

L'ABBATTIMENTO DEL RISCHIO IDRAULICO IN VALDAMBRA E LA VALORIZZAZIONE PAESAGGISTICA DEL FONDOVALLE.

1. Premessa.

Nel documento allegato allo statuto dell'Associazione "Per la Valdambra" si dice che *"in un contesto, già critico per il territorio, i progetti relativi a necessarie ed urgenti opere di difesa idraulica (un piccolo invaso ai confini fra le due provincie, se tecnicamente fattibile, e alcune casse di espansione, già definite, lungo l'Ambra e la Trove) devono essere attentamente quanto severamente ponderati e valutati per adattarli all'economia agricola e al paesaggio della valle"*.

Le note che seguono costituiscono un tentativo di inquadrare il problema del rischio idraulico nel sottobacino dell'Ambra e, complessivamente, nel bacino dell'Arno per una risposta coerente con quanto espresso nel documento citato.

La questione del rischio idraulico in Valdambra ha generato nel tempo diverse e contrastanti posizioni. All'indomani dell'alluvione di Firenze del 1966 il problema veniva vissuto essenzialmente per il Valdarno e per Firenze. D'altra parte, il 4 novembre 1966, l'Ambra, poco prima della confluenza con l'Arno raggiunse una portata di circa 1000 mc/sec.

Mentre a Monteverchi e negli altri paesi a valle di Levane la piena del 1966 venne contenuta in alveo ed esondarono gli affluenti, nella città di Firenze la piena arrivò fino a 4000 mc/sec allagando tutto il centro storico con gravi danni al patrimonio artistico e vittime.

Ancora oggi la città di Firenze può contenere, e solo per un breve tratto cittadino, una piena che non superi i 3.100-3.500 mc/sec (e questo dopo che negli anni settanta sono state sbancate le platee dei ponti e rialzate le spallette). Con una portata di 3000 mc/sec, già a valle del ponte alla Vittoria si ha esondazione nel parco delle Cascine.

Il primo problema che venne chiesto di risolvere alla Commissione Interministeriale per lo studio della sistemazione idraulica dell'Arno, presieduta dal Prof. Ing. Supino, fu quello relativo alle modalità di contenimento di 200 milioni di mc di acqua a monte di Firenze.

2. Le ipotesi per la difesa del Valdarno e di Firenze

Il Prof. Supino, nel 1971, presentò uno studio che prevedeva la costruzione di 17 serbatoi (dighe), a monte di Firenze per una capacità complessiva di 240 milioni di mc; tre di questi serbatoi furono previsti nell'alto bacino dell'Ambra: presso il Mulino di Capraia, all'altezza del ponte della strada per Arceno (Comune di Castelnuovo Berardenga), per un bacino sotteso di 32 Km², tramite diga in terra con una capacità di 12 milioni di mc, presso Villa S. Uberto (Comune di Bucine), lungo il torrente Lusignana, per un bacino di 18 Km², tramite diga a gravità (in cemento armato) con una capacità di 4 milioni di mc, presso il Mulino Bianco (Comune di Bucine), lungo il torrente Trove e per un bacino sotteso di 16 Km², tramite diga in terra con una capacità di 2,3 milioni di mc.

In data precedente il Prof. Evangelisti, a seguito di una ricerca del CNR, aveva ipotizzato anche una diga in cemento armato a valle di Pogi per un bacino sotteso di 150 Km² della capacità di circa 20 milioni di mc, tale proposta, inquadrata in un contesto di usi plurimi delle acque, venne ripresa nel Progetto Pilota per la sistemazione del Bacino dell'Arno (Piano Lotti), presentato dalla Regione Toscana nel 1978 e comportava l'allagamento di Capannole e case sparse fino oltre il ponte di Vepri.

3. La visione più complessiva dell'Autorità di Bacino dell'Arno

Nel 1996 l'Autorità di Bacino dell'Arno, istituita a seguito della legge 183/89 sulla difesa del suolo, presenta una sintesi del piano stralcio per la difesa idraulica che rivede completamente tutte le proposte precedenti, anche alla luce degli eventi alluvionali del 92-93, che interessarono in modo particolare la Valdambra, con gravi danni ad attività produttive ed una vittima.

Con il piano stralcio si abbandona l'idea del grande invaso di Pogi, da scartare anche per la scarsa impermeabilità del suolo, e si presentano per la prima volta ipotesi di "casse di espansione", a monte di Ambra, nei pressi di Badia Agnano (torrente Trove) e alla confluenza in Arno, in una visione che prende in considerazione anche la sicurezza idraulica della Valdambra (strada di fondovalle e centri abitati).

Viene anche parzialmente accettata la proposta dell'Ing. Chiarini di costruire un invaso da 4 milioni di mc nei pressi del Castello di Montalto anche se "... tale invaso, a differenza di quello di Pogi, difenderebbe bene l'asta dell'Ambra dalle inondazioni, pur essendo poco efficace per la riduzione dei contributi di piena alla

confluenza dell'Arno" (pag. 263 del quaderno n. 5 dell'Autorità di Bacino). In effetti l'Ing. Chiarini, per un bacino sotteso di 36 Km², presenta un invaso da 8,1 milioni di mc di cui 6,1 per la laminazione delle piene e 2 per usi irrigui, realizzato tramite diga in terra di altezza massima 24 metri, quota di massimo invaso 295 m s.l.m. e superficie agricola sommersa di 1 Km², dichiarando che la riduzione di portata indotta sull'Ambra allo sbocco in Arno (rispetto all'evento del 1966) è stimata in circa 100 mc/sec e che "trova giustificazione non tanto nel suo modesto contributo alla riduzione della portata di piena nel Valdarno Superiore, quanto nell'urgente necessità di ridurre la portata nel corso dell'Ambra che sia nel 1966, che negli eventi del 92-93, ha prodotto danni considerevoli alle infrastrutture, alle residenze e alle attività produttive".

4. La prima proposta di casse di espansione in Valdambra

Nell'aprile 1995 il Prof. Ing. Silvano Grazi per conto dei Comuni di Bucine, Civitella, Pergine Valdarno presenta un programma coordinato di progetti ambientali riguardanti la "struttura del bacino e problematiche idronomiche del fiume Ambra"; nello studio, senza alcuna correlazione con gli studi nel frattempo in corso presso l'Autorità di Bacino, vengono presentate due localizzazioni per casse di espansione: a monte di Ambra per una capacità di 1.000.000 – 1.200.000 mc in un'area invasabile di 45 ha e nella zona di Badia Agnano (torrente Trove), per una capacità di 400.000 – 500.000 mc in un'area invasabile di 30 ha. Nel dicembre dello stesso anno il Prof. Grazi, nel frattempo incaricato dalla Provincia di Arezzo, presenta i progetti di massima relativi alle due casse, calcolando un abbattimento della portata bicentenaria da 248 a 165 mc/sec e una capacità complessiva di 1.950.000 mc per la cassa di Ambra, un abbattimento da 195 a 112 mc/sec e una capacità complessiva di 850.000 mc per la cassa di Badia Agnano.

Il funzionamento delle casse è quello tipico delle cosiddette "casse in linea": viene creato uno sbarramento trasversale al corso d'acqua, in basso, tramite un'opera in cemento armato, viene realizzata una "bocca", in genere rettangolare, tarata per far passare una quantità prestabilita di acqua, oltre tale quantità l'acqua rigurgita a monte, allagando i terreni circostanti che tali rimangono per alcune ore (in relazione alle caratteristiche dell'evento di piena), fino al momento in cui si verifica il rilascio dell'acqua temporaneamente invasata.

5. L'approvazione del piano stralcio sul rischio idraulico dell'Autorità di Bacino

Con Decreto Presidente Consiglio Ministri del 5 novembre 1999, a seguito di verifiche istituzionali e inchiesta pubblica, viene approvato il "piano stralcio relativo alla riduzione del rischio idraulico del bacino del fiume Arno" (pubblicato nella G.U. del 22.12.99).

Per l'Ambra si prevede:

- costruzione di casse di espansione con volume utile di laminazione delle piene di 4,47 milioni di mc complessivi;
- costruzione dell'invaso di Montalto (previa verifica di fattibilità) con volume utile di laminazione delle piene di 4 milioni di mc complessivi.

La riduzione della piena bicentenaria alla confluenza con l'Arno è di circa 400 mc/sec, da 789 a 370 mc/sec (v. nota pag. 263 del quaderno n. 5 dell'Autorità di Bacino).

L'intervento di costruzione delle casse lungo l'Ambra viene definito "prioritario" (prima fase temporale del primo quinquennio).

6. La situazione attuale della progettazione.

Attualmente la progettazione della cassa a monte di Ambra della cassa di Badia Agnano è sospesa in attesa di determinazioni circa l'invaso di Montalto, poiché ancora non sono state rilasciate le autorizzazioni per l'esecuzione di sondaggi in area mineraria. Entrambi i progetti sono fermi alla Verifica di Impatto Ambientale. Il progetto presentato per la cassa di Ambra non prevede, fra l'altro, l'esecuzione di opere integrate con la viabilità di fondovalle come era stato ipotizzato in un primo momento.

7. Considerazioni finali

Dall'esame di quanto elaborato fino ad oggi sul tema, risulta evidente come sia assente una visione d'insieme e non frammentata della valle, la riduzione del rischio idraulico non può essere vista come esclusivo indirizzo di realizzare opere idrauliche (in questo caso sbarramenti in cemento armato, arginature laterali e addirittura dighe di particolare impatto) senza considerare l'opportunità di procedere ad una riqualificazione complessiva del territorio, migliorando l'aspetto paesaggistico e le infrastrutture.

Risulta quindi fondamentale considerare prioritaria la messa in sicurezza della SR 540, sia ai fini della difesa dalle piene che per l'eliminazione di tratti in rettilineo particolarmente sinistrosi, si può conciliare la scelta di

un andamento sinuoso e pedecollinare della strada con l'andamento di alcune arginature laterali, soprattutto per la cassa di Ambra.

Si può ripensare non prioritario l'obiettivo relativo all'uso della risorsa irrigua a fini agricoli (è ormai tramontata l'epoca dell'agricoltura idroesigente) e quindi ritenere più utile una cassa di espansione, anziché una diga, nella zona di Montalto. La realizzazione di invasi a carattere permanente comporta impatti non indifferenti per la natura dei luoghi.

Per garantire un volume utile di laminazione delle piene, senza trascurare gli obiettivi dell'Autorità di Bacino, occorre esaminare la possibilità di utilizzare tutte le superficie agricole disponibili (alla confluenza in Arno, a monte di Pogi, fra Pogi e Capannole, a valle e a monte del Ponte di Ambra, zona di Pietraviva, ecc.), con arginature di altezza max 3-4 metri.

Il disegno del fondovalle può essere integrato con la maglia delle piste ciclabili e delle ippovie, valorizzando le strutture turistiche (campeggio, campo di polo, ecc.) e agrituristiche esistenti.

Infine non possono essere trascurati interventi di ingegneria naturalistica in alveo, in vari tratti, per aumentare l'efficienza idraulica (aumento della capacità di deflusso delle piene), realizzando più salti di fondo nei tratti a maggior pendenza e mantenendo/reimpiantando la vegetazione riparia ai fini della conservazione dell'ombreggiamento estivo e quindi del deflusso minimo vitale. Quest'ultimo obiettivo è importante per la difesa di Badia a Ruoti.

In conclusione sarebbe meglio usare il problema (il rischio idraulico) come una risorsa. Per questo è importante attivare studi più accurati, coinvolgendo più discipline e facendo partecipare più attivamente gli abitanti della zona. C'è la possibilità di conciliare tutte le esigenze.