fiume Po.

Considerate l'importanza e le enormi potenzialità in termini di gestione delle risorse idriche offerte dal PTA, dopo un'analisi della situazione ovvero dei fabbisogni in specifico del Piemonte, il documento si svilupperà con una serie di osservazioni relative ai temi affrontati dallo stesso PTA, per poi passare ad alcune riflessioni relative alla qualità di fiumi e torrenti. Seguirà una parte dedicata all'illustrazione di alcune situazioni critiche lungo i corsi d'acqua da noi monitorati. I corsi d'acqua descritti, sebbene appartengano tutti alla Provincia di Torino, sono esempi emblematici di una situazione di stress idrico rilevabile su tutto il Piemonte.

Il documento si conclude con un'indagine approntata da Legambiente Valle d'Aosta relativamente al Piano Tutela Acque in Valle d'Aosta.

FABBISOGNI IN PIEMONTE

Anche in Piemonte la risorsa proveniente sia da acque sotterranee sia da derivazioni da acque superficiali è finalizzata a soddisfare le esigenze: idropotabili, irrigue, industriali e di produzione di energia elettrica.

La maggior parte dell'acqua proviene da derivazioni da corpi idrici superficiali, anche se l'utilizzo di pozzi che captano sia dalla falda freatica che da quelle profonde è significativo.

In Piemonte i fabbisogni acquadottistici ammontano a circa 440 milioni di metri cubi annui, la cui maggior parte (80%) va ad alimentare usi domestici ed industriali, il 14% industriali e turistici ed il restante 6% viene richiesto da strutture pubbliche (ospedali, uffici, scuole). Il totale di acqua potabile disponibile all'anno è superiore al totale della richiesta, toccando i 580 milioni di metri cubi. Ma i problemi non mancano. Infatti, un 20% dell'acqua totale viene dispersa lungo la rete distributiva con relativi problemi dovuti alla concentrazione della domanda in zone o periodi particolari. Il settore turistico, ad esempio, aumenta i suoi consumi nei periodi estivi di minore disponibilità e nei periodi invernali in località turistiche montane, laddove i maggiori consumi di acqua potabile si sommano con i sempre più consistenti prelievi di acqua per l'innevamento artificiale. Anche lo stato dell'inquinamento delle falde da pesticidi e fertilizzanti è grave: la chiusura delle fonti inquinate comporterà la ricerca di acqua per 60 milioni di metri cubi all'anno. Oltre all'acqua utilizzata dal settore industriale per scopi igienico-sanitari, già citata, l'industria piemontese, pur nell'incertezza della scarsa informazione, consumerebbe circa 360 milioni di metri cubi annui estratti, per la maggior parte, da pozzi privati.

La parte del leone nei consumi la fa, qui come nel resto d'Italia, l'agricoltura. Il 42% del territorio piemontese (parliamo di circa 1.068.299 ettari) è coltivato. Di questa enorme estensione, circa 450.000 ettari sono irrigabili, di cui 355.800 ettari effettivamente irrigati. La domanda si aggira attorno ai 5.000 milioni di metri cubi di acqua all'anno: non bisogna dimenticare che la coltivazione del riso per sommersione permanente richiede mediamente un fabbisogno di circa 20.000 metri cubi all'anno per ettaro. Ultimo elemento da considerare, la produzione di energia idroelettrica che, data la morfologia del terreno, consente di ottenere 7.834 GWh all'anno, da ben 54 laghi artificiali il più grande dei quali (Moncenisio) è situato in territorio francese.

In figura sono schematizzati i fabbisogni d'acqua nella regione Piemonte.

Fabbisogni idropotabili 440 milioni di m ³ /anno
Fabbisogni industriali 360 milioni di m ³ /anno
Fabbisogni agricoli 4950 milioni di m ³ /anno
Fabbisogni totali 5750 milioni di m ³ /anno

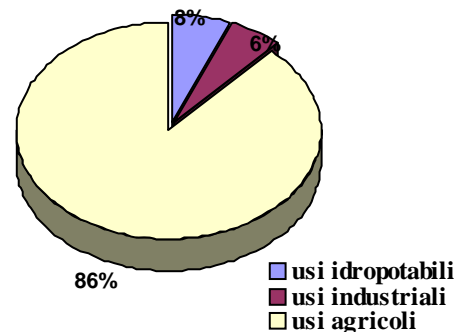


Figura Fabbisogni acqua Regione Piemonte (dati tratti da – Le risorse idriche in Piemonte – Regione Piemonte, giugno 2006)

UTILIZZO POTABILE

Nel 1999, sull'intero territorio regionale sono stati censiti 1.447 acquedotti dei quali

- il 55% gestito in economia da parte dei vari comuni;
- il 26% con una gestione comunale consorziata;
- il 15% con gestione privata rurale;
- il 4% con una gestione di tipo consortile.

Con riferimento alla popolazione servita, circa l'87% di essa è asservita ad una gestione di tipo comunale, a fronte di un 12% caratterizzato da una gestione di tipo consortile; infine è presente un 1% di popolazione asservito ad infrastrutture acquedottistiche di tipo privato-rurale.

Su scala regionale gli impianti di acquedotto censiti sono alimentati da 4.972 impianti di captazione.

Il prelievo totale potabile, ovvero la domanda, è meno di un decimo di quello irriguo. Il consumo (prelievo meno restituzione) è qualcosa come il 5-6 percento del consumo irriguo. Il prelievo acquedottistico così come quello industriale è un elemento trascurabile del bilancio idrico del Piemonte.

USO IRRIGUO

Va premesso che in Italia il settore agricolo produce il 2 percento del PIL e consuma il 70 per cento dell'acqua. E che la produzione di qualità e valore, di cui il Piemonte va fiero, in mezzo a tante inutilità del recente passato, si trova in gran parte nel settore meno idroesigente (viticoltura, frutta). Anzi, a questo punto, una disincentivazione della eccedenza d'acqua disponibile agirebbe a favore della qualità.

Va considerato in ogni modo che la superficie attualmente irrigata risente, oltre che della convenienza economica ad effettuare interventi irrigui, degli ordinamenti produttivi in atto. In effetti, fino ad oggi gli agricoltori piemontesi non hanno avuto nessuna necessità di risparmiare acqua e quindi le loro scelte sono state influenzate prevalentemente da altri fattori, quali il risparmio di manodopera e la possibilità di automazione dell'irrigazione. Un utilizzo sostenibile della risorsa idrica in agricoltura necessariamente deve prendere in considerazione le nuove pratiche di coltivazione come ad esempio il riso in asciutta, che potrebbero essere adottate nelle superfici limitrofe a tutti i paesi e città del vercellese, portando oltretutto vantaggio per la riduzione del problema degli insetti molesti come la zanzare.

La sostituzione del sistema di irrigazione per scorrimento attualmente in uso quasi ovunque in Piemonte, con un sistema a maggiore efficienza globale (aspersione, goccia, ecc.) consentirebbe un risparmio di acqua del 35% (per fornire ad una coltura 1.000 m³/ha, i consumi lordi sono di circa 1.390 m³/ha se l'acqua è distribuita per aspersione e di oltre 2.000 m³/ha se distribuita per scorrimento).

E' evidente che per l'agricoltore avere a disposizione quantitativi ingenti di acqua a costo zero in termini di investimenti è più conveniente che migliorare l'efficienza irrigua, sostenendo investimenti aziendali per la sostituzione degli impianti. Se si cerca di risolvere i problemi degli agricoltori con la costruzione di nuovi invasi, il costo d'investimento è a carico della finanza pubblica e quindi dei cittadini- nel secondo caso - investimenti aziendali - il costo è a carico dell'agricoltore. Volendo sostenere la categoria, si possono produrre degli aiuti attraverso un meccanismo di incentivi non più al prodotto ma al produttore, affinché quest'ultimo sia indotto a modificare le modalità di coltivazione e quindi di irrigazione. Solo alcune organizzazioni di agricoltori, (la Coltivatori Diretti in particolare) si sono dimostrate sensibili all'estensione della pratica di coltivazione riso in asciutta, che necessita di minori apporti di acqua. Tale segnale, anche se limitato, è importante, specialmente in un contesto agricolo in genere poco attento alle questioni ambientali: monocoltura con estrema semplificazione del paesaggio agricolo e ridimensionamento delle aree e superfici naturali, e soprattutto utilizzo massiccio e tante volte improprio di fitofarmaci non consentiti che sono stati rinvenuti nelle falde della pianura vercellese (documento sulla vulnerabilità da fitofarmaci della Regione Piemonte).

Complessivamente la riduzione dei fabbisogni irrigui a medio termine dovrebbe essere dell'ordine del 10% degli attuali fabbisogni, circa tre volte il deficit stimato dal Piano Tutela Acque che già sconta il vincolo del DMV.

In ultimo va ricordato che il rischio di danno alle colture per deficit è molto basso. Ma qualora lo si volesse indennizzare con un sistema di assicurazione o di risarcimento, poiché il valore vendibile della coltura (per il produttore) è costituito in parte sostanziale da sussidi, l'indennizzo da pagare per perduto raccolto ha spesso un costo aggiuntivo basso rispetto a quello di intervento e di sostegno.

In altri paesi si va diffondendo la pratica dell'assicurazione per coprire il rischio climatico: da noi, ovviamente, la pratica del rimborso sistematico non ne ha evidenziato l'esigenza.

UTILIZZO INDUSTRIALE

Dai dati disponibili emerge che l'approvvigionamento da pozzi è prevalente in tutte le province, tranne Biella e Novara dove prevale l'approvvigionamento da acque superficiali. Se l'agricoltura è il principale consumatore d'acqua del pianeta, anche le industrie hanno bisogno d'acqua per gli usi più diversi, tuttavia va evidenziata la tendenza decrescente della domanda. Un altro uso importante dell'acqua negli impianti industriali è il raffreddamento: nella produzione dell'acciaio servono 280.000 litri di acqua per raffreddare ogni tonnellata di materiale prodotto. Ma soprattutto l'acqua è un mezzo ideale - e insostituibile - per trasportare via i rifiuti in modo economico e facile. La presenza d'acqua è sempre stata un fattore fondamentale per la localizzazione delle industrie di tutti i generi. Le rive dei fiumi e dei laghi sono state in genere scelte per le fabbriche, ognuna

delle quali ha richiesto un suo allacciamento ad una fonte di approvvigionamento idrico. Consumi a parte, il problema legato all'acqua industriale sta nel fatto che più dell'80% del totale d'acqua impiegata torna nei fiumi e nei torrenti inquinata sia da sostanze chimiche o biologiche, derivate dalla produzione, sia, in modo più sottile, dal calore, con conseguenze molto gravi sull'ecosistema fluviale o lacustre.

UTILIZZO IDROELETTRICO

In Piemonte ci sono circa un migliaio di concessioni di derivazione idrica per produzione di energia, di cui circa 400 destinate alla produzione di energia elettrica, con impianti di due tipi: ad acqua fluente o con regolazione delle portate mediante bacino di accumulo.

Le derivazioni sono distinte, a seconda della potenza nominale degli impianti idroelettrici ad esse associati, in grandi o piccole, a seconda che alimentino o meno impianti di potenza nominale media superiore a 3.000 kW.

L'impatto sull'ambiente degli impianti ad acqua fluente è dovuto sia alla drastica riduzione di portata nel tratto tra captazione e restituzione, con conseguente riduzione delle capacità autodepurative, modificazioni delle condizioni idrodinamiche della corrente, depauperamento della biocenosi acquatica e perdita di naturalità, sia alla frequente disposizione a cascata delle captazioni che spesso comportano restituzione nulla al corpo idrico naturale consegnando l'acqua turbinata direttamente all'impianto di valle a volte con l'aggiunta di un nuovo prelievo (una sorta di canale che scorre parallelamente al letto del fiume).

PICCOLO IDROELETTRICO

In Piemonte sono moltissimi i progetti di centrali idroelettriche in corso di procedura VIA o già approvate, alcune in zone compromesse che verrebbero ulteriormente penalizzate, altre in zone incontaminate che sarebbero inesorabilmente devastate (per citare qualche esempio: la Val Maira, la Val Ellero, l'alta Valle Stura in Provincia di Cuneo, le montagne del Verbano, la val Chisone in provincia di Torino). Quello della sostenibilità del piccolo idroelettrico è un argomento da sfatare. Piccole e sostenibili sono solo le centraline che possono servire ad alimentare luoghi isolati di montagna come gli alpeggi o quelle lungo i canali irrigui. Turbine che non richiedono cioè interventi di modificazione dei corsi d'acqua. Ogni altra scelta prevede in realtà la costruzione di sbarramenti fluviali, tubazioni di trasporto dell'acqua con diametri anche superiori al metro e lunghezze di chilometri, centrali di trasformazione, con conseguente pesantissimo depauperamento delle portate idriche e relative conseguenze sull'ecosistema, per non parlare di possibile compromissione di sorgenti e fruizione turistica, alterazione del paesaggio naturale, opere e lavori di notevole impatto quali disboscamenti, scavi, materiali di risulta, cementificazioni.

Tutto questo costituisce un impatto ambientale intollerabile in alta montagna, non giustificato da una vera esigenza energetica (la quota di producibilità, del tutto teorica, risulta irrisoria a fronte dei danni ambientali, e sostituibile facilmente con altre fonti rinnovabili e risparmio energetico), in assenza di Piani Territoriali, Piani Energetici Provinciali (ad eccezione di quello della Provincia di Torino).

USI PLURIMI

Un primo effetto distorcente, molto forte, viene dalla supposta pluralità degli usi, che non esiste. L'uso significativo è quello irriguo, tutti gli altri (acquedottistico, industriale, minimo vitale, laminazione piene) un ridotto contorno.

Va naturalmente affrontato a parte l'idroelettrico che non consuma l'acqua che turbinata.

Sommare tra di loro le rese economiche delle varie utilizzazioni dell'acqua è impossibile e fuorviante, come esplicitamente sancisce la Direttiva Quadro (2000/60). In passato, infatti, bastava dichiarare che una parte dell'acqua invasata dalla diga aveva usi potabili (di "soccorso" o di emergenza etc.) per vederla di colpo diventare economica; ma il costo/opportunità dell'acqua per uso umano va confrontato con le sue alternative reali, quelle qualitativamente e quantitativamente idonee.

L'estendersi di questa pratica ha indotto l'Unione Europea a fissare la valutazione economica separata dagli usi plurimi.

E' anche nota la distorsione informativa sugli "usi plurimi": nei nostri contesti climatici praticamente non esistono (sono alternativi: diga vuota per la difesa delle piene/diga piena per irrigare, diga da mantenere piena per produrre energia elettrica/diga da svuotare per bisogni irrigui) o sono di assai problematica gestione economica.

Essendo comunque chiaro che la risorsa invasata non è la più adatta per l'uso acquedottistico, rimane quindi da dire che il suo peso sarebbe comunque ininfluenza.

PIANO TUTELA ACQUE PIEMONTE

Già nel luglio 2004 Legambiente Piemonte e Valle d'Aosta congiuntamente ad alcuni suoi circoli e a Pro Natura Piemonte produssero le prime osservazioni relative al PIANO di Tutela delle Acque (PTA).

Queste memorie fin da allora evidenziarono essenzialmente due importanti questioni che vorremmo subito riportare all'attenzione di chi ci legge: La preoccupante lista di invasi artificiali e le problematiche relative al deflusso minimo vitale

1. La preoccupante lista di invasi artificiali

Al di là delle considerazioni positive per lo stralcio dei progetti di invasi artificiali presentati nella prima stesura del PTA (luglio 2004), stralcio avvenuto con l'insediamento dell'attuale Giunta regionale, ad una lettura più attenta non emerge

ancora una chiara volontà programmatica che investa la questione-chiave del riordino razionale del rapporto tra le voci del bilancio idrico regionale: disponibilità, prelievi, fabbisogni.

La riaffermazione della piena adesione ai principi della direttiva-quadro europea (gestione integrata e uso sostenibile della risorsa e valutazione economica degli usi nell'ottica del recupero dei costi, finalmente sottratti alla perversa logica delle sovvenzioni) suona come un semplice enunciato se non è accompagnato da una serie di chiari indirizzi attuativi.

Manca una cesura con il Piano prodotto dalla precedente Amministrazione e, anzi, l'affermazione della sostanziale continuità di impostazione è esplicita. Il doveroso riconoscimento dell'importante mole di lavoro e dello sforzo conoscitivo compiuto dai tecnici interni ed esterni all'Amministrazione non si accompagna ad una presa di distanza politica dai principi ispiratori, almeno da quelli in più stridente contraddizione con le innovazioni introdotte dalla direttiva-quadro.

Per i prelievi irrigui, servirebbe un approccio basato su una politica di incentivi/disincentivi volti a promuovere la modernizzazione del settore (diffusione di metodi di irrigazione più efficienti e di colture meno idroesigenti), mentre rimane ancora lontano il vero approccio territoriale integrato, che consideri gli usi del suolo e delle risorse idriche in generale, e quelli irrigui in particolare, accanto alla piena valorizzazione delle "esternalità" ambientali e di riassetto idrogeologico (concetto di "deflusso minimo vitale" sempre come minimo fabbisogno).

2. Le problematiche relative al Deflusso Minimo Vitale

Una rapida e inderogabile applicazione del DMV dovrebbe essere prevista per tutti quei corsi d'acqua o tratti di corsi d'acqua che sono già individuati come significativi e meritevoli di tutela dal punto di vista ambientale (ad esempio: aree a parco o riserva naturale, aree SIC, presenza di specie ittiche o altro in Direttiva Habitat, aree individuate per la Direttiva 78/659/CEE DLgs 130 25.01.92, poi DLgs 152/99, aree individuate dalle Province come significative).

Il concetto di Deflusso Vitale non è chiaro. Infatti, la fissazione di valori "minimi" o di soglia è in contraddizione con la filosofia pianificatoria che ha come fulcro l'espressione delle diverse variabili come funzione di una variabile (indipendente) fabbisogno od opportunità. Nel caso del deflusso vitale è ovvio che la funzione suddetta dovrebbe descrivere (da zero a uno) la soddisfazione di tutto il fabbisogno che – come ormai quasi tutti sanno – coincide con tutta la portata nelle sue variazioni stagionali, con la sola eccezione delle piene eccezionali. Tra l'altro, in fase pianificatoria, non si capisce perché il fabbisogno irriguo entri nella sua interezza tra le variabili di piano e invece il deflusso vitale vi entri già come minimo: un errore dal punto di vista teorico e un assurdo – ormai anche economico, la fruizione degli ambienti umidi rivelandosi ormai ben più "ricca" economicamente che il seminare mais.

Com'è ben noto però il DMV è stato introdotto dagli esperti di ambiente in progetti già esistenti anche da anni per imporre un rilascio minimo agli impianti di derivazione o sbarramento che avevano asciugato per intero i torrenti: quindi come salvaguardia minima di una risorsa non pianificata in attesa della sua entrata (a pieno diritto) nel piano stesso con la dignità di variabile.

3. Fabbisogno idrico per uso irriguo

Il sistema di approvvigionamento dei comprensori irrigui è prevalentemente da acque superficiali, con l'eccezione di alcuni comprensori (pianura alessandrina occidentale, cuneese, torinese meridionale) alimentati con quote significative di prelievi da falda. Il Piano stima i volumi apportati dai canali principali ai comprensori nel periodo irriguo pari a circa 6.500 Mm³, rilevando un surplus, rispetto ai fabbisogni idrici lordi (4.440 Mm³), in media del 32%.

Nonostante l'elevato surplus tra concessioni di prelievo e effettivi fabbisogni, il Piano afferma che la riduzione dei prelievi irrigui è un'azione importante per il riequilibrio della risorsa idrica ma risulta significativa prevalentemente su alcune porzioni di territorio caratterizzate da un'effettiva contrazione delle superfici irrigue, nei piccoli comprensori e nei comprensori che possono dotarsi di sistemi di immagazzinamento/regolazione della risorsa.

Il Piano considera gli scenari evolutivi del settore agricolo abbastanza contraddittori. Nel rapporto si pone in evidenza che la superficie irrigata è diminuita, rispetto al censimento del 1990, solo del 5% mentre la SAU è diminuita del 14% (§A.1.10.2 p. 20), concludendo che la superficie irrigabile aumenta sia pure solo leggermente. Va considerato comunque che la superficie effettivamente irrigata risente oltre che della convenienza economica ad effettuare interventi irrigui degli ordinamenti produttivi in atto.

FIUMI E TORRENTI:QUALCHE RIFLESSIONE SULLA QUALITA' DELL'ACQUA

La maggior parte dei nostri fiumi e torrenti è ormai caratterizzata da una cronica carenza d'acqua(Magre artificiali o asciutte totali)dovuta agli eccessivi prelievi sia irrigui che idroelettrici

Le rovinose conseguenze di questa situazione vanno ad aggiungersi ad un contesto climatico caratterizzato da aumento delle temperature medie,diminuzione delle precipitazioni e modificazione della ripartizione di queste con alternanza di fenomeni di forte intensità (accompagnati da intenso ruscellamento) e di periodi piuttosto lunghi di assenza di piogge.

Ricordiamo che una situazione simile porta, tra l'altro, a un difficoltoso ricarico delle falde, oltre che un loro supersfruttamento nel momento dell'aumento delle necessità irrigue.

Questo fenomeno non va sottovalutato,in quanto gran parte del reticolo dei corsi d'acqua minori di pianura ha origine da risorgive: non a caso questi ambienti sono oggi in grave pericolo d'irreversibile compromissione.

Ma anche i corsi d'acqua maggiori, spesso interrotti da asciutte totali nel loro tratto intermedio(allo sbocco nella pianura)

rischiano di veder compromesso il loro tratto finale, spesso costituito dal solo apporto idrico di risorgive.

Al di là di questo quadro generale del tutto preoccupante, le conseguenze delle carenze idriche dovute ad eccessivi prelievi si riflettono innanzitutto sulla qualità delle acque, con fenomeni negativi molto difficili da contrastare. In primo luogo, l'aumento della temperatura porta ad un rapido abbassamento del tasso di ossigeno, con diminuzione netta della capacità autodepurativa, forte mortalità in alcune specie ittiche e possibile sviluppo di agenti patogeni.

Anche i popolamenti macrobentonici subiscono un forte impatto conseguente al rapido riscaldamento dell'acqua.

In secondo luogo, la diminuzione delle portate provoca una forte concentrazione degli agenti inquinanti (nitrati, fosfati, pesticidi, ecc...) che possono avere effetti diretti, in relazione alla loro tossicità o indiretti, provocando la proliferazione della vegetazione acquatica.

In alcuni casi questa vegetazione può arrivare a impedire il regolare scorrimento dell'acqua residua e ad aumentarne a dismisura il consumo.

Le rovinose conseguenze di questa situazione si vanno ad aggiungere ad un contesto climatico caratterizzato da aumento delle temperature medie, diminuzione delle precipitazioni e modificazione della ripartizione di queste, con alternanza di fenomeni di forte intensità (accompagnati da intenso ruscellamento) e di periodi piuttosto lunghi di assenza di piogge.

Ricordiamo che una situazione simile porta, tra l'altro, a un difficoltoso ricarica delle falde, oltre che (come è facile immaginare) di ossigeno durante il ciclo vegetativo e alla fine di questo.

Bisogna aggiungere che la diminuzione delle portate modifica radicalmente il rapporto erosione/sedimentazione con un evidente aumento della sedimentazione, che può portare a una radicale modificazione degli habitat (un torrente con caratteristiche alpine può trasformarsi in un lento corso d'acqua di pianura).

Ma può anche verificarsi un forte aumento del deposito e concentrazione di sostanze inquinanti che, in aggiunta ai fenomeni citati in precedenza, contribuiscono a rendere ancora più fragili gli ambienti fluviali. In questi ultimi anni sembra anche mutata la tipologia degli inquinanti. Nitrati e prodotti fitosanitari di origine agricola restano la componente più importante, ma l'allevamento intensivo bovino e suino ne moltiplica gli effetti negativi con sversamenti nei corsi d'acqua, spandimento di liquami sul terreno e successivo dilavamento.

L'aumento continuo dell'urbanizzazione e delle reti stradali hanno contribuito poi negli ultimi anni alla comparsa di quantità sempre maggiori di sostanze pericolose (ad esempio idrocarburi e metalli pesanti) trasportate per ruscellamento nel reticolo idrografico. Spesso i depuratori dei centri urbani sono tecnicamente superati, sottodimensionati (soprattutto nei centri turistici) o non prevedono il trattamento di componenti di grande impatto sui cicli vitali (ad esempio i pesticidi o gli ormoni)

Tutti questi fenomeni diventano di estrema pericolosità nel momento in cui si è in presenza di ridotte portate; in molti casi le derivazioni dei corsi d'acqua (soprattutto a fini irrigui), oltre che costruire sistemi tecnici irrazionali e fonte di sprechi di una risorsa preziosa, contribuiscono a concentrare sul territorio una serie di ulteriori fenomeni negativi (come la presenza sempre maggiore di fattori inquinanti) la cui gestione sui tempi medio-lunghi sembra di difficile previsione.

Oggi in molti paesi europei si sta lavorando per raggiungere l'obiettivo della balneabilità dei fiumi, il che comporta (ovviamente!) anche la garanzia di livelli quantitativi accettabili.

Questo obiettivo può essere raggiunto a condizione di adeguare anche i sistemi di depurazione: in moltissimi casi i depuratori esistenti trattano le acque in modo piuttosto grossolano: separano i residui solidi, riproducono il ciclo naturale dell'autodepurazione mediante batteri e ossigeno, decantano infine i fanghi. Il problema è che ormai le acque da trattare contengono sostanze che passano indenni attraverso questo processo, non riescono ad essere fermate o degradate, continuando ad inquinare irreversibilmente (in modo più subdolo perché meno percepibile visivamente) gli ecosistemi acquatici.

Numerosi studi scientifici hanno evidenziato forti conseguenze sulla fauna ittica o macrobentonica a causa della presenza di metalli pesanti, ormoni e prodotti fitosanitari.



Il **Big Jump** è una campagna europea di European Rivers Network (ERN) e dei suoi partners che pone attenzione sulla qualità delle acque dei fiumi.

Dalla scorsa estate Legambiente Nazionale e Legambiente Piemonte e Valle d'Aosta hanno dato formale adesione al network, organizzando in alcuni corsi d'acqua dei tuffi simbolici nella stessa giornata per sensibilizzare l'opinione pubblica su qualità e quantità di acqua presente nei fiumi d'estate e sul recupero della balneabilità nei grandi corsi d'acqua.

Alta la partecipazione dalla popolazione all'iniziativa: a Torino nel Po, nel Ticino, nel torrente Chiusella e in altri fiumi in tantissimi si sono dati appuntamento a luglio per chiedere alle istituzioni di dare maggior attenzione a questo tema. Un segnale che fa capire quanto le persone vogliono recuperare spazi e modi di vivere rubati negli anni da inquinamento e stili di vita che, se persi, portano a una lenta (delle volte neanche troppo) degrado sociale e ambientale.

Maggiori informazioni e fotografie su www.legambientepiemonte.it/bigjump.htm

I FIUMI DELLA PROVINCIA DI TORINO

Uno spaccato di una situazione allarmante

LA DORA BALTEA

Dati relativi al corso d'acqua:

area bacino: al confine della Regione Piemonte: 3.255 kmq;

alla confluenza del Po: 3.920 kmq;

lunghezza asta fluviale: al confine della Regione Piemonte: 88,6 km;

alla confluenza nel Po: 153,6 km.

La Dora Baltea scorre sul limite orientale della Provincia di Torino e il suo bacino comprende anche tutta la Valle d'Aosta. E' un corso d'acqua a regime nivoglaciale, con magre invernali e notevoli quantità di acqua torbida e fredda in estate, con conseguenti particolari dinamiche degli ecosistemi acquatici. La disponibilità idrica, anche in relazione alle dimensioni del bacino, è elevata (110 m³/sec di portata media annua), ma le numerose e rilevanti derivazioni irrigue e idroelettriche portano a un netto ridimensionamento delle portate, con conseguenze particolarmente negative nel periodo invernale e primaverile, coincidente con la fase riproduttiva e di sviluppo del novellame dei salmonidi.

Bisogna aggiungere che la situazione di carenza idrica, in relazione proprio al regime nivoglaciale della Dora, è stata aggravata nell'ultimo quindicennio dalle trasformazioni delle tecniche di risicoltura. In passato, almeno nel periodo invernale, in mancanza di prelievo irriguo, veniva garantita una discreta portata; attualmente, le trasformazioni colturali, soprattutto delle tecniche di diserbo, provocano mancanza d'acqua già a partire da gennaio.

La Dora Baltea entra nel territorio della Provincia di Torino subito dopo lo sbarramento idroelettrico di Pont St. Martin, ancora in Valle d'Aosta. Seguono numerose derivazioni, di varia natura, tra cui ricordiamo, a monte di Ivrea, quelli di Quincinetto e di Quassolo/Settimo Vittone. A Montalto Dora è collocato un depuratore che incide, soprattutto nel periodo invernale, sulla qualità delle acque. In corrispondenza dell'abitato di Ivrea viene derivato il Naviglio omonimo (con finalità soprattutto irrigue).

Nel tratto a valle di Ivrea, lo sbarramento di Mazzè (irriguo e idroelettrico) provoca frequenti sbalzi di portata che possono avere effetti molto negativi nella fase riproduttiva dei salmonidi. Ma la situazione si aggrava per la presenza di un depuratore consortile che scarica nella Dora qualche centinaio di litri al secondo in una situazione in cui la diluizione si presenta già di per sé difficile.

Ancora a valle, lo sbarramento Depretis (nei Comuni di Mazzè e Villareggia), con caratteristiche miste irriguo e idroelettrico, riduce nuovamente ai minimi la portata del corso d'acqua; la presenza di un passaggio artificiale per l'ittiofauna (di per sé un dato positivo) è di fatto vanificata dal fatto che spesso non vi è passaggio d'acqua sulla scala di risalita.

Appena al di fuori della Provincia di Torino e poco prima della confluenza nel Po, la Dora Baltea viene messa per qualche chilometro in completa asciutta dalla diga Farini.

II PO

Dati relativi al corso d'acqua.

area bacino: alla confluenza del Pellice: 623 kmq;

alla confluenza della Dora Baltea: 8.917 kmq;

lunghezza asta fluviale: alla confluenza del Pellice: 65,0 km;

alla confluenza della Dora Baltea: 152,7 km.

Il Po è interessato nel suo tratto montano (in Provincia di Cuneo) da derivazioni di carattere idroelettrico e irriguo che, già al suo sbocco nella pianura, gli sottraggono l'intera portata. Per la maggior parte dell'anno il corso d'acqua è in asciutta totale a partire da Martiniana Po e fino alla confluenza del Bronda. Con il debole apporto di qualche affluente, ma soprattutto grazie ad acque di risorgiva, il fiume riprende vita, anche se la debole portata non consente un'efficace diluizione degli inquinanti di origine urbana ma soprattutto agricola e zootecnica. I popolamenti ittici (soprattutto di specie di pregio come il Temolo) hanno risentito pesantemente in questi ultimi anni di questa situazione di degrado. Più a valle, il corso d'acqua vede il suo corso interrotto nella continuità ambientale da una serie di sbarramenti. Da monte verso valle, troviamo la soglia in corrispondenza del ponte di Casalgrasso (interessata, tra l'altro, da un progetto di derivazione idroelettrica); la derivazione AEM di La Loggia; la derivazione AEM di San Mauro Torinese; la derivazione ENEL di San Raffaele Cimena; la presa irrigua del canale Cavour. In pratica, per più di 50 km, da La Loggia alla confluenza della Dora Baltea, il Po risente pesantemente delle alterazioni idrologiche provocate da questi sbarramenti, con portate ridotte anche a pochi metri cubi al secondo e un netto peggioramento della qualità delle acque. Significativa la situazione che si verifica a valle dello sbarramento di San Mauro: in molti periodi dell'anno il maggior apporto idrico è dato dallo scarico del depuratore Po-Sangone! I popolamenti ittici risentono particolarmente per l'interruzione della continuità ambientale (non esistono passaggi artificiali per pesci) e per le modificazioni dei parametri caratterizzanti gli ambienti acquatici (temperatura, ossigenazione, velocità della corrente, ecc.).

II CHISONE

Dati relativi al corso d'acqua (dalle origini alla confl. nel Torr. Pellice):

area bacino: 603,0 kmq (comprende anche il Torr. Germanasca);

lunghezza asta fluviale: 70,2 km.

Il Chisone ha subito negli ultimi anni un fortissimo impatto determinato da molteplici fattori di origine antropica. Nella parte più a monte del suo corso (soprattutto nel Comune di Prigelato) si è assistito a radicali modificazioni in relazione agli interventi di disalveo conseguenti agli eventi alluvionali, ma anche in quanto il territorio è stato profondamente ridisegnato per la costruzione degli impianti e degli insediamenti per i giochi olimpici invernali del 2006. Il corso d'acqua è stato di fatto canalizzato, rettificato e banalizzato per lunghi tratti, con la costruzione di strutture direttamente nell'area di pertinenza fluviale. Questo tratto montano del Chisone è ovviamente interessato da un forte afflusso turistico, soprattutto nei mesi invernali, che corrispondono, per il regime idrologico di questo torrente, al periodo di maggiore carenza idrica e, quindi, di minore capacità di autodepurazione. In relazione poi alla progressiva "artificializzazione" degli sport invernali, è aumentato notevolmente il prelievo per gli impianti di innevamento artificiale, con una ulteriore compromissione della situazione idrica dell'area.

Anche la parte intermedia del corso d'acqua (da Perosa Argentina a Pinerolo) ha visto una forte compromissione con pesantissimi interventi di disalveo, la costruzione di infrastrutture (soprattutto stradali) direttamente incidenti sull'area fluviale e la progressiva rioccupazione da parte di strutture insediative dell'area di pertinenza fluviale, anche là dove queste operazioni sarebbero state sconsigliabili in relazione alle indicazioni date dall'evento alluvionale del 2000. Le caratteristiche del torrente ne sono risultate del tutto stravolte, con un fortissimo impatto sugli ecosistemi fluviali, ma anche sulla qualità delle acque, fortemente compromessa soprattutto a monte di Pinerolo.

Sia nel tratto montano che in quello intermedio (a monte di Pinerolo), il Chisone era già fortemente interessato da derivazioni idroelettriche, collegate soprattutto agli insediamenti della industrializzazione tessile e metalmeccanica sviluppatasi in valle tra Ottocento e Novecento. Il torrente era già sfruttato da queste centrali "storiche" per più di 19 km. Con la deindustrializzazione e la "corsa" allo sfruttamento dell'idroelettrico residuale che ha caratterizzato questi ultimi anni, sono stati presentati progetti per lo sfruttamento di ulteriori 19,2 km, con l'occupazione, di fatto, di tutta l'asta fluviale fino a Porte di Pinerolo. Se questi nuovi impianti venissero realizzati, assisteremmo in Provincia di Torino a uno dei casi più eclatanti mai verificatisi di distruzione completa e radicale di un intero sistema fluviale in area alpina. Questo quadro desolante non migliora nella parte a valle di Pinerolo, dove una serie di derivazioni con finalità irrigue o promiscue (canale Colombini, canale Moirano, canale di Osasco, canale Scozia e canale Fer) provocano una situazione di costante carenza idrica e, infine, in Comune di Macello, alla completa messa in asciutta del Chisone fino al termine del suo corso, alla confluenza con il Pellice (anch'esso, per altro, in asciutta totale). Si tratta, in conclusione, di una delle situazioni di maggiore compromissione ambientale di un corso d'acqua che possono essere rinvenute in Provincia di Torino.

IL PELLICE

Dati relativi al corso d'acqua (dalle origini alla confluenza con il Fiume Po):

area bacino: 928,3 kmq (comprende anche il Torrente Chisone);

lunghezza asta fluviale: 52,2 km

Il Torrente Pellice è caratterizzato, nel suo bacino superiore e in alcuni affluenti (T. Ghicciard e T. Luserna) da numerose derivazioni idroelettriche; nel tratto intermedio sono presenti alcuni canali ad uso irriguo o promiscuo. Ne risulta un diminuzione netta delle portate residue, con forti conseguenze sugli habitat fluviali e sulle capacità di autodepurazione. La situazione è poi aggravata dal forte impatto subito dal corso d'acqua in seguito ai numerosi interventi di disalveo realizzati negli ultimi anni.

A valle della presa del Canale di Cavour in Comune di Campiglione Fenile, il Torrente Pellice è ogni anno soggetto ad una asciutta totale causata dalle derivazioni idriche a scopo irriguo poste a monte. La portata del corso d'acqua a monte delle derivazioni è di circa 1,1 m³/sec; successivamente vengono sottratti 0,45 m³/sec (Canale di Bibiana), 0,35 m³/sec (Canale di Fenile), 0,20 m³/sec (Canale di Bricherasio), 0,10 m³/sec (Canale di Cavour); la conseguenza è che queste captazioni lasciano completamente asciutto l'alveo del Pellice, senza fenomeni di infiltrazione nel materasso alluvionale (a cui spesso viene imputata l'asciutta totale). La mancanza d'acqua si protrae anche nella stagione invernale, quando non sarebbero necessarie risorse idriche per l'agricoltura.

Tale situazione interessa un tratto di molti chilometri, fino oltre la confluenza del Torrente Chisone (anch'esso interessato da fenomeni di asciutta totale per gli eccessivi prelievi irrigui). Il basso corso del Torrente Pellice, fino alla confluenza nel Fiume Po, è dunque alimentato per lo più da risorgive, con un apporto però insufficiente a garantire, soprattutto nella stagione estiva, condizioni di temperatura e di ossigenazione adatte ai popolamenti ittici per i quali sarebbe vocato (soprattutto Trota marmorata e Temolo); non a caso tali popolamenti ittici si sono drasticamente contratti negli ultimi anni. Viene completamente interrotta (e per periodi lunghissimi nel corso dell'anno) la continuità ambientale del corso d'acqua.

II GERMANASCA

Dati relativi al corso d'acqua (dalle origini alla confl. con il Torr. Chisone):

area bacino: 194,4 kmq;

lunghezza asta fluviale: 27,1 km.

Il Germanasca è uno dei corsi d'acqua di maggiore valore e interesse, sia dal punto di vista paesaggistico che ambientale. Dal punto di vista dell'ittiofauna, il torrente ospita popolamenti significativi di Trota marmorata e Trota fario di ceppo mediterraneo, anche grazie all'attività dell'Incubatoio di Valle di Perrero. Sul corso d'acqua sono localizzati già ora numerosi impianti idroelettrici, che interessano circa un terzo dell'asta fluviale (9 km). Desti però particolare preoccupazione il fatto

che sono in fase autorizzativa numerosi progetti di altre centrali ad acqua fluente, che arriverebbero di fatto a saturare l'intero corso d'acqua e parte dei suoi rami laterali (in particolare il Germanasca di Massello) per una lunghezza totale di circa 24 km.

Se si arrivasse a questo risultato, si intuisce facilmente che il torrente arriverebbe rapidamente ad una trasformazione radicale delle sue caratteristiche, rimanendo costantemente e per tutto il suo corso in una situazione di carenza idrica, con forti conseguenze sulla capacità di autodepurazione (anche in relazione alle attività turistiche presenti in Val Germanasca), sui parametri fisico-chimici e biologici caratterizzanti gli ecosistemi acquatici e, più in generale, sugli equilibri ambientali e paesaggistici dell'area.

La DORA RIPARIA

Il bacino della Dora Riparia è il secondo della provincia per estensione, con 1.251 chilometri quadrati. Il regime idrografico è ormai di tipo "nivopluviale", anche se rimangono deboli apporti glaciali dai residui dei ghiacciai del Sommeiller e dell'Ambin, comunque in buona parte captati per esigenze idroelettriche.

Con una portata media annua di 25 metri cubi al secondo, al Dora Riparia è un torrente con buona quantità d'acqua e una lunga asta che misura in lunghezza 90 chilometri circa.

La Dora della valle di Susa non rimane quasi mai in asciutta per le captazioni irrigue. I problemi della Dora sono legati allo sfruttamento idroelettrico. Soprattutto ai continui rilasci improvvisi seguiti da periodi di quasi asciutte.

"Piccole" centrali sono già presenti in valle Stretta e val Argentera. Poi intervengono i bacini dell'Enel (compreso l'impianto in val Cenischia) e la grande traversa Aem di Pont Ventoux. Ai vecchi bacini idroelettrici che causano le ininterrotte variazioni di portata si è aggiunto questo impianto che ha un bacino di pompaggio che sbarra le Gorge di Susa con una diga di 25 metri. A causa di questi continui "apri e chiudi" delle aperture degli scaricatori il diagramma giornaliero della portata della Dora risulta ogni giorno una linea spezzata con picchi in alto e in basso, una situazione quasi unica tra i nostri torrenti.

Questo innalzamento e abbassamento del livello, con la presenza alternata di forte corrente o di quasi asciutta, è una delle cause del colore limaccioso delle acque: le ondate smuovono il limo che fa parte del trasporto solido dalle montagne dell'alta valle, costituite da calcare e calcescisti, rocce facilmente sbriciolabili e quasi solubili.

Le asciutte dovute all'idroelettrico colpiscono la Dora a Susa, il Cenischia tra Venaus e Mompantero, e vari laterali dove sono installate "piccole centrali".

Le magre dovute all'uso irriguo sono evidenti su alcuni affluenti. A partire dai primi giorni di luglio risultano quasi ogni anno in asciutta totale: Messa, Sessi e Gravio nei tratti terminali.

L'ORCO

Un tempo maestoso, limpido e all'occorrenza terribile, l'Orco è il fiume simbolo dell'offesa arrecata al nostro patrimonio fluviale. L'alveo largo e l'altrettanto ampia zona golenale scavata nei terrazzi fluvioglaciali e poi nella pianura dimostrano quanto fosse grande la sua portata prima dei bacini in montagna e delle grandi derivazioni irrigue in pianura.

L'Orco è uno dei maggiori torrenti della provincia di Torino. Dopo la Stura di Lanzo è il secondo torrente di origine glaciale della provincia, risalendo da sud. E' lungo oltre 90 chilometri. Scava una valle lunga ben 60 chilometri e solca la sua pianura per altri 30. E' alimentato da ghiacciai compresi tra lo spartiacque con la Francia e la valle d'Aosta che sono appoggiati a cime che sfiorano i 4000 metri, dunque tra le più alte del Piemonte. Il suo bacino imbrifero da 920 chilometri quadrati ha un'enorme capacità di raccolta delle precipitazioni (in un'area che è in parte tra le più piovose del Piemonte) e corrisponde a quasi un terzo dell'intero Canavese: con i suoi 27 metri cubi al secondo di portata media annua è il terzo fiume della provincia.

Proprio per la presenza dei ghiacciai l'Orco dovrebbe avere una buona portata anche in estate. Invece è proprio in questo periodo che il grande Orco diventa un rigagnolo in quasi tutto il suo corso di pianura. Quasi tutto, dicevamo, perché in molti tratti sparisce completamente.

Ma l'Orco sparisce già in montagna: scompaiono i suoi affluenti di sinistra, mentre il corso principale si asciuga dopo alcune delle captazioni idroelettriche che sono poste "a cascata": una diga appena a valle del rilascio di una centrale. Le asciutte di origine idroelettrica sono frequenti soprattutto in inverno, quando la portata è al minimo stagionale.

Al contrario, le asciutte dovute alle captazioni irrigue sono normali a partire dalla fine di giugno fino ai primi di settembre.

Uno studio commissionato dalla Provincia di Torino (Crest, 1992) individua, su 9 sezioni analizzate, una (Locana) "con alveo completamente asciutto" e 4 con portate inferiori dal 20 al 60 per cento. Per l'insieme del reticolo idrografico del bacino dell'Orco lo stesso studio descrive 50 chilometri di tratti di corsi d'acqua in asciutta. "Soprattutto in estate – scrivono i ricercatori – le portate "naturali" dovrebbero aggirarsi intorno ai 10 metri cubi al secondo (quindi anche 100 volte quelle attuali), lo scenario dell'Orco in quel periodo stagionale risulterebbe del tutto diverso; dominerebbero le correnti veloci e ampie e impetuose rapide alternate a zone con acque più tranquille, ma mai stagnanti come nella situazione attuale e soprattutto le acque risulterebbero sicuramente caratterizzate da temperature inferiori".

Il male dell'Orco è tutto qui. Le sue acque, infatti, non sono inquinate: risultano tutte, fino alla confluenza con il Po, appartenenti alla I o alla II classe di qualità: praticamente non inquinate. "Il tratto di pianura dell'Orco – continua la pubblicazione – è un chiaro esempio di alterazione ambientale non dovuto a scarichi inquinanti ma alla modificazione dell'ambiente fisico indotta dalla forte riduzione delle portate".

Nel bacino dell'Orco risultano attive (anno 2000) 245 concessioni di derivazione. Di queste, 98 sono idroelettriche o per forza motrice e 147 per fini irrigui, soprattutto nel tratto di pianura.

L'impatto dell'idroelettrico sull'alto Orco è fortissimo: lunghi tratti asciutti si hanno così già a valle di Locana e Pont, e nei tratti terminali degli affluenti Valsoera, Eugio e Piova.

Ma se l'idroelettrico restituisce l'acqua a valle delle centrali (che però sono "a cascata", cioè la presa di una è posta immediatamente sotto il rilascio dell'altra), l'irriguo l'acqua la porta via definitivamente. Dall'Orco e dai suoi affluenti (soprattutto il Gallenca e il Malesina) parte un numero impressionante di canali irrigui, anche di piccole dimensioni, la cui origine risale in alcuni casi al Rinascimento. Con questa fittissima rete di canali e bealere, l'Orco irriga quasi metà del Canavese con una superficie dichiarata di 140 Km quadrati e una portata derivata che è di quasi 25 metri cubi al secondo: quasi la sua portata media annua solo per irrigare i campi.

Così, considerate tutte insieme, nei diritti sanciti dai disciplinari di concessione, le derivazioni irrigue e idroelettriche dall'Orco possono captare più acqua di quanto affettivamente ce ne sia nel fiume: 30 metri cubi al secondo contro i 10,2 metri al secondo della portata di magra normale. Uno squilibrio davvero troppo alto.

La situazione ambientale di uno dei maggiori fiumi della provincia è, per questi motivi, disastrosa. La poca acqua presente (che spesso riesce solo a filtrare dalle traverse di sassi realizzate a inizio estate per indirizzare l'acqua nei canali) è sparsa nell'ampia superficie dell'alveo e dunque il livello è in molti tratti di poche decine di centimetri. In questo modo nei pomeriggi di luglio e agosto l'acqua raggiunge temperature innaturali e si riempie di alghe. Il pesce, che nell'Orco è quello tipico dei tratti di fiume con corrente veloce e ossigenata (trote marmorate, vaironi, barbi, sanguinerole) deve trovare rifugio nelle poche buche scavate nei momenti di piena oppure dagli escavatori che continuamente manomettono l'alveo. Scompare il pesce per lunghi tratti e le specie più esigenti non trovano più l'habitat necessario (corrente sostenuta, bassa temperatura dell'acqua, abbondante ossigenazione, sufficiente superficie per una corretta distribuzione degli individui, presenza di tane e ambienti rifugio).

L'unico tratto dove l'Orco mostra la sua portata naturale è un segmento di circa 200 metri a monte della traversa del Canale demaniale di Caluso, a Spineto, solo perché immediatamente a monte viene restituita la portata captata a Pont e a Courgnè.

IL SANGONE

Il Sangone è tra i torrenti di origine montana con un proprio bacino idrografico quello più corto, con il bacino meno esteso (appena 249 Km quadrati), e con le montagne più basse. Per questi motivi la portata media annua risulta appena di 4 metri cubi al secondo.

Nonostante l'alta val Sangone sia abbastanza piovosa anche nei mesi estivi per la sua collocazione subito al di sopra della pianura, il suo bacino è troppo poco vasto per raccogliere buone quantità d'acqua. Inoltre, le vette più alte non superano i 2500 metri e lo spartiacque presenta altitudini medie intorno ai 2000 metri. Dunque la val Sangone ha una scarsa persistenza nevosa e un rilascio di acqua al disgelo concentrato nei mesi di aprile e maggio.

Il regime idrologico è così di tipo "nivopluviale" ma tendente al "pluviale". Anche a causa delle attuali tendenze climatiche non esistono quasi più i nevai estivi e sono scomparsi quelli perenni.

Il Sangone ha dunque poca acqua per motivi naturali. Ma questo non significa che si possa giustificare il suo prosciugamento totale a valle di Bruino, fino a Borgaretto. Il letto in asciutta viene spesso giustificato segnalando anche che l'alveo del Sangone sarebbe per natura "carsico", cioè lascerebbe filtrare l'acqua nel sottosuolo sottraendola al fiume. Il Sangone che va sottoterra è così diventato l'alibi per non affrontare il tema conflittuale delle captazioni irrigue (o dovremo dire "ad uso plurimo") a monte di Sangano.

In realtà il Sangone ha il suo subalveo come tutti i fiumi e torrenti della provincia. Questo reticolo sotterraneo alimentava le risorgive della zona torinese che ancora oggi chiamiamo "Millefonti" ed è sfruttata dalla Smat attraverso i campi pozzi di Villarbasse-Sangano.

La differenza con gli altri corsi d'acqua è che il Sangone non può garantire nello stesso tempo la derivazione di grandi quantità d'acqua, il subalveo naturale e un deflusso minimo vitale.

La verità è che un canale storico (risale al tardo medioevo) deriva in estate e, molto spesso anche in inverno quasi tutta l'acqua del Sangone. La vera portata naturale del Sangone si è vista nell'anno 2001, certamente un anno piovoso, ma soprattutto l'anno in cui non era ancora stata ripristinata la presa del canale Sangonetto in seguito all'alluvione dell'ottobre 2000. In quell'anno si pescavano le trote a Rivalta e Orbassano! Non appena la presa è stata ripristinata nell'estate successiva il Sangone è tornato asciutto e i pesci sono di nuovo scomparsi a valle di Bruino.

Colpisce che questa situazione evidente si anche molto ben conosciuta dagli enti preposti alla salvaguardia della risorsa idrica.

Da anni, ormai, il Sangone è il corso d'acqua più studiato della Provincia. L'Arpa vi ha sperimentato nuovi indici per determinare l'inquinamento; la Provincia ha commissionato uno studio sul bilancio idrico; si è svolto nel 2005 un convegno che avrebbe dovuto rappresentare uno stimolo a intervenire; a cavallo tra la fine degli anni '90 e i primi anni 2000 le scuole dei comuni rivieraschi hanno svolto un programma di educazione ambientale finanziato dalla Provincia sulla mancanza d'acqua nel Sangone. I comuni hanno spesso chiesto che l'acqua torni nel Sangone, mentre questa è anche una delle finalità dell'inclusione del tratto da Rivalta alla confluenza con il Po nel Sistema delle aree protette del Po Torinese, ente parco di cui fanno parte anche i comuni del basso Sangone.

Eppure, nonostante tutti gli studi, la politica non ha ancora avuto il coraggio di affrontare il problema di una derivazione ormai quasi naturalizzata che non serve solo più per irrigare bensì come smaltimento degli scarichi fognari di Piossasco. Alla sua restituzione nel Chisola, infatti, il canale Sangonetto è un corso d'acqua inquinato che compromette la qualità dell'acqua di questo torrente. La sottrazione eccessiva d'acqua dal Sangonetto al Sangone (insieme a un altro canale sempre a Trana) è la causa decisiva del prosciugamento del torrente più a valle.

LA STURA DI LANZO

La Stura è il primo vero corso d'acqua a regime nivoglaciale della provincia di Torino, partendo da sud. Il bacino imbrifero

comprende le tre valli di Lanzo che alle rispettive testate sono chiuse da montagne che superano tutte i 3500 metri di quota. Le zone terminali delle valli di Lanzo presentano numerosi ghiacciai che solo per la val d'Ala e la val Grande hanno un effetto diretto sui torrenti. In val di Viù, infatti, due bacini idroelettrici (lago della Rossa e lago di Malciaussia) trattengono l'acqua di origine glaciale.

Nelle tre valli è fortissimo l'impatto idroelettrico, in particolare in valle di Viù. Le acque vengono anche spostate da una valle all'altra per potenziare impianti idroelettrici: è il caso delle centrali di Rusià (Ceres) e Funghera (Germagnano).

Anche qui gli impianti sono disposti "a cascata" cioè immediatamente a valle di una centrale che rilascia l'acqua dopo l'uso c'è una nuova diga che raccoglie l'acqua per una centrale più a valle.

In questo modo la Stura di Lanzo ha tutta la sua acqua solo nel breve tratto sotto il Ponte del Diavolo a Lanzo. Qui due "grandi derivazioni" ad uso plurimo (irrigue, idroelettriche e industriali) captano quasi tutta la portata nei periodi di magra invernale ed estiva. Si tratta di due grandi canali che irrigano rispettivamente tutto il Ciriacese fino a Caselle e Leini, e tutto il Venariese fino a Druento e Venaria. A queste derivazioni va aggiunto il canale che preleva l'acqua dal Ceronda a Venaria per portarla a Torino (acqua che a sua volta deriva dalla Stura e in parte dalla Dora Riparia).

Nelle valli l'idroelettrico causa spesso forti riduzioni di portata e situazioni di quasi asciutta, soprattutto invernale.

Ma la situazione peggiore è in pianura.

Un fiume di questa portata media naturale (27 metri cubi al secondo), che nei secoli ha plasmato un ampio alveo a testimonianza della sua forte disponibilità d'acqua, è ridotto ad un rigagnolo a valle di Robassomero, dove una traversa provvisoria stagionale intercetta ad ogni estate quasi tutta l'acqua rimasta dalle prese di Lanzo e di Villanova. Un'acqua pure di pessima qualità compromessa da scarichi posti a valle di Lanzo, Cafasse e Nole.

Poco più a valle c'è lo scolo del depuratore del Ciriacese che in alcuni momenti fornisce alla Stura l'unica acqua fino a Venaria e Borgaro, dove un'altra traversa porta via anche quest'acqua inquinata. E' disgustoso osservare il triste spettacolo dei numerosi bagnanti che nelle domeniche di luglio e nel mese di agosto cercano un po' di refrigerio in quella che credono l'acqua della Stura torbida e piena di alghe e filamenti batterici a causa della siccità, e che è invece solo pura acqua di fogna. Da uno studio del 2001 commissionato dall'Amministrazione provinciale sulle risorse idriche superficiali emerge che per la Stura di Lanzo "dall'analisi dei dati disponibili risulta un valore di portata media naturale in agosto a Lanzo di circa 17 metri cubi al secondo che, confrontato con le portate teoriche derivabili, non risulta sufficiente non solo a garantire un deflusso minimo ma neppure a consentire i prelievi in concessione. Se poi il confronto venisse effettuato con le portate di magra normale estiva, la criticità risulterebbe ancora più evidente. Infatti in estate (ma spesso anche in inverno) risultano assai numerosi i tratti di alveo con portate molto ridotte o addirittura assenti".

BREVI OSSERVAZIONI RELATIVE AL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA VALLE D'AOSTA

Dal complesso dell'elaborato emerge una volontà di recuperare e valorizzare la risorsa acqua a livello regionale, ma i problemi non mancano. L'impostazione del Piano vede prevalere l'aspetto descrittivo sulla funzione programmatica.

La disponibilità di risorse idriche a livello regionale è teoricamente sufficiente a coprire qualunque richiesta ma dai dati sintetici appare che la situazione di numerosi corsi d'acqua è critica, con numerosi tratti dove le condizioni sono generalmente considerate cattive o pessime.

Per i corsi d'acqua significativi superficiali è stato evidenziato come il livello di naturalità dell'alveo e delle rive sia condizionato dalla presenza di un elevato numero di opere trasversali, che possono interrompere il continuum fluviale a più riprese lungo uno stesso torrente, e da una notevole estensione delle opere spondali.

Mancano nel Piano chiare indicazioni operative, scelte gestionali e pianificatorie che consentano, nel più breve tempo possibile di adeguare la qualità e la quantità delle acque della Regione non solo alle normative vigenti ma a standard coerenti con una politica regionale e con scelte economiche che intendono fare della risorsa territorio il proprio punto di forza e della risorsa acqua un bene primario.



NOVEMBRE 2007

Dossier a cura di

Marco Baltieri
Vanda Bonardo

Revisione bozze
Isabella Novelli