



## Progetto Territoriale Operativo de Po

Relazione generale del Piano d'Area del Parco Fluviale del Po Torinese

### **INDICE**

- 1 - Premessa
- 2 - Ruolo e configurazione
- 3 - Rapporti con la pianificazione del contesto
- 4 - Le opzioni e le strategie
- 5 - Le ricerche ed i problemi
- 6 - Le linee del piano
- 7 - La struttura normativa
- 8 - Il sistema valutativo
- 9 - I progetti operativi

Appendice: Tabelle e schede grafiche di valutazione, per zone



## Piano d'Area del Parco Fluviale del Po

### 1. Premessa

La presente relazione illustra il Progetto Territoriale Operativo (PTO) per la tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali del Po piemontese, formato ai sensi della L.R. 56/1977 e succ. mod., coordinato col Piano d'area del sistema delle aree protette del Po, previsto dalla L.R. 28/1990.

Si conclude, con la presentazione del Progetto - piu' sinteticamente designato come "Progetto Po"- la prima e più impegnativa parte di un complesso processo formativo, che ha coinvolto, oltre agli Uffici regionali di vari settori (pianificazione territoriale, parchi, beni ambientali, ambiente, attivita' estrattive), gli organi strumentali della Regione (IRES, IPLA, CSI, Finpiemonte, ESAPà), vari Dipartimenti del Politecnico e dell'Universita' di Torino, l'IR-PI/CNR, nonché esperti e centri di ricerca esterni.

La formazione del Progetto ha preso le mosse dalla decisione della Regione Piemonte (del. CR 8/5/1986) di sviluppare, nell'ambito del "Programma finalizzato Po" del II Piano Regionale di Sviluppo, un apposito progetto di tutela e valorizzazione per tutta la fascia fluviale del Po in territorio piemontese; decisione che seguiva da vicino quella che aveva portato all'inserimento della stessa fascia nell'elenco regionale dei parchi (con la L.R. 45/1985, poi tradottasi nell'istituzione del sistema di aree protette del Po, nel 1990) e che si caratterizzava anche in relazione all'applicazione della L. 431/1985 per la tutela paesistica ed ambientale. Il processo di formazione del Progetto - che ha avviato la prima e di gran lunga piu' rilevante sperimentazione regionale del nuovo strumento di pianificazione territoriale introdotto nel 1984 - e' stato reso piu' complesso dalle difficolta' incontrate nella pianificazione territoriale e paesistica del contesto regionale e da alcuni importanti cambiamenti nel contesto istituzionale:

l'entrata in vigore della L 183/1989 per la difesa del suolo, con la successiva costituzione dell'Autorita' di bacino del Po e l'avvio della formazione del Piano di bacino, con cui il presente Progetto deve integrarsi;

l'entrata in vigore dalla L 394/1991 per le aree protette, cui la Regione Piemonte si e' adeguata con la L.R. 36/1992, e la successiva costituzione degli Enti di gestione delle aree protette, cui compete ora l'adozione del Piano per tali aree.

Dal 1987 al 1993 e' stato sviluppato un vasto programma di ricerche e di elaborazioni progettuali, le cui tappe principali vengono qui di seguito richiamate, che costituiscono, nel loro insieme, la base delle proposte contenute nel Progetto. La presente relazione rinvia quindi sistematicamente a tali ricerche - gran parte delle quali sono state oggetto di pubblicazioni, di convegni, di pubblici dibattiti -per motivare piu' analiticamente le scelte progettuali, limitandosi a dar conto delle principali indicazioni emerse. Cio' vale in particolare per gli studi e le elaborazioni progettuali confluite nella Proposta di PTO, approvata dal CR con deliberazione n. 1127-11581 del 14/7/1989, alla quale il Progetto fa costante riferimento.

La Proposta del 1989 costituiva ai sensi della L.R. 56/1985 e succ. mod., una tappa essenziale del processo formativo. Essa aveva la finalità di tradurre le indicazioni programmatiche del Piano Regionale di Sviluppo in indirizzi di governo dell'ambito fluviale e di definire i contenuti ed il campo d'applicazione del progetto di Piano.

In questo senso la sua approvazione, da parte del Consiglio Regionale nonché degli Enti locali interessati, costituiva presupposto per l'avvio e la redazione degli elaborati del Progetto.

La proposta individuava gli elementi conoscitivi essenziali circa i caratteri, i problemi, le prospettive di recupero della fascia fluviale e definiva le linee programmatiche su cui - dopo la consultazione - avrebbe dovuto essere sviluppato il progetto.

Le analisi hanno consentito di:



- a, operare una prima individuazione delle "risorse ambientali del fiume Po" (o, quantomeno, delle componenti ambientali più significative);
- b, avviare la valutazione della rilevanza, dello stato e dalla qualità (rarietà, rinnovabilità, importanza strategica) delle risorse stesse;
- c, procedere ad una prima individuazione del grado di sensibilità delle diverse aree della fascia fluviale.

Su tale base sono stati definiti gli obiettivi e le linee d'azione principali. Gli obiettivi generali sono stati tradotti in una lista ordinata di "opzioni di fondo" che ha costituito riferimento per la definizione delle scelte d'intervento.

La proposta individuava inoltre i principali contenuti del progetto (i progetti strategici sovraregionali, le politiche d'intervento, l'articolazione territoriale delle politiche e l'individuazione degli ambiti di proposta progettuale) ed i confini del territorio interessato, suddiviso in:

ambito di operatività diretta (area di diretta efficacia del Progetto)

ambito di operatività indiretta, inteso come insieme dei territori amministrativi dei comuni interessati dall'asta fluviale.

Successivamente alla redazione della Proposta di PTO viene costituito il Sistema regionale di aree protette del Po, con la L.R. 28/90; tale legge oltre porre in essere immediate misure di salvaguardia, definisce, tra l'altro, l'obbligo di predisporre (entro un anno dall'entrata in vigore della legge medesima) il Piano d'Area del Parco, i cui contenuti sono individuati con la L.R. 12/90, "Nuove norme in materia di aree protette", e ulteriormente precisati dalla L.R. 36/92. La legge istitutiva fa diretto riferimento al parallelo processo di formazione del Progetto Territoriale Operativo, stabilendo (art. 15 comma 4) che il Piano d'Area del Sistema delle aree protette sia formato sulla base degli elementi e degli indirizzi contenuti negli elaborati predisposti per la formazione del Progetto Territoriale Operativo. In particolare la legge prevede, come parte integrante del Piano d'area, un Piano settoriale contenente gli indirizzi per la regimazione delle acque e la sistemazione delle sponde.

Il Sistema delle aree protette del Po è stato delimitato a partire dall'insieme delle aree inserite nel Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve naturali (seconda integrazione: D.C.R. n. 878-3974 del 22/3/85), che già individuava la fascia fluviale del Po come area da sottoporre a salvaguardia al fine dell'istituzione del Parco. Esso si articola in ambiti a differente grado di tutela:

- le Riserve naturali speciali
- le Riserve naturali orientate
- le Riserve naturali integrali
- le Aree attrezzate,
- le zone di salvaguardia

In particolare vengono individuate 14 aree di Riserva naturale speciale (Pian del Re, Confluenza torrente Bronda, confluenza Pellice, confluenza Varaita, confluenza Maira, l'area della Lanca di S. Michele, l'area del Meisino, la confluenza dell'Orco e del Malone, l'area del Baraccone, l'area della Rocca delle Donne, l'area di Ghiaia Grande, la confluenza del Sesia, l'area del Boscone, la confluenza del Tanaro); due aree di Riserva (naturale e orientata), come articolazione della Garzaia di Valenza, tre aree attrezzate (Oasi del Po Morto, area del Molinello, sponde fluviali di Casale) mentre il restante del territorio è classificato come zona di salvaguardia.

Il Sistema delle aree protette è suddiviso a fini gestionali in 3 tratti che fanno riferimento a 3 diversi Enti di gestione:

il tratto Pian del Re - Pancalieri, per il quale è istituito l'"Ente di gestione delle aree protette della Fascia fluviale del Po del tratto Cuneese";

il tratto Pancalieri - Crescentino, per il quale è istituito l'"Ente di gestione delle aree protette della Fascia fluviale del Po della Pianura torinese";



TAV. 0. La formazione della Proposta di PTO 1989



il tratto Crescentino - confine Regione, assegnato all'"Ente di gestione delle aree protette della Fascia fluviale del Po alessandrina e del torrente Orba".

In base alla L.R. 36/92, spetta agli Enti di gestione del Parco la formazione, del Piano d'Area, anche sulla base delle Conferenze opportunamente istituite mentre resta di competenza della Regione la sua approvazione. Gli Enti hanno inoltre compiti di raccordo ed indirizzo (verso i Comuni, gli altri enti istituzionali ed i privati) per la fase di gestione del Piano.

Successivamente all'approvazione della Proposta di Progetto, la Giunta Regionale ha avviato, preventivamente alla redazione del progetto di Piano, un programma di ricerche mirato ad organizzare l'insieme delle elaborazioni da operare. Questa attività si è articolata in due fasi:

1) una fase organizzativa e metodologica di carattere preparatorio per l'esecuzione finale, volta a predisporre il programma completo delle ricerche e la specificazione dei criteri e degli indirizzi di merito e normativi. Tale attività è sfociata nel documento denominato Programma Stralcio (DGR n. 9-34031 del 7/2/90) che contiene:

l'individuazione dell'insieme delle ricerche da avviare per la redazione del progetto di piano e una prima quantificazione dell'impegno temporale e finanziario necessario per la sua realizzazione;

la proposta relativa all'organizzazione degli strumenti urbanistici - territoriali e la bozza di schema normativo;

la proposta di modello valutativo per l'individuazione degli ambiti prioritari suscettibili di particolare approfondimento 2) una fase di approfondimento di alcune tematiche settoriali che il Programma Stralcio aveva definito come particolarmente urgenti e rilevanti ai fini dell'elaborazione finale. Tali approfondimenti (di cui alla DGR n. 289-10857 del 23/1/92) hanno riguardato:

- il settore estrattivo
- il settore agricolo-forestale
- il settore geomorfologico-idraulico

In particolare gli approfondimenti hanno permesso di avviare una proficua attività di scambio e collaborazione con i settori regionali e gli altri soggetti pubblici direttamente interessati (il settore cave, l'assessorato all'agricoltura, il Magistrato per il Po, ecc.) ponendo le basi, oltre che per la formazione degli elaborati di progetto, per il coordinamento della futura attuazione di settore.

Nel gennaio 1993 si è avviata la fase di elaborazione del Progetto definitivo di Piano, illustrato dal presente elaborato. Esso concerne sia il PTO che il Piano d'Area del Parco. più precisamente l'elaborato di riferimento, unitario per quanto attiene l'impostazione metodologica e l'organizzazione delle analisi, si sdoppia per quanto riguarda le procedure formative ed il campo d'applicazione. Esse sono infatti differenziate, in base alle leggi in vigore, per i due strumenti. Tenuto conto della sostanziale unitarietà dei due strumenti, nella presente Relazione, come nelle Norme d'attuazione, si fa riferimento, col generico termine di Piano (o di Progetto Po), sia al PTO che al Piano d'Area, fatte salve, ovviamente, le necessarie distinzioni esplicitamente richiamate.

Le procedure per la conclusione del Piano d'Area comprendono (in base alle indicazioni della L.R. 12/90 e delle modificazioni della L.R. 36/92):

la definizione del progetto di Piano, attraverso Conferenze dei rappresentanti degli Enti di gestione, delle Province, delle Comunità Montane, dei Comuni interessati e della Regione;

l'adozione da parte degli Enti di gestione;

la trasmissione agli Enti territoriali interessati, la pubblicazione, l'esame delle osservazioni formulate da chiunque lo ritenga opportuno, la trasmissione alla GR per l'elaborazione del Piano definitivo;

l'esame da parte della CTU e della Commissione Regionale per la tutela e la valorizzazione dei beni culturali ed ambientali;



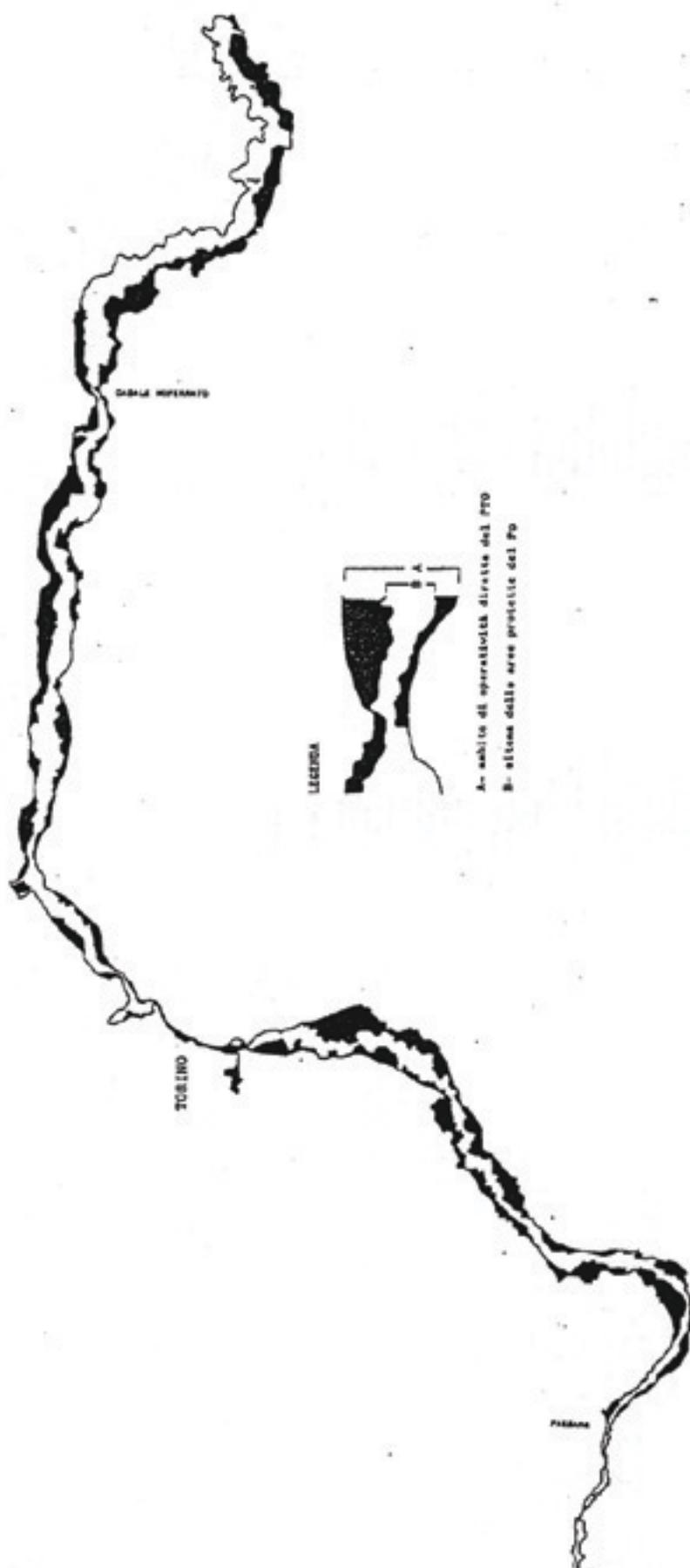
l'approvazione da parte del CR.

Le procedure per la conclusione del PTO comportano (L.R. 56/77 e succ. mod.):

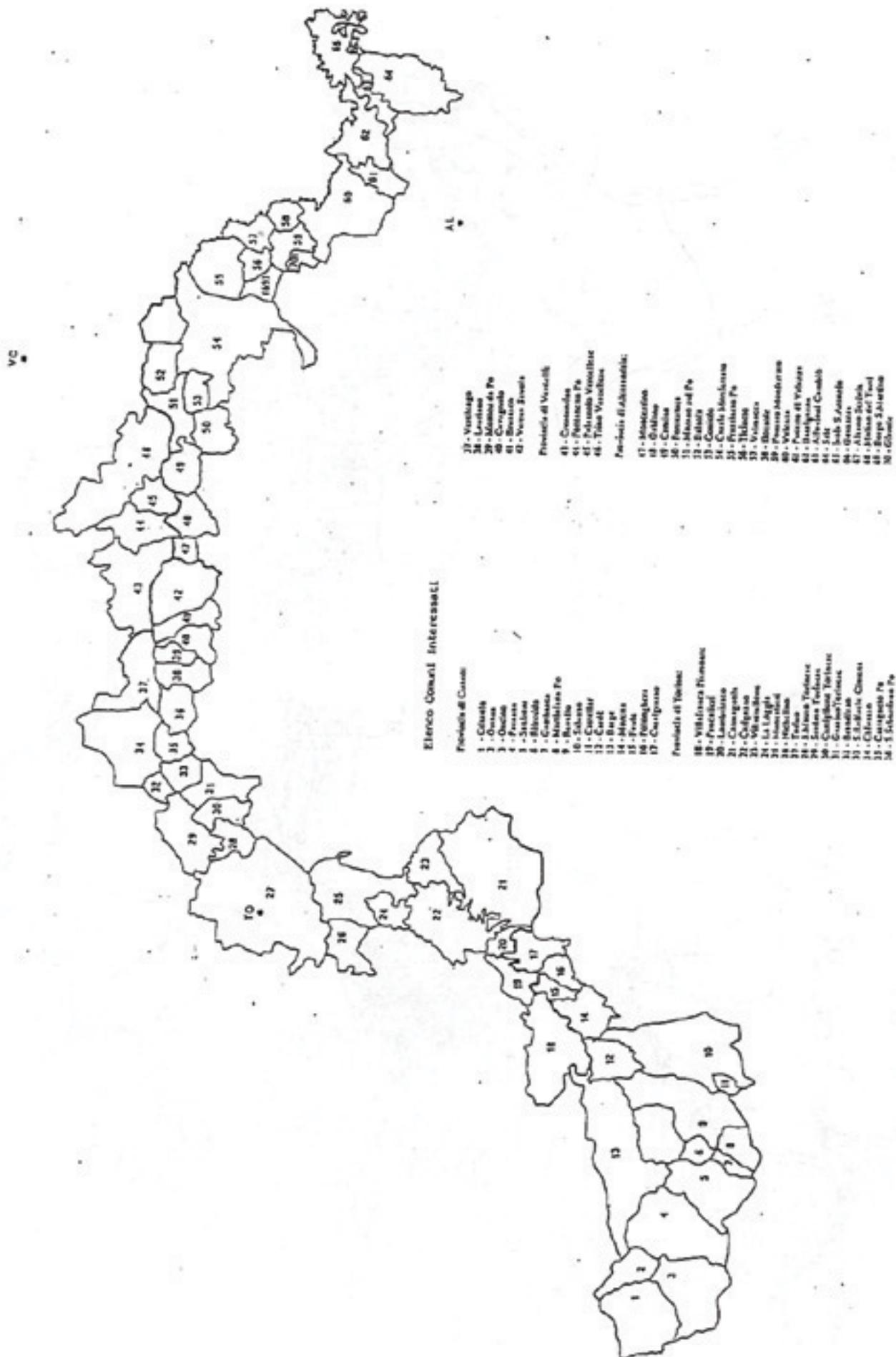
- l'esame da parte della CTU;
- l'adozione da parte della GR;
- l'invio agli Enti territoriali interessati, la pubblicazione, l'esame delle osservazioni e dei pareri, la predisposizione da parte della GR degli elaborati definitivi;
- l'esame da parte della CTU;
- l'approvazione da parte del CR.

Per garantire la piena coerenza dei due strumenti, è opportuno che le fasi finali del processo di formazione (predisposizione da parte della GR del progetto definitivo), esame della CTU, approvazione del CR) avvengano congiuntamente.

Nella precisazione del Progetto nel corso del 1992-93, ha avuto un peso determinante il rapporto con l'Autorità di Bacino del Po, sia relativamente alla verifica e precisazione dei criteri d'impostazione, sia relativamente ai raccordi con il processo di formazione del Piano di Bacino del Po (art. 17 L.183/90) in elaborazione presso l'Autorità. Il progetto piemontese deve evidentemente rispettare gli indirizzi e gli obiettivi generali assunti per il Piano di Bacino, ma rappresenta, nel contempo, un importante contributo alla formazione del Piano stesso. Il rapporto tra la Regione Piemonte e l'autorità stessa è quindi stato, ed è, di cruciale importanza per la messa in opera di politiche coerenti o sinergiche. Di particolare rilievo è il raccordo con l'Autorità per l'avvio dei piani e progetti attuativi che dovranno trovare concreta realizzabilità nelle more di formazione del Piano di Bacino, negli schemi previsionali e programmatici di cui all'art. 13 della L. 183/89. In collaborazione con il Magistrato per il Po, la Regione Piemonte ha presentato all'Autorità, per l'inserimento nello schema programmatico 1992-1993, un progetto di massima relativo al tratto confluenza Dora-confluenza Sesia. Di tale progetto è prevista la redazione esecutiva nell'ambito della convenzione Enel-Regione.



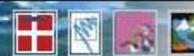
TAV. 1. Delimitazione dell'ambito di operatività del PTO (DCR 1127-11581 del 14/7/89) e del "Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po" (LR 28/90)



TAV. 2 La fascia di influenza indiretta dei PTO







## Piano d'Area del Parco Fluviale del Po

### 2. Ruolo e configurazione del Progetto

#### **2.1 Obiettivi: PTO e Piano d'Area**

Gli obiettivi del Progetto, e quindi il ruolo che esso dovrebbe svolgere nel contesto della pianificazione e della gestione del territorio regionale, erano stati indicati con una certa chiarezza, fin dalla prima decisione del CR nel 1986, in:

"la tutela e la valorizzazione ambientale, ecologica e paesaggistica; l'utilizzazione culturale, ricreativa e sportiva del fiume Po, delle sue sponde e dei territori limitrofi di particolare interesse a questi fini".

La delibera del CR impegnava il Progetto a tener conto delle connessioni di tali obiettivi con l'attività agricola, anche in relazione alla sua valenza di tutela ambientale, nonché, per l'ambito di competenza, con lo sfruttamento economico delle risorse (cave, uso plurimo delle acque, navigabilità) e coi temi della sicurezza e della qualità delle acque (inquinamento ed assetto "idrogeologico" cioè idraulico e geomorfologico). Sembrava quindi imporsi, fin dalle prime indicazioni politiche, una visione integrata e desettorializzata delle strategie d'intervento, ben motivata dalla gravità e complessità dei problemi della fascia fluviale, e dalla sempre più evidente inadeguatezza delle politiche in atto.

Tale visione ha trovato riscontro nell'approvazione della Proposta del 1989, che orienta il Progetto verso un ventaglio di obiettivi riguardanti congiuntamente:

- a) la ricostruzione paesaggistica-ambientale,
- b) la riorganizzazione territoriale (in funzione della qualità e della fruibilità delle risorse fluviali),
- c) il coordinamento dei progetti d'intervento settoriali (agricoltura, attività estrattive, navigabilità, assetto "idrogeologico" e difese spondali, qualità delle acque),
- d) il coordinamento dei piani e dei programmi, regionali e comunali.

L'orientamento ad affrontare in modo integrato i problemi della fascia fluviale, inizialmente proposto dalla Regione in un contesto caratterizzato dalla netta prevalenza di approcci e politiche settoriali (in particolare per quanto concerne la gestione idraulica), ha trovato in questi ultimi anni autorevoli conferme non soltanto a livello scientifico e culturale, nazionale ed internazionale, ma anche a livello politico e decisionale, soprattutto negli orientamenti programmatici espressi dall'Autorità di bacino. Tale orientamento ha importanti implicazioni per il Progetto, soprattutto per quel che concerne:

1, l'opportunità di coordinare, fin quasi ad identificare, il PTO col Piano d'area per il sistema delle aree protette, 2, il ruolo del Progetto, quale quadro di riferimento, nei confronti dei piani e dei programmi a vario titolo interessanti il contesto territoriale, 3, il ruolo del Progetto, quale strumento operativo, per l'attuazione degli interventi strategici, soprattutto in relazione alle decisioni dell'Autorità di bacino, che ha introdotto un coordinamento Stato-Regioni del tutto nuovo, 4, il carattere inevitabilmente interdisciplinare dell'elaborazione e dei contenuti del Progetto.

Quanto al primo punto, il rapporto tra PTO e Piano d'area, va anzitutto ricordata la necessaria distinzione formale e procedurale dei due strumenti:

il PTO, strumento di specificazione ed attuazione del Piano Territoriale con contenuti complessi, rigorosamente definiti dalla L.R. 56/1977 e succ. mod., e con procedura formativa non meno complessa, che, dopo l'approvazione della Proposta comporta l'adozione da parte della GR, previo parere del Comitato Urbanistico Regionale, l'espressione di pareri delle



Province e le osservazioni dei Comuni e dei privati cittadini, l'invio dalla GR, con accoglimento o diniego motivato delle osservazioni raccolte, al CR per la definitiva approvazione;

il Piano d'area, strumento d'attuazione delle finalita' delle aree protette, con contenuti essenzialmente di gestione ambientale definiti dalla L.R. 12/1990, e con procedure ridefinite in seguito alla L. 394/1991 con L.R. 36/1992, che comportano la partecipazione alla formazione, mediante apposite "conferenze", degli Enti di gestione delle aree protette, delle Province, delle Comunita' montane e dei Comuni, l'adozione da parte degli stessi Enti di gestione, le osservazioni dei soggetti pubblici e privati interessati, l'invio dalla GR, previo parere della Commissione tecnica urbanistica e della Commissione regionale per la tutela e la valorizzazione dei beni culturali ed ambientali, del progetto definitivo al CR per l'approvazione definitiva.

Tuttavia le successive determinazioni della Regione non lasciano dubbi sulla volonta' di perseguire la massima integrazione delle politiche e degli strumenti di pianificazione di sua competenza per la fascia fluviale: in particolare la decisione che il Piano d'area sia formato "sulla base degli elementi e degli indirizzi contenuti negli elaborati predisposti per la formazione del PTO", decisione che corrisponde simmetricamente a quella che indicava per il PTO l'obiettivo centrale della tutela e della valorizzazione ambientale, ecologica e paesaggistica della fascia fluviale. L'unificazione dei due strumenti -ferma restando la loro distinzione formale - riflette dunque una chiara volonta' di integrare le politiche di tutela con quelle di gestione territoriale, tenendo conto del peculiare intreccio di problematiche multisettoriali che connota il sistema fluviale. Tale unificazione, facilitata dalla sostanziale contemporaneita' dei due processi formativi, non trova d'altra parte ostacoli nella configurazione dei contenuti dei due strumenti, che possono essere fatti collimare, fatta salva la possibilita' di attribuire al solo Piano d'Area alcuni contenuti di carattere squisitamente gestionale, relativi alle risorse naturali (contenuti che anticipano, sostanzialmente, quelli dei piani naturalistici previsti dalla L.R. 12/1990). Tale unificazione e' altresì consentita dalla sostanziale coincidenza dell'ambito territoriale interessato, che tuttavia lascia emergere alcune differenze non trascurabili:

per la delimitazione delle fasce laterali ricomprese nella fascia fluviale, generalmente un po' piu' ampia per il PTO rispetto ai confini delle aree protette,

per il tratto torinese, ricompreso nell'ambito del PTO ed invece solo parzialmente (e recentemente) incluso nel sistema di aree protette, - per il tratto montano, a monte di Paesana, che non e' invece compreso nell'ambito del PTO (fatte salve le proposte d'allargamento separatamente illustrate), pur essendo incluso nel sistema di aree protette,

per l'area d'influenza esterna, che il PTO puo' e deve considerare, mentre cio' non e' previsto per il Piano d'Area.

Quanto al secondo e terzo punto sopra richiamati, vale a dire ai rapporti del Progetto coi piani e i programmi del contesto, da un lato, ed alle operazioni attuative, dall'altro, essi ribadiscono la duplice natura del PTO, gia' ben rilevata nella Proposta del 1989, che evidenzia due livelli di operativita':

- a) il livello della pianificazione territoriale, paesistica ed ambientale dell'intera fascia;
- b) il livello della progettazione territoriale e della programmazione operativa di una serie di ambiti strategici.

Tale distinzione e' richiesta, in primo luogo, dalla complessita' e dalla dimensione territoriale della fascia fluviale. In proposito, occorre ricordare che, in base alla Proposta 1989, l'ambito di riferimento del progetto operativo si articola in due fasce:

la cosiddetta fascia "allargata", costituita dal territorio comunale dei comuni rivieraschi, o adiacenti ai comuni rivieraschi, 80 nella proposta dell'89, che si propone in questa fase di



ridurre a 70, limitandosi ai territori direttamente interessati dal fiume. Tale fascia comprende realtà comunali estremamente disomogenee, tra cui Torino, e raccoglie circa 1.600.000 abitanti, pari al 35% della popolazione regionale, ed il 39% dei posti di lavoro extragratici della regione;

la fascia "ristretta", vale a dire l'ambito di operatività diretta del PTO, limitata all'alveo di piena ed alle aree latitanti strettamente integrate con l'ecosistema fluviale, che, con la parte montana ricompresa nelle aree protette, misura oltre 235 km di lunghezza (pari al 36% del corso complessivo del fiume), con larghezza variabile da poche centinaia di metri a qualche km e che complessivamente interessa una superficie di circa 57.000 ha di cui circa 25.000 vincolati a parco.

L'ampia diversificazione geomorfologica, ecologica, storica e culturale dei paesaggi attraversati, la rilevanza delle loro dinamiche evolutive, l'intensità e varietà delle utilizzazioni antropiche presenti, la stessa appetibilità delle risorse per usi plurimi e non di rado conflittuali, e, nel contempo, l'insopprimibile unitarietà e continuità del "corridoio" fluviale, rendono evidente la necessità di uno strumento di gestione generale e complesso, in grado di fungere da quadro di riferimento per una molteplicità di politiche multisettoriali, da coordinare ed integrare. Occorre in altri termini un "Piano direttore" che consideri unitariamente l'intera fascia. È altresì evidente che tale Piano non può assumere connotati compiutamente operativi per una fascia di tale lunghezza e complessità, all'interno della quale le concrete opportunità operative (in termini di disponibilità di risorse fisiche e finanziarie, di comportamenti ed interessi ed attitudini cooperative dei soggetti pubblici e privati coinvolti) sono largamente imprevedibili e variabili. È invece possibile e necessario disporre di una strumentazione propriamente operativa per alcuni ambiti strategici (peraltro di notevole dimensione) ed in più precisi orizzonti temporali. Ciò soprattutto in relazione al fatto che soltanto con progetti operativi è possibile assicurare quella concertazione effettiva di azioni multisettoriali, competenti spesso a soggetti diversi, necessaria per affrontare con speranza di successo alcuni problemi cruciali della fascia fluviale. In altri termini occorre una "pianificazione per progetti", che si relazioni dinamicamente alle concrete opportunità operative. Di qui il carattere peculiare del Progetto Po: un Piano (con valenza di Piano d'area per le aree protette) che si articola in progetti di vario livello. Di qui anche l'uso del termine Piano, per designare entrambi gli strumenti, ovunque non sia necessario distinguerli.

## **2.2Contenuti del PTO**

Alla luce di quanto sopra esposto, possono essere meglio definiti i contenuti dei vari strumenti da approntare, ed in particolare del PTO. Per quest'ultimo infatti la L.R. 56/77 con le successive integrazioni definisce i contenuti obbligatori, mentre nulla dice la L.R. 12/90 circa il Piano d'area; che, d'altra parte, come si è già osservato, può essere inteso come uno stralcio (relativo alle sole aree protette dalla L.R. 28/90) del primo, con l'eventuale aggiunta di ulteriori specificazioni per gli aspetti naturalistici. In considerazione di ciò, sembra opportuno che la definizione dei contenuti del PTO tenga conto anche di quanto la Legge quadro 394/1991 prevede per i piani dei parchi (artt. 12 e 25). Inoltre, la definizione dei contenuti del PTO deve tener conto del fatto che una parte degli aspetti propriamente operativi dovranno formare oggetto dei Progetti operativi e dei Piani di settore, di cui peraltro il Piano deve fissare i lineamenti e le caratteristiche essenziali.

Ciò premesso, i contenuti del Piano possono essere così definiti:

- a) delimitazione dell'ambito di operatività diretta e di quello d'influenza indiretta;
- b) organizzazione generale del territorio interessato, e sua articolazione in parti caratterizzate da forme differenziate di uso, godimento e tutela;
- c) vincoli, destinazioni d'uso pubblico e prescrizioni relative alle diverse parti del territorio e alle diverse risorse;



- d) sistemi di infrastrutture, servizi ed attrezzature, con particolare riguardo per i sistemi d'accessibilità e circolazione veicolare, ciclopedonale e nautica e per i servizi e le attrezzature inerenti la fruizione sociale delle aree protette e del paesaggio fluviale;
- e) indirizzi e criteri di disciplina da osservare nella pianificazione locale e di settore e nei progetti operativi regionali, e prescrizioni immediatamente prevalenti sulla disciplina vigente;
- f) localizzazione, obiettivi, soggetti e termini di riferimento dei Progetti operativi per l'attuazione del Piano.

In ordine a tali contenuti, si può osservare quanto segue.

Per quanto riguarda il punto a), la delimitazione dell'ambito di operatività diretta, come riportata sulle tavole 1/25.000, segue le indicazioni della Proposta approvata dal CR, con lievi correzioni suggerite dagli approfondimenti operati. Inoltre, data la sostanziale unificazione con il Piano d'area, il Progetto considera anche la fascia montana, a monte di Paesana, inizialmente non compresa. Nella logica del Progetto Po (che, non va dimenticato, concerne un'esile striscia di territorio, le cui dinamiche sono strettamente interrelate a quelle del contesto territoriale: non si tratta di un remoto parco di montagna!) grande importanza assume per- anche l'ambito d'influenza indiretta, nel quale si manifestano rilevanti interconnessioni tra la fascia fluviale ed il contesto. Secondo la Proposta, valgono in tale ambito allargati indirizzi e cautele espresse dal Piano, da considerare ai fini della pianificazione locale e di settore.

Per quanto riguarda il punto b) e il punto c) le indicazioni del Piano vanno ben oltre quelle a suo tempo contenute nella Proposta 1989, pur rispettandone fedelmente le linee generali, come si vedrà più avanti; ma, soprattutto, le indicazioni del Piano concernono, oltre alle misure di vincolo e limitazione, anche quelle economiche ed organizzative utilizzabili per promuovere, assecondare e incentivare gli usi, le attività e gli interventi desiderabili e per scoraggiare quelli indesiderabili.

Per quanto riguarda il punto d), si evidenzia la differenza tra il presente Piano ed i successivi piani di settore e progetti operativi: se al primo compete definire la struttura complessiva dei vari sistemi considerati, compete ai secondi individuare e caratterizzare le opere da eseguirsi, anche ai fini degli elaborati da produrre. Ciò tuttavia non esclude l'immediata operatività del Piano su tutta la fascia considerata.

Questa distinzione ha grande rilevanza ai fini sia dell'impostazione normativa sia delle valutazioni, economiche ed ambientali, che secondo la L.R. (art. 8 ter e quater) devono accompagnare il PTO. E' infatti evidente che, se si accetta la logica dei due livelli esposta sopra, sia le valutazioni d'impatto ambientale sia quelle di fattibilità economica devono in larga misura slittare nel secondo livello, nel quale soltanto è possibile acquisire tutti i dati tecnici e congiunturali (risorse disponibili, opportunità operative, soggetti coinvolgibili ecc.) occorrenti per valutazioni corrette.

Alla luce di quanto sopra, i contenuti del Piano trovano espressione nei seguenti elaborati:

- 1) la Relazione, contenente l'illustrazione delle ragioni, degli obiettivi, delle scelte strategiche e dei criteri di progetto, con riferimento alle analisi svolte;
- 2) gli Allegati tecnici atti ad individuare, sulla base delle analisi svolte, lo stato di fatto ed i processi in corso (relazioni e tavole);
- 3) le Tavole di progetto, nelle scale 1/100.000, 1/25.000, 1/10.000 contenenti la specificazione delle scelte relative ai contenuti di cui sopra, con riferimento allo stato di fatto;
- 4) la valutazione ambientale dello stato e della qualità delle risorse da considerare ai fini delle verifiche d'impatto dei progetti, e le relative metodologie valutative;
- 5) il Programma di fattibilità, per la definizione dei progetti e la loro valutazione economica e finanziaria;



- 6) le Norme d'attuazione, contenenti la specificazione dei criteri, degli indirizzi da seguire nei diversi ambiti territoriali e per le diverse categorie di beni, opere ed attività, le prescrizioni immediatamente prevalenti sulla disciplina comunale vigente e vincolanti anche nei confronti dei privati, le procedure da seguire nella gestione;
- 7) l'elenco dei Comuni posti nell'ambito di influenza indiretta.



## Piano d'Area del Parco Fluviale del Po

### 3. I rapporti con la pianificazione del contesto

#### 3.1. IL PROGETTO E IL PIANO DI BACINO

La natura stessa dei problemi che la fascia fluviale presenta rende particolarmente importanti i rapporti da stabilirsi tra gli strumenti di pianificazione che riguardano l'asta del Po nel tratto piemontese, quelli del restante tratto del corso d'acqua e la pianificazione a scala di intero bacino.

Nonostante l'evidente interrelazione tra i problemi che devono essere affrontati a questi tre diversi livelli, il coordinamento delle strategie d'intervento e delle stesse attività di studio e di progettazione che dovrebbero supportarle non è tuttavia compiutamente definito dalla L. 183/1989 ed appare comunque di difficile e complessa realizzazione, soprattutto per ciò che concerne il ruolo del Piano di bacino previsto dalla legge citata, in fase di avvio operativo da parte dell'Autorità di bacino.

Si riprendono in proposito gli elementi principali di identificazione del Piano di bacino (definito dalla L. 183/89 come piano di difesa del suolo, di risanamento delle acque, di fruizione e gestione del patrimonio idrico, per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, e di tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi), quali emergono dal documento di impostazione generale "Schema del progetto di Piano di bacino del Po", settembre 1993, redatto dall'Autorità. Esso ha valore di piano territoriale di settore (articolo 17, comma 1), in quanto finalizzato all'integrità fisica del territorio interessato e, seppure limitatamente a questo aspetto, costituisce lo strumento di governo unitario del territorio dell'intero bacino. Da un lato quindi il Piano di bacino risulta prevalente sugli altri strumenti di pianificazione, nel senso che determina le condizioni poste alle trasformazioni e agli usi del territorio e delle risorse naturali, la cui determinazione compete agli altri piani; condizioni che definiscono quindi le utilizzazioni compatibili con le finalità di tutela degli elementi fisici, sia strutturali che funzionali, del territorio e del suo sviluppo sostenibile. D'altra parte l'esigenza di comprendere unitariamente i diversi aspetti dell'ambiente fisico del bacino idrografico, caratterizza il piano di bacino in termini di piano integrato, nel quale cioè sono presenti le materie che, per norma o per consuetudine, competono ad altri piani di settore. A quest'ultima caratteristica vanno riferite le prescrizioni del quarto comma dell'articolo 17, che prevedono che il Piano di bacino debba essere coordinato con altri piani e programmi nazionali, regionali e sub-regionali di sviluppo economico e di uso del suolo. Nel caso dei piani e programmi regionali previsti dalle leggi 984/77, 319/76, 431/85, 349/86 articolo 7 e dal DPR 915/82, nonché dei piani generali di bonifica, il coordinamento significa l'adeguamento, a cura delle Autorità competenti, alle determinazioni del Piano di bacino approvato secondo le procedure dell'articolo 18.

In relazione a quanto sopra il presente Progetto assume anche il ruolo di strumento regionale di attuazione del Piano di bacino, applicato ad un'area, la fascia fluviale che circonda il corso del Po per l'intero tratto piemontese, a cui è stato riconosciuto dalla legge regionale un valore territoriale ed ambientale preminente. Esso affronta in modo integrato i diversi aspetti che caratterizzano dal punto di vista fisico l'assetto territoriale: la protezione dalle piene e le relative opere di difesa idraulica, gli aspetti morfologici, naturali ed ambientali dell'alveo e più in generale della regione fluviale, le condizioni di uso e di qualità dell'acqua, la compatibilità delle attività estrattive in alveo e nelle regioni golenali, le condizioni di uso del suolo, la conservazione e/o il ripristino degli aspetti paesaggistici e di fruizione ricreativa. In questi termini esso si correla al Piano di bacino che ha un approccio matriciale, per settori e per aree, alle diverse problematiche del territorio.





In relazione all'attuale stato di avanzamento del Piano di bacino, ancora in fase di avvio operativo, il presente Progetto tiene conto, per il tratto piemontese del Po, di obiettivi, strategie e orientamenti operativi già espressi dall'Autorità di bacino nei documenti prodotti. Nel contempo e simmetricamente, lo stesso Progetto viene ora a rappresentare un contributo alla formazione del Piano di bacino, sia in termini generali (legge 183/89 art. 10 commi 1 b, c) sia in termini di vincoli e di pianificazione paesistica (art. 17 commi 3 a, b, f, i, m). Ciò anche in relazione alla opportunità di dare immediata consistenza alla tutela ambientale ed ecologica prevista dalla stessa legge 183/89 (artt. 12 e 17). Ed è chiaro che tale apporto potrà essere tanto più efficace quanto più tempestivamente esso possa intervenire nella formazione degli strumenti sovrapregionali, mettendo rapidamente a frutto le elaborazioni di studio e di proposta già operate sul Po piemontese.

Nel contesto di una reciproca interazione il presente Progetto tende dunque a tradurre ad un livello adeguato alla scala locale del progetto, gli obiettivi generali del Piano di bacino, riassumibili come segue:

- a) costituzione di adeguati sistemi di conoscenza e di monitoraggio dei fenomeni e dei processi naturali e determinati dall'azione dell'uomo;
- b) recupero della funzionalità dei sistemi naturali, riduzione dell'artificialità del bacino e valorizzazione dei beni culturali ed estetici;
- c) tutela e recupero della qualità dei corpi idrici del bacino e del Mare Adriatico in qualità di ricettore finale;
- d) sostenibilità delle utilizzazioni del territorio e delle risorse naturali.

Il progetto fa altresì riferimento agli obiettivi specifici del Piano di bacino, in coerenza con gli articoli 3 e 17 della legge 183/89:

- i) per l'assetto idrogeologico e della rete idrografica, il miglioramento delle condizioni di stabilità del suolo, il recupero delle aree interessate dai fenomeni di degrado e dissesto; la salvaguardia della naturalità, la difesa e la moderazione delle piene e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità delle regioni fluviali;
- ii) per la salvaguardia della qualità dei corpi idrici, il conseguimento di livelli di qualità compatibili con la tutela degli ecosistemi, la tutela delle fonti idropotabili con particolare riferimento alle acque sotterranee, la conservazione degli aspetti rilevanti del patrimonio naturale dei valori ambientali (zone umide, riserve naturali);
- iii) per l'uso razionale delle risorse idriche, il conseguimento di situazioni di compatibilità tra uso delle risorse e salvaguardia dell'ambiente naturale, l'ottimizzazione della gestione delle risorse, in modo che l'insieme delle derivazioni non pregiudichi il minimo deflusso costante vitale negli alvei sottesi, la riserva di priorità per l'uso idropotabile, la tutela dell'equilibrio quantitativo e qualitativo delle falde;
- iv) per la regolamentazione dell'uso del territorio, la tutela della compatibilità ambientale delle attività e degli insediamenti umani e della sostenibilità dello sviluppo economico e sociale; il recupero al controllo della pubblica amministrazione delle aree fluviali e di protezione delle risorse di rilevante pubblico interesse; l'istituzione di parchi e l'estensione delle aree protette; la disciplina delle attività estrattive, con specifica attenzione alla compatibilità con l'assetto ambientale dei corsi d'acqua; il governo dei processi di localizzazione delle attività produttive,



specializzando le aree destinate agli insediamenti produttivi e tutelando quelle con pi-elevata vocazione naturalistica e di maggiore vulnerabilità ambientale.

La definizione dei suddetti obiettivi, insieme con le direttive già emesse, attesta che l'approccio pianificatorio dell'Autorità di Bacino del Po è andato rapidamente evolvendo, anche per effetto delle proposte piemontesi. Alcuni concetti contenuti in nuce nella stessa filosofia della L. 183/89 cominciano (in tutta Italia) a mostrare la loro profonda efficacia concreta e praticabilità economica: dalla esigenza di consentire l'evoluzione geomorfologica (connessa con la difesa del trasporto solido) dei meandri, del fondo alveo e delle spiagge, alla sostanziale modificazione dei deflussi (di piena e di magra) legata all'uso dei suoli, fino alla pianificazione delle regimazioni in termini integrati geomorfologici, idrologici, di qualità delle acque. Se un anno fa le "misure territoriali" erano largamente lasciate alle Regioni e quelle "idrauliche" largamente delegate dall'Autorità stessa alla struttura operativa del Magistrato del Po, oggi l'integrazione, almeno a livello pianificatorio, si fa sensibilmente più chiara.

Nel governo "territoriale" del sistema acqua/terra del bacino rimane essenziale il ruolo della Regione Piemonte: primo, perché in Piemonte la parte di gran lunga maggiore del territorio ancora "gestibile" in senso idrologico e idrogeologico e geomorfologico; secondo, perché la Regione Piemonte ha affrontato da tempo i problemi del "lato territoriale" di quello che sarà il Piano di Bacino in quanto "piano di settore", sia a livello di bacino che di area di pertinenza fluviale. E' anche importante notare che la cogenza delle scelte territoriali delle Autorità di Bacino, da esercitarsi attraverso direttive e piani stralcio anche in assenza e in attesa del "Piano di Bacino" vero e proprio, è stata di recente sancita per decreto (DL 6/8/1993 n. 280).

L'interrelazione tra la difesa del suolo (compiuta sia con misure e strumenti e incentivi di uso e di gestione dell'acqua e della terra, sia con manufatti di regolazione e di regimazione) e l'uso dell'acqua e della terra, in quanto risorse economiche e di sviluppo, è il nodo della pianificazione per bacini, così come ormai in uso ed in forza dovunque. Tra le risorse quella naturalistico/ambientale (ultima arrivata) è diventata prioritaria anche in termini meramente economici. La difesa puramente locale (con opere e manufatti) è la più rozza, anche se in Italia ha prevalso finora su quella "integrata". Nell'approccio globale, invece, già invalso in altri paesi, nei quali si è cominciato dall'uso del suolo (a fini idrologici), tale tipo di difesa assume una connotazione precisa: di contribuire localmente ad un disegno armonico di complessi feedback, cui poi una decina di scienze applicate e di tecniche specifiche forniscono dati conoscitivi finalizzati ed elaborazioni sistematiche.

La fascia fluviale del Po presenta (tra gli altri) problemi di difesa dalle piene, di difesa dalle magre, di difesa delle falde (fisica e qualitativa) e di equilibrio morfologico (profilo d'alveo verticale ed orizzontale) che solo di recente sono stati affrontati in modo multidisciplinare ed unitario. Mentre da un lato si attende dalla riqualificazione territoriale delle montagne e delle colline una netta riduzione dei rischi idraulici, idrogeologici e di inquinamento, dall'altro lato un piano coordinato di difesa anche locale è urgente, per fronteggiare quei rischi (di piena, di magra, di dissesto, di inquinamento) che sono insiti nel sistema e quelli di recente aperti dalla disastrosa gestione delle risorse.

I due aspetti sono strettamente interrelati. E' noto, per esempio, che una adeguata gestione del territorio boschivo, una adeguata copertura stagionale di quello agricolo, e una protezione ed estensione della capacità di infiltrazione di quello urbanizzato, possono aumentare di 15 o 20 mm la capacità di "ritenuta" di tutto il bacino, ridimensionando in modo sostanziale le concentrazioni di piena. Per converso, la sostanziale rinaturalizzazione delle sponde instaurerà, per esempio, nuove condizioni di scabrosità. In generale, il Piano di bacino concorrerà quindi potentemente a modificare le condizioni "di contesto" in cui opera il Progetto Po piemontese.

Viene così a configurarsi per la fascia fluviale un sistema di obiettivi così sintetizzabili:



- a) far passare le piene di dato ritorno senza rischio per le persone e con rischio "calcolato e conveniente" (in termini tecnici, economici e ambientali) per le cose;
- b) proteggere in particolare luoghi ed ambienti di riconosciuta importanza da sommersione e da dissesto (erosione, scalzamento, smottamento);
- c) contribuire ad evitare magre ed impoverimenti quantitativi delle falde;
- d) permettere in modo vigile e sicuro l'evoluzione morfologica vitale;
- e) difendere la qualità dei corpi idrici;
- f) difendere i valori naturalistici e paesistici.

Il presente Progetto si trova cos? ad occupare un ruolo chiave nel complesso meccanismo che si S configurato: e la Regione Piemonte potrà usarlo come strumento ad hoc nella laboriosa composizione di esigenze di gestione instaurata dalle sette regioni (e dai quattro Ministeri) dell'Autorità.

### ***3.2. La pianificazione regionale e provinciale***

A seguito dell'entrata in vigore della legge 142/1990, anche le Province possono formare strumenti di pianificazione territoriale. Questa modifica, estremamente innovativa dopo lo scioglimento dei Comitati Comprensoriali, oltre ad introdurre un nuovo livello di piano, ridefinisce implicitamente il ruolo della Regione, cui compete ora essenzialmente un ruolo di indirizzo generale e programmatico, relativo all'intero territorio regionale.

Dopo la stagione dei piani comprensoriali, (anni 1975-1983), conclusasi con l'approvazione dei piani da parte del Consiglio regionale, non sono stati predisposti altri strumenti, se si prescinde dalle integrazioni paesistiche ai piani comprensoriali redatte a seguito dell'entrata in vigore della legge 431/1985, peraltro non approdate a nessun tipo di approvazione politica.

Dopo un periodo di stasi si S avuto, a partire dal 1989, un periodo di ripresa dell'attività di pianificazione territoriale. Le principali iniziative sono relative a piani di parti ritenute strategiche a livello regionale (Ovest Ticino, Valle di Susa, Collina di Torino etc.), alla prosecuzione della pianificazione delle aree protette (S utile rammentare che i piani dei parchi costituiscono stralcio del piano territoriale e sono approvati anche ai sensi della legge 431/1985), alla predisposizione del primo Piano Territoriale Regionale (che si sta redigendo, cos? come determina la legge 142/90, con il concorso delle Province piemontesi). A fianco di ci-, nella loro autonomia, seppur coordinate a livello regionale, le Province stanno avviando la redazione dei piani territoriali di loro competenza.

Più precisamente:

la Regione ha predisposto, nel 1992, un primo documento riguardante il "Programma per la predisposizione del Piano Territoriale Regionale" che contiene i principali indirizzi rispetto al futuro PTR;



la Regione sta predisponendo dei "Quaderni del piano", da intendersi quali allegati sostanziali del redigendo PTR, relativi a specifiche politiche settoriali, (tutela e vincoli territoriali, riferimenti normativi e giuridici etc);

le Province piemontesi hanno avviato, con l'approvazione di documenti di indirizzo politico, la formazione dei piani.

Con riferimento alle province interessate dal Progetto Po si pu. constatare che:

la Provincia di Cuneo ha approvato un documento politico di indirizzo, contenente anche le specifiche tecniche del piano;

la Provincia di Torino non ha discusso nessun documento politico, ma ha avviato la predisposizione del piano provinciale; (S stato presentato uno stralcio dello stesso denominato "Progetto montagna");

la Provincia di Vercelli ha approvato un documento politico di indirizzo per il piano provinciale;

la Provincia di Alessandria ha predisposto un documento politico di indirizzo, non giunto ancora all'approvazione consiliare.

La situazione, quindi, è alquanto fluida e non presenta ancora un livello di analisi e di progettazione utile per il confronto con gli obiettivi del Progetto Po. E' per. da rimarcare come questo, in quanto Progetto Territoriale Operativo (ai sensi della legge regionale 56/1977), può essere ritenuto gerarchicamente superiore, e dunque cogente, nei riguardi degli strumenti di pianificazione territoriale, siano essi regionali o provinciali.

Pertanto i piani territoriali delle Province dovranno prendere in considerazione l'area di influenza del Progetto, ed armonizzare l'organizzazione e la disciplina dei territori contermini con gli obiettivi che si perseguono all'interno di questa area. Per quanto attiene, invece, il livello regionale, il Progetto Po, essendo uno stralcio che anticipa i contenuti del piano stesso, S parte integrante del PTR. Il PTR quindi individuerà, anch'esso, l'area di influenza del Progetto coordinando con esso gli obiettivi e le strategie d'intervento delle aree circostanti.

### ***3.3. La pianificazione comunale***

La situazione urbanistica lungo l'asta fluviale si S notevolmente evoluta rispetto all'analisi condotta a suo tempo per la Proposta di PTO: allo stato attuale i 65 Comuni interessati dall'ambito di operatività diretta del PTO sono tutti dotati di PRGC (Piano Regolatore Generale Comunale) approvato, ad esclusione del solo Comune di S.Raffaele Cimena che ha un PdF (Programma di Fabbricazione) vigente ed ha comunque adottato un PRGC in tempi recenti. Il processo di adeguamento della pianificazione locale S stato accompagnato dal progressivo invecchiamento della strumentazione urbanistica di altri Comuni: in sette casi infatti i PRGC di riferimento, a prescindere dalle varianti, sono adeguati al DM 1444/68 ma formati prima dell'entrata in vigore della L.R. 56/77. E' da osservare inoltre che i Piani vigenti più datati riguardano alcune delle aree maggiormente urbanizzate del territorio del PTO (Saluzzo, Carmagnola, Nichelino, Valenza e soprattutto Torino). Ciò in dipendenza del fatto che, se da un lato la necessità di dotarsi di strumenti urbanistici generali è stata avvertita prima in tali realtà,

è d'altra parte innegabile che le difficoltà di ordine politico e gli elementi di attrito fra le diverse opzioni sull'uso del territorio si esasperino nelle aree urbane e ritardino i processi di rinnovamento della strumentazione urbanistica generando uno scollamento tra dinamiche reali e prescrizioni dei Piani. Allo stato attuale almeno tre Comuni tra quelli citati in precedenza (Torino, Nichelino e Valenza) hanno nuovi PRGC in itinere.

Al tempo stesso esistono altri dodici Comuni che sono dotati di PRGC vigenti da almeno 10 anni.

Si può dire dunque che per il 30% dei Comuni esaminati l'adeguamento alle prescrizioni ed agli indirizzi del PTO coincide con un'esigenza di generale aggiornamento della strumentazione urbanistica locale.

Particolare attenzione meritano i PRGI (Piani Regolatori Generali Intercomunali), che consorziano più comuni interessati dal PTO, in quanto strumenti privilegiati per consentire la continuità e l'omogeneità del trattamento della fascia fluviale.

Gli strumenti urbanistici intercomunali attualmente vigenti sono:

PRGI dei Comuni di: Frassineto Po, Valmacca, Ticineto, Pomaro Monferrato, Bozzole, unitamente ai Comuni di: Borgo S.Martino, Giarole, Mirabello, Occimiano, non interessati dall'ambito di operatività diretta del PTO;

PRGI dei Comuni di Gabiano e Moncestino;

PRGI dei Comuni di: Camino, Pontestura, unitamente ai Comuni di:

Solonghello, Cereseto, Serralunga, non interessati dall'ambito di operatività diretta del PTO;

PRGI dei Comuni di Crescentino e Fontanetto Po, unitamente al Comune di Lamporo, esterno all'ambito di operatività diretta del PTO;

PRGI dei Comuni: di Lauriano, Monteu da Po, Brusasco, Cavagnolo, Verrua Savoia, unitamente ai Comuni di Brozolo e Casalborgone, non interessati dall'ambito di operatività diretta del PTO.

All'evoluzione ed all'assestamento della situazione urbanistica per la maggior parte dei Comuni, non fanno riscontro novità sostanziali nS rispetto ad opzioni di trasformazione del territorio che possano interferire con gli obiettivi di valorizzazione e di tutela della fascia fluviale che il PTO si pone, nè per le previsioni che con tali obiettivi sono pienamente coerenti.

E' da sottolineare invece che una ventina di Comuni tra quelli analizzati hanno completato recentemente l'iter di approvazione di strumenti urbanistici che erano stati già esaminati nella precedente fase di analisi mentre erano in adozione o in formazione allo stadio di Progetto Preliminare.

Occorre considerare inoltre che, sia l'approvazione della proposta di PTO nel 1989, sia la successiva istituzione del "Sistema delle aree protette del Po" con la L.R. 28/90 hanno tendenzialmente indotto atteggiamenti di maggiore cautela e di considerazione più organica nei confronti dell'ambito fluviale.

La L.R. 28/90 in particolare, con campo d'azione esteso all'intera asta fluviale regionale, S intervenuta significativamente su uno dei principali limiti della pianificazione locale, evidenziati nell'analisi, vale a dire la disomogeneità e la frammentazione delle indicazioni di tutela ambientale delle risorse fluviali.



In alcuni casi tutto questo non ha tuttavia impedito che nello stesso periodo venissero attuati interventi con modalità tali da interferire palesemente con le finalità del PTO, come ad esempio il completamento settentrionale della circonvallazione di Carignano, con opere di contenimento e di difesa spondale di elevato impatto ambientale e paesaggistico.

Elemento di novità, introdotto nella fase attuale di analisi, è costituito dall'estensione del Piano al territorio montano della valle Po, con il coinvolgimento dei Comuni di Crissolo, Ostanta ed Oncino. Al centro delle considerazioni analitiche e degli obiettivi degli strumenti urbanistici di questi Comuni sono le problematiche tipiche delle alte valli, di natura essenzialmente socioeconomica, cioè lo spopolamento e l'invecchiamento della popolazione residente, il conseguente abbandono e degrado del sistema insediativo tradizionale e le possibilità di sviluppo turistico a sostegno dell'economia locale. Il Comune di Crissolo è quello in cui l'attività turistica si è maggiormente sviluppata in relazione all'attività sciistica invernale ed a quella escursionistica orientata prevalentemente verso le sorgenti del Po. Le previsioni insediative sono relativamente contenute e le sponde fluviali sono interessate soprattutto da aree per attrezzature di tipo sportivo-ricreativo per le quali dovrebbero valere le attenzioni già evidenziate per il caso di Paesana, più a valle, mirando ad evitare la realizzazione di nuove strutture ad elevato impatto e la ulteriore canalizzazione del tratto urbano del fiume.

Riguardo alle sorgenti del Po ed all'area del Pian del Re il PRGC prevede il potenziamento delle strutture turistico-ricettive con la realizzazione di un nuovo insediamento. Nei confronti di tale opzione non si può che esprimere riserve visto l'elevato impatto ambientale a cui è già sottoposta l'area per l'eccesso di carico turistico nei periodi di alta stagione e per l'attestamento del traffico veicolare al Pian del Re.

Al Pian della Regina sono invece previste attrezzature per il turismo sociale da realizzare attraverso il recupero del patrimonio edilizio tradizionale.

I PRGC di Oncino ed Ostanta sono prevalentemente orientati al recupero del patrimonio edilizio esistente di valore culturale ed ambientale anche per uso turistico di tipo escursionistico; di particolare interesse è la rete di percorsi evidenziata nel caso di Oncino, che collega il fondovalle con il sistema insediativo e con le sorgenti dei versanti in quota.

Nell'analisi delle previsioni urbanistiche dell'intera fascia fluviale sono state esaminate con particolare attenzione quelle riguardanti gli insediamenti produttivi; le grandi aree specialistiche destinate a tali usi sono localizzate nell'ambito di influenza indiretta in prossimità dei principali centri urbani, con particolari concentrazioni ai margini nord e sud dell'area metropolitana torinese. Si tratta prevalentemente di aree già saturate, o in fase di completamento, che interessano l'asta fluviale per gli impatti cumulativi indotti (carico inquinante complessivo, flussi di traffico, infrastrutturazioni aggiuntive). Nell'ambito di operatività diretta sono state evidenziate una serie di previsioni costituite prevalentemente da episodi di completamento e di consolidamento di insediamenti già esistenti, spesso con estensione non particolarmente rilevante, ma con effetti negativi sul sistema paesistico-percettivo.

Nella maggior parte dei casi tali aree assumono connotati urbanistici ed insediativi ricorrenti, in quanto originate da insediamenti episodici e non pianificati ai quali gli strumenti urbanistici hanno dato valore di zona omogenea, situati in prossimità dei ponti, a Sanfront ed a Casalgrasso, o lungo le direttrici viarie principali: in sponda sinistra, sulla S.S.20 a sud di Carignano ed a nord di La Loggia, sulla S.S.31bis nel tratto compreso tra Trino e Casale Monferrato, in territorio di Trino, Morano Po e Coniolo; in sponda destra sulla S.S.590 a Cavagnolo, Lauriano e nella Piana di S.Raffaele. In questo ultimo caso, in particolare, le previsioni del PRGC di recente adozione si sviluppano su una superficie significativa nella fascia compresa tra la S.S.590 e la riva destra del Po e paiono essere condizionate dalle attese per la realizzazione di un progetto viario di attraversamento del fiume e di connessione con la S.S.11 e con l'autostrada A4.



E' da segnalare inoltre che un'area produttiva di nuovo insediamento prevista ai margini del territorio di Barge, a nord della confluenza del Torrente Ghiandone con il Po sulla S.S.589, in merito alla quale erano state espresse alcune riserve nella fase di Proposta del PTO, è stata fortemente ridimensionata in sede di variante specifica del PRGC.

Per quanto riguarda le previsioni insediative a carattere prevalentemente residenziale, esse non assumono, in generale, aspetti di rilevante criticità; solo il tratto a valle di Torino, in sponda destra, è stato recentemente investito da processi di consistente urbanizzazione per effetto della vicinanza con il polo metropolitano torinese. Alcuni strumenti urbanistici hanno assecondato tali tendenze portando con edilizia intensiva, come nel caso di S.Mauro, alla saturazione delle aree comprese tra il Canale Cimena e la S.S.590, dal centro storico al Parco della Villa Sambuy.

Il processo in atto pare ora estendersi ai comuni contigui, in particolare a Castiglione Torinese, dove le lottizzazioni stanno erodendo le pendici collinari che costituiscono un grande riscontro paesistico del paesaggio fluviale.

Di specifico interesse per la definizione del PTO sono le previsioni urbanistiche riguardanti le aree destinate a parco urbano, soprattutto quelle situate nell'ambito di operatività diretta.

Le principali indicazioni in tal senso riguardano:

il parco comunale del Gerbasso a Carmagnola, funzionalmente collegato al Museo Civico di Storia Naturale con sede nella Cascina Vigna;

l'area del Molinello a Moncalieri, che si estende per circa 250 ettari, in massima parte in sponda destra, per la quale è stato predisposto un Piano Tecnico Esecutivo dal Comune stesso;

i parchi "fluviali" di Torino lungo gli affluenti Stura e Sangone e nell'area del Meisino;

l'area in regione Cantababbio a Settimo Torinese;

il parco alla confluenza Orco-Po nel Comune di Chivasso;

il sistema dei parchi di Casale Monferrato, costituito da quattro aree poste ai lati dell'affaccio del concentrico in sponda destra e dell'abitato di oltreponete in sponda sinistra;

l'area di Torre d'Isola a Valmacca;

la piana sottostante il Castello di Pomaro nei Comuni di Bozzole e di Pomaro;

l'area dei valloni che cingono il centro storico di Valenza e la piana sottostante in sponda destra.

Una considerazione del tutto particolare riguarda il caso di Torino, dove si è giunti, dopo lunghe e complesse vicende urbanistiche, all'adozione del progetto preliminare del nuovo PRGC. Tra gli approfondimenti progettuali di interesse per il PTO vi è un contributo specifico riguardante il tratto urbano del Po, in cui vengono proposti una serie di interventi quali:

la realizzazione di un nuovo ponte sul proseguimento di corso S.Maurizio, al fine di scaricare il traffico veicolare del ponte Vittorio Emanuele I;

la realizzazione di una traversa fluviale e la parziale riapertura del canale Michelotti per ampliare il bacino di navigabilità urbana;

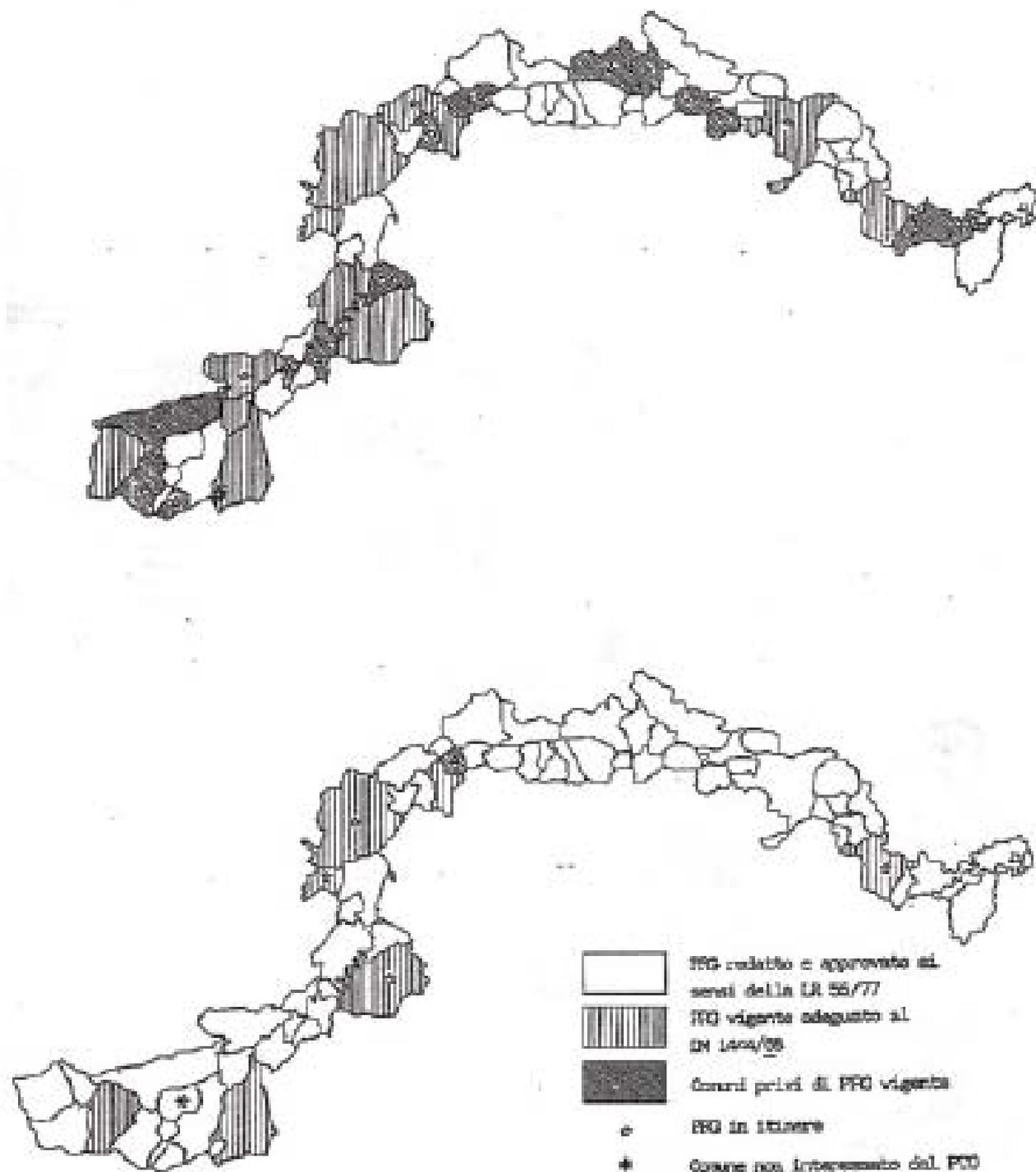


la realizzazione di un'isola artificiale per attrezzature di servizio, collegata alle due sponde con una passerella pedonale, all'altezza di piazza Chiaves;

la realizzazione di un nodo infrastrutturale al termine di via T.Agudio, all'altezza del Meisino;

la costruzione di un approdo nella zona del parco Colletta, connesso alla realizzazione di un'ampia area per attrezzature di servizio che investe anche l'edificio della Manifattura Tabacchi.

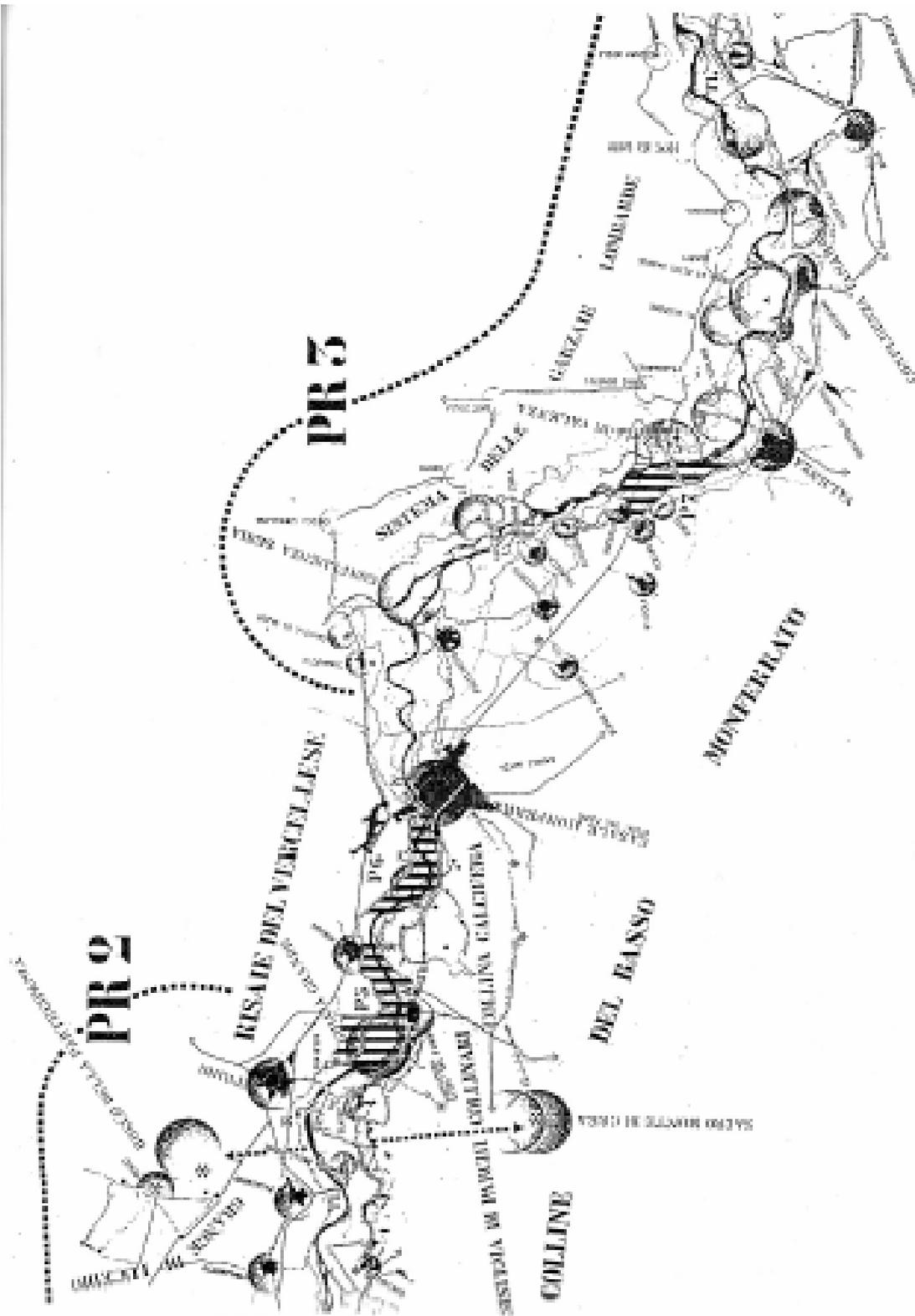
Tali previsioni si staccano, com'è evidente, dai criteri di fondo del Progetto Po e presentano aspetti particolarmente critici per quanto concerne le previste opere in alveo (quali l'isola artificiale), il nuovo ponte (d'impatto devastante in un'area di estremo valore ambientale) e l'intervento in zona Colletta (che pregiudicherebbe l'alto valore naturalistico tuttora presente). Sembra quindi necessario un completo riesame critico delle proposte (peraltro, a quanto sembra, già avviato dal Comune).



TAV. 5. Situazione amministrativa dei Comuni interessati dal PFG.  
Sopra: situazione all'atto dell'elaborazione della  
Proposta di PFG (1984)  
Sotto: situazione attuale (aggiornamento dicembre 1992)







TAV. 2.3. Presupposti ed indicazioni programmi (tratto da: "Proposta di PTO, Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali del Po" - 1984, Rappresentazione in scala 1:200.000 circa).



## Piano d'Area del Parco Fluviale del Po

### 4. Le opzioni e le strategie

La Proposta approvata nel 1989 dal CR ha articolato gli obiettivi del Progetto in una lista ordinata di opzioni di fondo, che costituiscono le coordinate di riferimento per le scelte tra alternative d'intervento e per la soluzione dei conflitti emergenti tra istanze ed interessi diversi, pubblici e privati, per l'uso delle risorse fluviali. Esse consistono in:

- 1) restituire il più possibile al fiume la fascia fluviale, salvaguardarne al massimo la libertà di divagazione, ridurre al minimo le interferenze nella dinamica evolutiva del fiume e degli ecosistemi fluviali;
- 2) ridurre e prevenire l'inquinamento, riequilibrare il regime idrologico nei periodi di magra, recuperare e mantenere condizioni di naturalità negli scambi idrici fiume-falda, ridurre sprechi e cattivo uso delle risorse idriche, migliorare la qualità delle acque e dell'ambiente fisico;
- 3) salvaguardare le aree sensibili ed i sistemi di specifico interesse naturalistico, garantire la continuità ecologica della fascia fluviale;
- 4) salvaguardare la riconoscibilità della struttura storica del territorio, garantire la conservazione e promuovere la valorizzazione dei beni culturali;
- 5) salvaguardare le risorse agricole, rispettarne le aree ed i sistemi infrastrutturali e valorizzarne le attività, compatibilmente con le opzioni precedenti;
- 6) salvaguardare e migliorare la fruibilità sociale della fascia fluviale, l'accessibilità e percorribilità delle sponde e la navigabilità del fiume, compatibilmente con le opzioni precedenti e, in particolare, con le capacità di carico dei diversi ambienti;
- 7) salvaguardare la struttura percettiva del paesaggio fluviale, migliorarne la leggibilità, la varietà e la continuità d'immagine, compatibilmente con le opzioni precedenti.

In testa alle opzioni per l'uso della fascia fluviale, la Proposta 1989 pone dunque il rispetto per il fiume e per la sua libertà, come presenza dinamica ed evolutiva dalla quale tutta l'ampia ed articolata gamma delle condizioni ambientali e degli ecosistemi fluviali inevitabilmente dipende. Come i successivi documenti prodotti sul tema e i numerosi dibattiti a livello nazionale ed internazionale hanno chiarito, l'affermazione di questo principio implica una drastica svolta nelle strategie d'utilizzazione delle risorse fluviali e nella stessa filosofia dei rapporti col fiume.

Essa parte dal riconoscimento che la fascia fluviale del Po, pur presentando ancora grandi risorse naturali e paesistiche, subisce in generale una eccessiva pressione antropica, soprattutto in relazione ai processi di sviluppo urbano e produttivo dei decenni post-bellici, che hanno determinato fenomeni di eccessivo e spesso indiscriminato sfruttamento dei suoli e delle risorse idriche ed estrattive, un'inaccettabile accumulazione di carichi inquinanti, una moltiplicazione dei rischi di sovraccarico ambientale nelle aree più sensibili, con effetti diffusi e spesso irreversibili di degrado ed alterazione di risorse scarse e irriproducibili. Pertanto ogni ulteriore sfruttamento economico e produttivo, ed ogni intervento ad esso funzionale (ivi compresi gli interventi di difesa spondale, di regimazione e di disinquinamento) dovrebbero ormai essere rigorosamente subordinati, anche soltanto per una razionale gestione del patrimonio di risorse, alle esigenze di recupero e salvaguardia dell'ambiente e dei cicli naturali. Si tratta quindi di passare dalla filosofia dello sfruttamento delle risorse a quella della pacifica convivenza coi processi naturali di cui il fiume è protagonista.

Orientamenti significativi in questa direzione sono oggi visibili nell'esperienza internazionale; non soltanto nella pianificazione "ecologica" anglosassone e nelle politiche ambientali di



molti paesi, ma anche, più specificamente, nelle politiche per la gestione delle acque. In particolare, un vasto ripensamento critico è da qualche tempo in atto in America contro l'eccessiva "domesticazione" dei fiumi che "tende a causare instabilità dei canali, erosione delle sponde a valle, abbassamento o innalzamento dei letti, impoverimento estetico, danni alla fauna e alla flora", e a favore di approcci alternativi, quali quelli basati sui parchi fluviali e sulla conservazione di vaste aree golenali e zone umide latitanti, idonei a ridurre, piuttosto che accrescere, le alluvioni a valle. Importanti cambiamenti si sono notati, con particolare riguardo per le zone umide, nelle politiche degli anni '80 del Ministry of Agriculture, Fisheries and Food in Gran Bretagna; ed alcune esperienze esemplari (soprattutto in termini di "de-canalizzazione" e di "ri-naturalizzazione" degli ambiti fluviali) si sono profilate in Svizzera (Valle di Reuss, nel Cantone di Aargau, 1979), in Germania (Wandsee, e alta valle del Reno) e in Spagna (Madrid).

In conformità con questa nuova filosofia che sembra destinata ad affermarsi a livello internazionale, il Progetto propone un quadro strategico decisamente innovativo. Ma prima di affrontare le strategie di cui più direttamente deve occuparsi la pianificazione della fascia fluviale, è opportuno ricordare che le azioni necessarie per riqualificare le condizioni ambientali e di fruibilità della fascia stessa escono abbondantemente dai confini dell'ambito di operatività diretta del PTO, così come molte delle azioni proponibili in tale ambito sono destinate ad esplicare i loro effetti in un ampio contesto territoriale, regionale e interregionale. Tra le azioni regionali che più possono incidere sulle condizioni della fascia rientrano ovviamente quelle per la difesa del suolo e delle risorse primarie, su cui da tempo la Regione ha portato l'attenzione, anche se per ora con scarsi risultati. Il Piano di Bacino dovrà certamente dare indicazioni più incisive per le azioni da praticare, soprattutto per quel che concerne la tutela e l'estensione dei manti boschivi, il contenimento dei processi d'urbanizzazione diffusa, la regimazione delle acque, la riduzione delle emissioni inquinanti e lo smaltimento dei rifiuti d'origine urbana, agricola ed industriale. Gli approfondimenti operati hanno peraltro messo in luce l'importanza cruciale delle politiche estrattive, in relazione non soltanto alla notevole incidenza ambientale, paesistica e territoriale che le attività estrattive hanno negli ultimi decenni assunto nella fascia fluviale (in base all'abbondanza, all'accessibilità ed al pregio economico delle risorse ivi reperibili) ma anche alle ripercussioni che tali attività producono su altri settori, come la regimazione delle acque, la tutela delle risorse idropotabili, la salvaguardia delle risorse primarie per l'agricoltura ecc.. Come risulta dagli studi di settore, il controllo di tali complesse interrelazioni e l'adozione di corrette politiche estrattive nella fascia fluviale sono strettamente dipendenti dalla formazione di un Piano regionale delle attività estrattive che, almeno per quanto riguarda l'estrazione delle sabbie e delle ghiaie, consideri organicamente l'insieme delle attività, individuando le più opportune alternative all'attuale ipertrofica concentrazione di prelievi nella fascia del Po.

Con più diretto riferimento alle competenze del PTO, la Proposta approvata dal CR prevedeva politiche articolate a più livelli:

- a) politiche di ricostruzione e riqualificazione paesaggistica (riduzione e prevenzione dell'inquinamento e del degrado, realizzazione di riserve naturali, parchi e reti di fruizione naturalistica, realizzazione di circuiti turistici, promozione della conoscenza del fiume);
- b) politiche di riorganizzazione urbanistica-territoriale (miglioramento dell'accessibilità e delle reti di fruizione, recupero e valorizzazione di impianti, attrezzature ed insediamenti di servizio);
- c) politiche settoriali da coordinare (agricole, estrattive, di riassetto idrogeologico, per la navigabilità e per il turismo e il tempo libero);
- d) politiche di coordinamento dei piani urbanistici e territoriali.

L'insieme di tali politiche deve trovare nel Piano direttore, come già si è notato, il proprio quadro di riferimento.



Gli approfondimenti operati consentono ora di evidenziare alcune linee strategiche che, sebbene caratterizzate da prevalenti contenuti settoriali, presentano rilevanti implicazioni intersettoriali e possono quindi svolgere un ruolo determinante per la riqualificazione complessiva della fascia fluviale:

- a) la regimazione delle acque e la sistemazione delle sponde;
- b) la riqualificazione agroforestale;
- c) la riorganizzazione della fruizione ricreativa, turistica e sportiva.

La prima delle suindicate strategie, per la regimazione delle acque e la sistemazione delle sponde, assume evidentemente un ruolo centrale alla luce delle opzioni deliberate dal CR, in testa alle quali figura il rispetto del fiume e delle sue dinamiche evolutive. Come risulta dagli studi di settore, il riconoscimento di questo principio fondamentale - in pieno accordo coi principi generali stabiliti per la pianificazione del bacino - comporta non soltanto vincoli e limitazioni per gli interventi e per le attività operabili all'interno della "fascia di divagazione" (come definita nella Proposta 1989, più precisamente ridefinita ora come "fascia di pertinenza fluviale"), ma anche necessità di azioni di governo tali da eliminare o ridurre le situazioni di ostacolo o di criticità (createsi soprattutto nel recente passato), da assicurare il libero dispiegarsi dei processi idrodinamici e la naturale evoluzione degli ecosistemi da essi alimentati. Le cautele e le limitazioni proposte all'interno della fascia (come la cessazione delle attività estrattive, l'esclusione di ogni indebita misura di munizione delle sponde, la rinaturalizzazione delle fasce rivierasche) unite a quelle da adottarsi a livello di bacino (come i rimboschimenti, il contenimento dell'urbanizzazione diffusa, l'esclusione delle opere di "canalizzazione" dei corsi d'acqua, la revisione dei criteri di gestione delle acque irrigue) sono destinate a modificare sensibilmente le principali variabili delle dinamiche fluviali (trasporti solidi, velocità di corrivazione, formazione delle ondate di piena ecc.); in generale, ciò implica una maggior esposizione della fascia fluviale regionale alle escursioni del fiume, con un rallentamento della tendenza a scaricare a valle (con effetti potenzialmente catastrofici) le ondate di piena. Ne segue l'esigenza di un miglioramento delle opere di difesa dalle grandi piene, ai limiti della fascia che si intende "restituire" al fiume, con interventi di ripristino, consolidamento e completamento degli argini maestri. Questa filosofia d'azione ha peraltro un significato più generale, poichè implica il riconoscimento "tangibile e visibile" che vi è una fascia del territorio che appartiene al fiume, nella quale ogni interferenza antropica, anche nelle forme degli usi agricoli o di quelli sociali ricreativi, deve essere ridotta al minimo. In altri termini, sembra imporsi una ricomposizione del paesaggio fluviale che renda leggibile e significativa l'autonomia del "teatro" nel quale il fiume deve restare o tornare ad essere il protagonista. Ciò ha riflessi sulle azioni di recupero e ripristino naturalistico, sugli interventi agroforestali, sull'organizzazione e la riqualificazione dei percorsi di fruizione. Perciò gli studi di settore da elaborare su questo tema si arricchiscono inevitabilmente di contenuti ambientali e paesaggistici di grande rilievo.

Un'altra grande linea strategica concerne la riqualificazione degli usi e delle attività agroforestali, che interessano tuttora la maggior parte del territorio coperto dal PTO. Alla base di questa strategia vi è la nozione di agroecosistema, con la quale si riconosce il ruolo decisivo che le attività agricole esercitano nelle dinamiche evolutive degli ecosistemi seminaturali. Tale ecosistema trova espressione nella recente rivoluzione degli incentivi comunitari che cessano di sovvenzionare il prodotto per rivolgersi all'agricoltore cui si può chiedere di svolgere un "servizio" (economico) anzichè una "produzione" (antieconomica e devastante). Ma ciò che differenzia profondamente questa dalla precedente strategia è il fatto che la maggior parte degli esiti attesi dipende da scelte e comportamenti di una molteplicità di operatori privati, solo indirettamente regolabili con decisioni pubbliche. La definizione di vincoli e limitazioni può certamente impedire che si producano talune indesiderabili modificazioni culturali od infrastrutturali, ma è scarsamente efficace ai fini di ottenere modificazioni desiderabili, soprattutto quando queste risultino di scarsa o negativa convenienza per il singolo operatore, pur essendo di conclamata utilità collettiva. L'esperienza ha anzi dimostrato che vincoli e limitazioni possono non di rado conseguire effetti controproducenti (per esempio favorire processi d'abbandono non sempre positivi) se non adeguatamente "compensati" da opportune misure economiche di sostegno. In generale, si può ritenere che



effetti apprezzabili di miglioramento dell'impatto ambientale dell'agricoltura nella fascia fluviale possano essere ottenuti col ricorso all'articolato ventaglio di strumenti economici di incentivazione e di sostegno posti in essere a livello regionale, nazionale e comunitario (a partire dal riconoscimento della fascia come "area sensibile"), piuttosto che con politiche meramente vincolistiche. Si deve anzi osservare che l'introduzione di vincoli tali da imporre determinate scelte colturali potrebbe vanificare l'applicabilità stessa delle provvidenze economiche d'incentivazione. Da questo punto di vista il Piano, ferme restando le opzioni di fondo già decise e le norme di disciplina che devono necessariamente discenderne, mantiene un carattere relativamente aperto, privilegiando gli aspetti programmatici e d'indirizzo rispetto a quelli immediatamente prescrittivi.

Una terza importante linea strategica concerne, come si è detto, la fruizione sociale delle risorse e del paesaggio fluviale. Pur potendosi eventualmente appoggiare ad un apposito Piano di settore (non diversamente da quanto si è fatto in altri Parchi regionali, a cominciare da quello del Ticino lombardo), tale strategia ha un pi-netto carattere intersettoriale. Essa implica infatti azioni di ripristino e riqualificazione ambientale e paesaggistica, di recupero e valorizzazione del patrimonio storico-culturale (all'interno della fascia o ad essa connesso dagli importanti sistemi di relazione già evidenziati), di recupero, riuso e potenziamento dei servizi, delle attrezzature e delle infrastrutture per l'accessibilità e la fruizione (anche in relazione al miglioramento delle condizioni di navigabilità turistica e sportiva, legato ai programmi di risistemazione idraulica), e, non ultime, di promozione ed orientamento della domanda fruitiva, anche mediante la diffusione della conoscenza del fiume e delle culture locali. La messa a punto di questa strategia deve quindi basarsi su una pluralità di approfondimenti settoriali, che possono e debbono essere opportunamente mirati e convergenti. Come già la Proposta di PTO metteva in evidenza, tali approfondimenti non possono avere carattere meramente analitico e descrittivo, poichè in larga misura una autentica fruizione sociale del Po deve oggi essere reinventata, dopo il declino della "cultura del fiume" ed i grandi cambiamenti economici e socioculturali che hanno investito le popolazioni padane ed il loro rapporto col fiume e con le grandi risorse naturali. Le analisi valutative delle risorse utilizzabili per scopi sociali devono quindi metterne in evidenza non soltanto le rigidità e le resistenze che ne fissano i caratteri e che si oppongono ad ogni ipotesi trasformativa, ma anche le potenzialità d'uso e le "capacità di carico" in funzione di organici progetti di fruizione. Ed è opportuno sottolineare, come già si osservava nel Programma stralcio 1990, che la definizione delle potenzialità d'uso ed ancor più delle capacità di carico potrà solo in parte essere operata a priori, dovendo necessariamente essere verificata in funzione sia dei singoli progetti operativi sia dei processi reali di fruizione che essi potranno stimolare o guidare.

## Piano d'Area del Parco Fluviale del Po

### 5. Le ricerche ed i problemi

Coerentemente con le esigenze di approccio integrato ripetutamente rimarcate, la definizione delle strategie del Piano, già nella Proposta 1989, era stata basata su analisi valutative tecnico-scientifiche multidisciplinari e, per quanto possibile, interdisciplinari, articolandosi in ricerche che escono assai frequentemente dalla fascia fluviale vera e propria, e che toccano un ampio ventaglio di profili:

- a) geo-morfologici e idrologici;
- b) naturalistici e vegetazionali;
- c) insediativi e storico-culturali;
- d) paesaggistici (in senso stretto);
- e) urbanistici e infrastrutturali;
- f) socioeconomici (con particolare riferimento alle attività agricole e forestali)
- g) pianificatori (con riferimento ai piani territoriali, a quelli agricoli zonali, a quelli urbanistici, comunali e intercomunali).

Alla luce delle ricerche svolte, particolare rilievo assumono, nel corso piemontese del Po, i problemi della sistemazione idraulica ed geomorfologica, non soltanto per l'ovvia priorità dei problemi di sicurezza idraulica, ma anche perchè la maggior parte degli altri problemi, da quelli paesaggistici a quelli della conservazione, dell'accessibilità e della fruibilità delle risorse, hanno le loro radici nelle modificazioni del cosiddetto "assetto idrogeologico". Una serie concatenata di processi involutivi - dall'abbassamento degli alvei, che minaccia la stabilità dei ponti, delle sponde delle infrastrutture e dei versanti, fino all'alimentazione delle spiagge adriatiche, pregiudica la normale navigabilità, e preclude l'alimentazione delle falde, all'aumento delle velocità di corrivazione, che accentua gli effetti a valle delle ondate di piena, alla progressiva restrizione e rettificazione degli alvei ordinari che, "canalizzando" il fiume, elimina o riduce le aree d'espansione e le zone umide laterali (le lanche, le morte, le mortizze distrutte dalle ben note "primate") impedendo l'autodepurazione dell'acqua mutilando drasticamente gli ecosistemi fluviali - delinea una sindrome allarmante, che può brevemente riassumersi col termine di "denaturalizzazione". Sebbene ciò abbia cause molteplici e trovi riscontro in molte altre regioni fluviali, nel caso padano essa ha comportato e comporta una severa discussione critica, come si è già notato, dei criteri che hanno in passato guidato o consentito, sotto il controllo del Magistrato del Po, gli interventi di difesa idraulica e le attività estrattive: discussione che trova oggi autorevole riscontro negli orientamenti emergenti dell'Autorità di bacino.

Un secondo ordine di problemi concerne i processi d'inquinamento, di degrado e di devastazione ambientale, fra loro spesso intrecciati. L'evidente insufficienza di iniziative anche importanti e positive, come la realizzazione del grande depuratore del Consorzio Po-Sangone, indica l'esigenza di azioni assai più articolate e complesse, estese al territorio circostante e sorrette da una adeguata base informativa, con idonee reti di monitoraggio, oggi del tutto carenti, con il ripristino dell'attività autodepurativa del corso d'acqua, che S di gran lunga la più importante, e che oggi è impedita dalle regimazioni (longitudinali e trasversali) improvvide. I problemi d'inquinamento presentano ramificate interazioni con un terzo ordine di problemi, quello dello sfruttamento delle risorse: per le attività estrattive (che, soprattutto a monte di Torino, hanno ormai determinato situazioni di grave rischio e di estesa devastazione ambientale), per la produzione energetica (in particolare per la realizzazione in corso della nuova centrale termo-elettrica di Trino), per la produzione agricola (in particolare per l'eccessiva dilatazione della risicoltura o della pioppicoltura in prossimità del fiume) ed anche per utilizzazioni sportive o ricreative che, in determinate aree ed in determinate stagioni, possono superare le capacità di carico dell'ambiente ed esercitare effetti distruttivi, o comunque comprometterne la fruibilità.



Un quarto ordine di problemi concerne appunto la fruibilità e l'accessibilità delle risorse, ostacolate o compromesse da numerosi fattori, pochi dei quali hanno origini naturali (basterebbe pensare alla "privatizzazione" di fatto di larghi tratti delle sponde fluviali, o all'eccessiva sottrazione d'acqua in periodi di magra per usi irrigui, o alle numerose e spesso invalicabili barriere artificiali); in tale quadro si colloca anche il problema della navigabilità che, escludendo fantasiose e rischiose ipotesi di "bacinizzazione", si pone in Piemonte essenzialmente in termini di navigabilità turistica e ricreativa.

Rispetto al quadro problematico delineato già nella Proposta 1989, i successivi programmi di lavoro hanno determinato alcuni importanti approfondimenti, riassunti nei paragrafi che seguono.

### **5.1.1 problemi idraulici e la fascia di pertinenza fluviale**

In relazione alle opzioni ed al quadro strategico richiamati nei capitoli precedenti, il tema centrale del Progetto è costituito dall'individuazione, all'interno dell'ambito considerato, della fascia di pertinenza del fiume (FPF): ossia della fascia in cui trova più diretta applicazione il principio fondamentale del "rispetto del fiume e della sua libertà evolutiva". Rinviano alle relazioni di settore (ed alle relative cartografie in scala 1/10.000) per ogni più analitica considerazione, sono qui di seguito esposte le principali valutazioni operate a tal riguardo.

La definizione della fascia parte dall'assunzione che essa rappresenti una "categoria normativa" atta a consentire, attraverso la programmazione di azioni (vincoli, direttive, interventi), il raggiungimento degli obiettivi generali assunti. La precisazione di tali obiettivi, per i diversi tronchi fluviali, dà luogo alla identificazione di "scenari ambientali" di riferimento.

Per ciò che concerne l'assetto idraulico ed ambientale dell'asta del Po si possono individuare scenari di riferimento diversificati in funzione della differente struttura dell'ecosistema che si intende raggiungere, caratterizzati sostanzialmente da diversi livelli di artificialità complessiva. Ovviamente l'intero corso del Po non può essere agganciato ad un unico scenario futuro sia per le diverse caratteristiche idrauliche del fiume, sia per le diverse opportunità o i condizionamenti che il fiume determina sul sistema infrastrutturale e urbano circostante.

La fascia di pertinenza fluviale può perciò essere definita come costituita dalle aree, all'interno della regione fluviale intesa in senso lato, la cui struttura e connotazione sono determinate dai fenomeni morfologici, idrodinamici e naturalistico-ambientali connessi al regime idrologico del corso d'acqua, con riferimento al particolare assetto ecosistemico (scenario ambientale di riferimento) assunto come obiettivo.

Concorrono ad individuarla i seguenti elementi connessi alla dinamica fluviale:

l'insieme delle divagazioni dell'alveo inciso del corso d'acqua storicamente accertate, quale indicatore della storia e della tendenza evolutiva dell'alveo;

l'estensione dell'alveo di piena (alveo inciso + golene) per eventi di gravosità medio-alta;

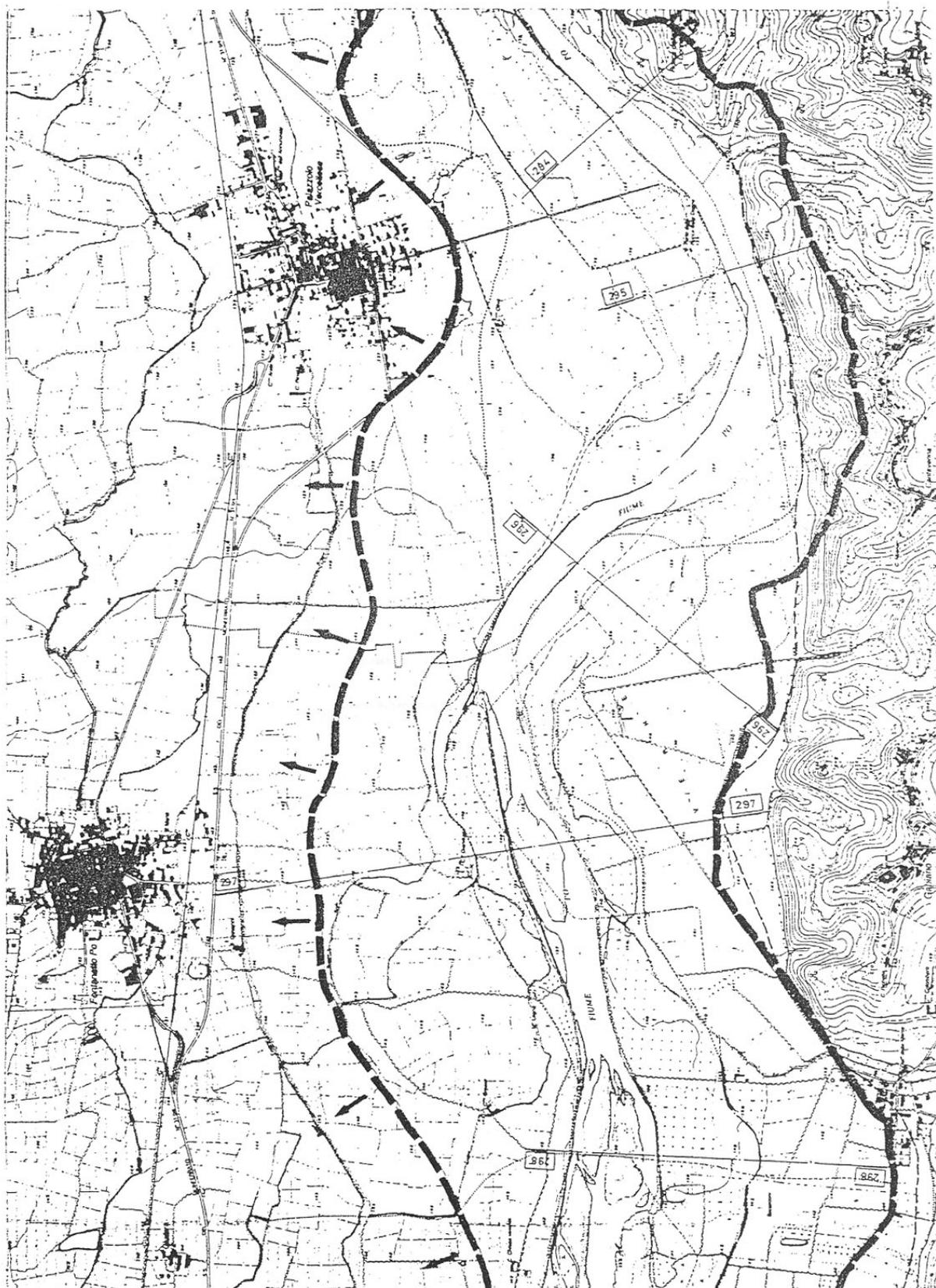
le aree a caratteristiche naturali strettamente connesse all'ambiente fluviale.

Le modalità con cui gli elementi indicati concorrono o "pesano" nel definire la fascia dipendono dall'assetto attuale del sistema e dallo scenario ambientale di riferimento assunto come obiettivo; sono state pertanto definite per i singoli tratti in cui si è ritenuto opportuno distinguere il corso d'acqua:

tronco a monte di Torino: suddiviso nel tratto montano (fino a Martiniana Po) e nel tratto di pianura da Martiniana Po a Moncalieri;

tronco metropolitano: da Moncalieri a Chivasso;

tronco a valle di Torino.

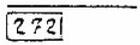
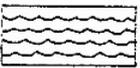


TAV. 8.1. Assetto idraulico (stralcio, scala 1:25.000).

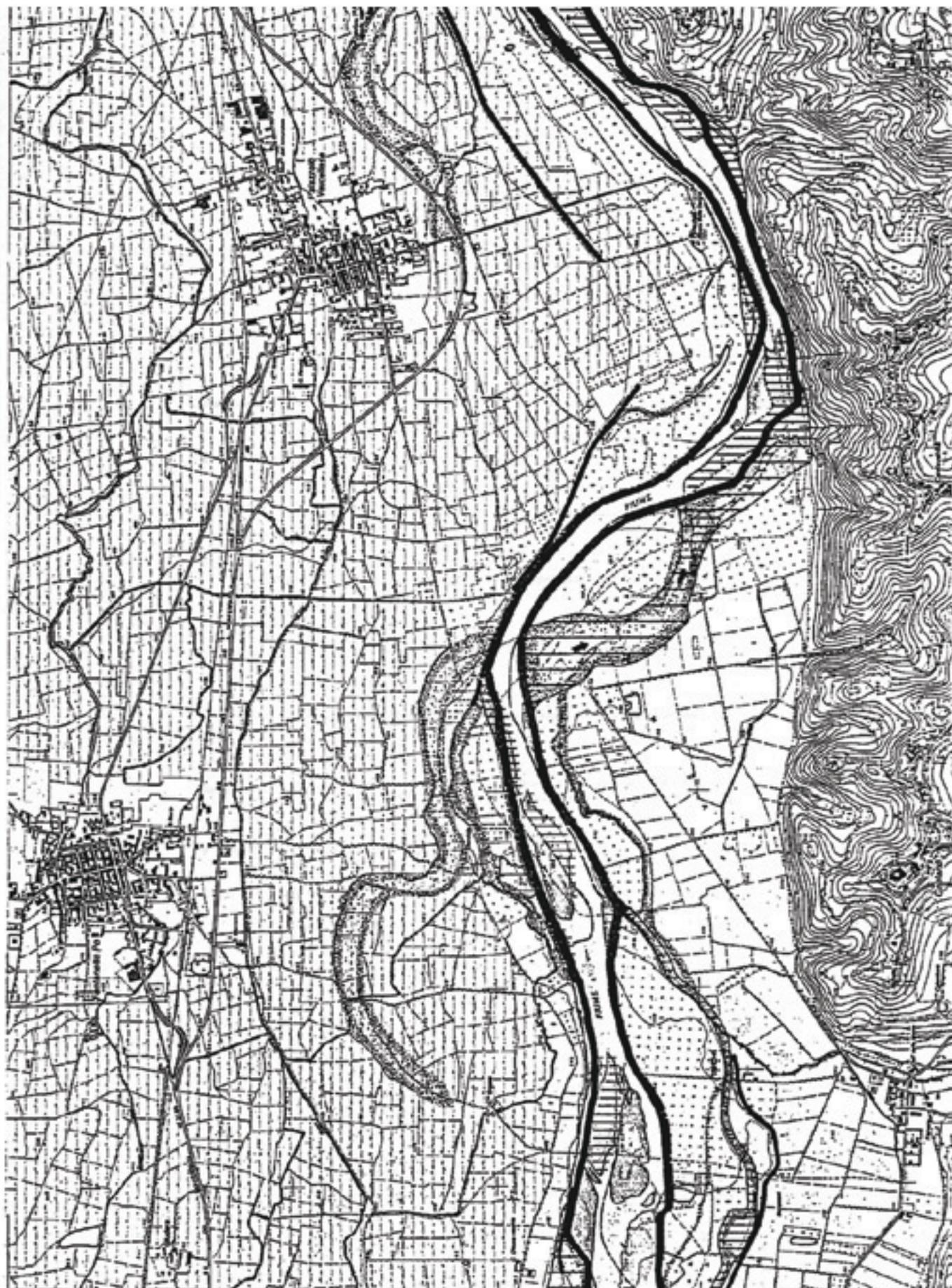


## TAV. 8.1

### LEGENDA

-  Argini
-  Difesa spondali
-  Difese spondali strategiche per la protezione di infrastrutture e centri abitati (\*)
-  Limite aree inondabili in occasione della massima piena di riferimento
-  Sezioni di calcolo della massima piena di riferimento
-  Limite delle aree inondabili in occasione della piena del 1977 (tratto Pellice-Torino) e 1992 (tratto Torino-confine Regionale)
-  Limite della fascia di pertinenza fluviale
-  Direzione di espansione delle acque in occasione della massima piena di riferimento
-  Aree critiche
- #### ALTRI ELEMENTI INFORMATIVI
-  Argini e limite della massima piena di riferimento
-  Argini e limite delle aree inondate in occasione della piena dell'ottobre 1977 (tratto Pellice-Torino) e 1992 (tratto Torino-confine Regionale)
-  Argini, limite della massima piena di riferimento e limite delle aree inondate in occasione della piena 1977 (tratto Pellice-Torino) e dell'ottobre 1992 (tratto Torino-confine Regionale)

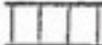
(\*) Nel tratto foce Pellice - Moncalieri il dato non è stato rappresentato in quanto dipende dagli approfondimenti di progetto sulle aree critiche.



TAV. 8.2. Assetto geomorfologico (stralcio, scala 1:25.000).



TAV. 8.2  
LEGENDA

-  Argini
-  Difese spondali
-  Alveo di piena ordinaria ("full banks")-1988(tratto Torino-confine Regionale)-  
1991 (tratto Pellice-Torino)
-  Alveo di magra-1984 (tratto Torino-confine Regionale)-1982 (tratto Pellice-Torino)
-  Alveo di piena ordinaria ("full banks")-1984 (tratto Torino-confine Regionale)-  
1982 (tratto Pellice-Torino)
-  Evidenze morfologiche di antichi alvei abbandonati e anno di ultima attività documentata
-  Antichi alvei abbandonati, riattivati come canali di piena nel corso dell'evento del 1977 (tratto Pellice-Torino) e del 1992 (tratto Torino-confine Regionale)
-  Sponde in erosione



Nel primo caso (tronco a monte di Torino), si tratta di un alveo, dapprima torrentizio ed irregolare con presenza a tratti di ramificazioni e isole stabili, quindi fluviale e più regolare, con presenza di un'accentuata sinuosità che, soprattutto nella sua parte intermedia, foce Pellice-Carignano, denota evidenti problemi di stabilità complessiva come dimostrato dai frequenti tagli di meandro determinatisi negli ultimi 45 anni. Caratteristica principale del tratto in esame la presenza di frequenti e diffusi bacini di cava nelle immediate vicinanze delle sponde dell'alveo inciso, a testimonianza di attività estrattive di eccezionale densità e consistenza. La maggior parte di tali bacini, a causa della profondità, della forma e dell'ubicazione delle aree di scavo per rapporto al fiume, presenta rischi importanti sotto il profilo idraulico per la scarsa prevedibilità delle dinamiche evolutive dell'alveo inciso a fronte delle evidenti condizioni di dissesto ipotizzabili in caso di cedimento dei setti di separazione tra fiume e lago di cava. In proposito, può essere richiamato il rischio che le cave inneschino una sorta di attrazione dell'alveo attivo, con progressiva riduzione del diaframma che le separa dal fiume, conseguentemente ai moti di filtrazione dovuti alle differenze di livello idrico tra fiume e lago di cava. Altro importante problema concerne l'influenza delle cave sul comportamento del fiume quando, in concomitanza ai fenomeni di piena, la corrente esonda per occupare l'area golenale. In tal caso la presenza di uno specchio d'acqua libero diminuisce la scabrezza globale della golenale e quindi la perdita di energia per attrito della corrente, da cui può conseguire che:

il mantenimento di una certa energia di corrente, che si sarebbe, allo stato naturale, dissipata per l'alta scabrezza della golenale, crea delle zone di deflusso preferenziale che possono innescare processi di erosione localizzata con la creazione di nuovi alvei;

la maggiore energia posseduta dalla corrente può innescare a valle fenomeni di taglio di meandro o interferire in modo negativo sulle infrastrutture.

La presenza di tali situazioni in un tratto di asta fluviale ancora fortemente connotato dalla tendenza naturale ad assumere un andamento meandriforme, porta alla individuazione di alcune aree critiche, per le quali condurre le necessarie indagini per gli interventi di messa in sicurezza: coerenti con il processo di rinaturalizzazione dell'intera fascia fluviale. Un ulteriore elemento di caratterizzazione per il tratto in esame riguarda la mancanza, se non per situazioni estremamente locali come nel tratto La Loggia - Moncalieri, di rilevati arginali continui per la difesa dalle piene.

Nel secondo caso (tronco metropolitano) l'alveo presenta una sezione regolare, completamente vincolata da opere di contenimento laterale e di stabilizzazione del fondo. L'evidente delimitazione dell'area fluviale rispetto alle attrezzature ed alle infrastrutture urbane non pone, nel tratto in oggetto, problemi di identificazione della fascia di pertinenza, almeno secondo i criteri che hanno indirizzato le presenti determinazioni. Questo tratto di fiume Po, ormai pressoché totalmente artificiale nel tracciato e nella configurazione morfologica, è fortemente condizionato dagli usi in atto:

a monte di Torino, all'altezza di Carmagnola, sono prelevati circa 70 m<sup>3</sup>/s medi per il raffreddamento della centrale termoelettrica AEM di Moncalieri in corso di trasformazione (con integrazione di prelievi da pozzi) per la realizzazione della cogenerazione e teleriscaldamento di parte della città di Torino;

ai confini cittadini S ubicata la presa idropotabile della Azienda Acquedotto Municipale di potenzialità dell'ordine di 2,5 m<sup>3</sup>/s;

il tratto cittadino è affiancato da aree verdi e da infrastrutture di particolare significato (i Murazzi) già finalizzate alla fruizione collettiva ma suscettibili di notevole potenziamento a seguito di adeguate azioni di riqualificazione e di miglioramento della quantità e qualità delle acque dell'alveo; in tale tratto, che presenta in prevalenza caratteristiche di ambiente semi-lentico - in quanto artificialmente bacinizzato - sono ormai ricorrenti fenomeni di eutrofia nel periodo estivo, così come è probabile una forte influenza dei rapporti acqua-sedimento nel determinare la qualità dell'ambiente fluviale nel suo complesso;

ai confini del tratto cittadino, ai bordi di un parco di notevole estensione, è ubicata la presa dell'impianto idroelettrico AEM con portata massima pari a 120 m<sup>3</sup>/s che determina a valle tratti pressoché asciutti in regimi di magra;



seguono la presa dell'impianto idroelettrico ENEL di S.Raffaele Cimena di 110 m<sup>3</sup>/s di portata massima, e quindi, anche se non direttamente interessanti il tratto cittadino, lo scarico dell'impianto Po-Sangone, nel tratto sotteso dall'impianto ENEL ed infine la presa del canale Cavour con competenza media pari a 80 m<sup>3</sup>/s, in comune di Chivasso, subito a valle dello scarico della centrale ENEL: tutte derivazioni da rinegoziare anche alla luce del DL 275 del 12/7/1993.

Nel terzo caso, tratto a valle di Torino, il corso d'acqua presenta un andamento da sinuoso a subrettilineo, tendenzialmente parallelo al bordo collinare, almeno fino a Casale Monferato, dopo di ch  assume una spiccata tendenza alla ramificazione per la presenza di isole e barre mobili longitudinali. La presenza di difese spondali, a tratti anche sistematica, ha progressivamente ridotto la naturale tendenza del corso d'acqua alla divagazione a fronte invece di una evidente artificializzazione che aveva come scopo principale la regolarizzazione dell'alveo di piena ordinaria. Un altro aspetto importante per caratterizzare il tratto fluviale in questione   la presenza di aree golenali, generalmente molto ampie, e di arginature di contenimento dei livelli di piena, soprattutto in sinistra, che assumono una certa continuit  su tratti estesi. Il sistema di arginatura citato non   in ogni caso sempre adeguato ai massimi livelli idrici di riferimento, determinando potenziali condizioni di rischio idraulico per la difesa dalle piene di agglomerati urbani e importanti infrastrutture.

Tenuto conto dei caratteri sopra ricordati, la definizione della FPF ha preso le mosse da un'accurata ricostruzione del quadro conoscitivo, anche sulla base di studi precedenti. Si   poi proceduto per singolo tronco fluviale alla definizione di scenari ambientali, diversificati in funzione della particolare struttura dell'ecosistema che si intende raggiungere. Ed in relazione a tali scenari si   individuata la fascia di pertinenza fluviale, sulla scorta dei seguenti elementi principali:

difesa dalle piene di centri abitati ed infrastrutture significative;

presenza di rilevati arginali;

limite di esondabilit  corrispondente alla piena di riferimento (riferito anche ad un livello di fondo ripristinato);

presenza di forme fluviali recenti (paleoalvei, lanche, canali secondari parzialmente colmati ecc.);

presenza di strutture o infrastrutture di particolare interesse storico o architettonico;

presenza di aree di elevato pregio naturale connesse al sistema fluviale.

Tali elementi tengono in debito conto l'assetto attuale del corso d'acqua, e pertanto il sistema di opere spondali e arginali che lo definiscono, e concorrono in misura differente alla definizione della fascia in ordine agli obiettivi da conseguire.

In generale il limite della fascia di pertinenza fluviale S stato definito in riferimento alla necessit  di salvaguardare dalle piene centri abitati ed infrastrutture di significativa importanza e pertanto fatto coincidere con:

- il rilevato arginale, quando esistente e di consistenza apprezzabile;
- il limite dell'agglomerato urbano da difendere;
- il limite dell'infrastruttura da difendere;
- l'elemento caratteristico della morfologia fluviale (orlo di terrazzo, sponda esterna di paleoalveo eventualmente riattivabile in piena ecc.).

La definizione della fascia tiene conto di tutti questi elementi, in considerazione della eterogeneit  delle situazioni riscontrate e della necessit  di garantire alla fascia la necessaria continuit  (ad esempio per l'esigenza di raccordare due tratti di argine o di rilevato esistente ovvero di rettificarne il tracciato). Particolarmente importante a tale riguardo   stata inoltre l'esigenza di assicurare, ovunque possibile, condizioni di deflusso pi  favorevoli, salvaguardando, ed al limite incrementando, la presenza di aree golenali destinabili alla laminazione delle piene. Non sempre il tracciato arginale esistente   stato riproposto nella definizione della fascia di pertinenza ed in particolare nei seguenti casi:



quando determina un restringimento locale, condizionando in misura significativa il deflusso in piena;

quando non assolve ad una funzione di difesa dalle piene di aree urbanizzate o di interesse storico o di particolare importanza produttiva;

quando costituisce un limite alla naturale divagazione del corso d'acqua e tale limite è in contrasto con gli obiettivi da perseguire;

quando la sua inadeguatezza geometrica e strutturale è risultata evidente rispetto alle condizioni imposte dalla piena di riferimento.

Nei casi in cui la protezione dalle piene non risulta l'elemento determinante, gli elementi che hanno pesato in misura più rilevante ai fini della definizione della fascia di pertinenza, risultano:

il limite di esondabilità in piena, come ricostruito con l'impiego del modello numerico precedentemente citato;

il limite delle aree allagate, come risulta dalla ricostruzione delle piene storiche per fotointerpretazione;

l'inviluppo delle aree potenzialmente instabili in relazione alla prevedibile evoluzione del corso d'acqua;

l'elemento caratteristico della morfologia fluviale recente e ancora chiaramente riconoscibile (orlo di terrazzo, sponda esterna di paleoalveo eventualmente riattivabile in piena ecc.);

la presenza di infrastrutture;

la presenza di aree ad elevato pregio naturale connesse al sistema fluviale.

La necessità di raccordare tra di loro tali elementi porta anche in questo caso ad un concorso degli stessi in misura più o meno estesa in ordine alle effettive caratteristiche locali ed agli obiettivi imposti, tratto per tratto, dallo scenario di riferimento.

E' stata poi svolta un'analisi di dettaglio per la definizione della fascia di pertinenza fluviale per i singoli tratti di Po. In particolare, per il tratto a valle di foce Pellice, la presenza di frequenti ed estesi laghi di cava nelle immediate adiacenze dell'alveo inciso e particolarmente nelle zone di meandro abbandonate, anche di recente, impone un'attenta analisi delle caratteristiche idrauliche che regolano l'assetto del corso d'acqua ed una corretta valutazione dei livelli di criticità e delle conseguenti necessità di intervento. A tal fine, sulla base degli elementi conoscitivi disponibili, si è pervenuti ad una prima e sommaria individuazione di "aree critiche" ritenute particolarmente interessanti a questo riguardo. Su tali aree, allo stato attuale degli studi, si profilano rischi idraulici, in atto o potenziali, per cui il principale e prioritario obiettivo da perseguire è la loro messa in sicurezza, soprattutto al fine di evitare possibili diretti coinvolgimenti dell'asta fluviale. La complessità del problema richiede la acquisizione di tutti gli elementi conoscitivi e di studio di interesse, in primo luogo la geometria aggiornata dell'area fiume-laghi di cava, per poter correttamente identificare i limiti di criticità entro i quali si può presumibilmente ipotizzare una naturale evoluzione dell'alveo inciso e dell'assetto globale del sistema fluviale. Tale tendenza evolutiva andrà considerata in relazione ai necessari indirizzi che occorre formulare circa gli scenari futuri da perseguire. Sulla base degli obiettivi che emergeranno dalle analisi e dalle valutazioni sopracitate, potranno essere definite le modalità operative di conferma o di riconfigurazione dell'attuale assetto della regione fluviale ed identificati i relativi interventi di messa in sicurezza e di difesa del suolo.

più in generale, è importante osservare che, sulla base del quadro conoscitivo descritto ed allo scopo di perseguire lo scenario di riferimento assunto come obiettivo nella individuazione della fascia di pertinenza, si ritiene essenziale procedere alla predisposizione di studi di approfondimento che diano luogo alla definizione degli interventi o delle azioni necessarie. Tali studi dovranno riguardare tratti fluviali sufficientemente estesi ed integrarsi in maniera adeguata con i vincoli e le direttive posti in sede di Piano. Le particolari condizioni di criticità individuate per i diversi tronchi di fiume in esame (ad esempio a monte e a valle di Tori-



no), impongono la necessità di affrontare i problemi in maniera diversificata. Si fornisce di seguito una indicazione, sia pure sintetica, dei principali elementi che occorrerà esaminare ed approfondire al fine sopraccitato, suddividendo il corso d'acqua in due sezioni distinte:

- a) la prima a monte di Torino, principalmente finalizzata alla messa in sicurezza delle aree critiche individuate,
- b) la seconda a valle di Torino, principalmente finalizzata alla difesa dalle piene ed alla sistemazione idrogeologica ed ambientale dell'area fluviale.

In linea generale si ritiene possibile articolare gli studi di approfondimento secondo le seguenti fasi di lavoro: una prima fase, di completamento dei dati conoscitivi e di analisi delle criticità, con l'individuazione delle azioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi definiti in sede di Piano; una seconda fase, di progetto di fattibilità degli interventi; una terza fase, di progetto esecutivo degli interventi. Le prime due fasi di lavoro dovranno necessariamente riguardare tratti fluviali estesi, al fine di consentire una visione unitaria e interdisciplinare dei molteplici elementi che concorrono a definire l'assetto attuale e di esaminarli nella loro totalità per garantire l'effettivo conseguimento degli obiettivi voluti. La terza fase, più di dettaglio ed evidentemente mirata a specifiche situazioni, potrà assumere una valenza più locale e non necessariamente interdisciplinare, in relazione ad uno specifico programma di finanziamenti e/o ad una necessaria gradualità di attuazione, visto il carattere innovativo e sperimentale che alcuni degli interventi potranno rivestire. Ciò premesso, considerazioni più analitiche vengono esposte per i due tronchi sopra richiamati:

*a) tronco a monte di Torino*

La fascia fluviale a monte di Torino presenta una grave e generalizzata situazione di dissesto, particolarmente nel tratto foce Pellice-Moncalieri, che richiede non soltanto la progressiva rimozione delle cause di perturbazione ambientale, ma anche interventi di recupero e di gestione attiva atti a ripristinare migliori equilibri idraulici, ecologici e paesistici e condizioni di maggior stabilità e naturalità. Il tratto in questione è interessato da attività estrattive di eccezionale densità e consistenza, la maggior parte delle quali, a causa della profondità e della ubicazione delle aree di scavo per rapporto al fiume, presenta non soltanto aspetti negativi sotto il profilo ecologico e paesistico, ma anche condizioni di rischio importanti sotto il profilo idraulico, tanto da aver determinato l'individuazione di alcune aree critiche per le quali, allo stato attuale degli studi, il rischio, in atto o potenziale, è da porre in relazione alla scarsa prevedibilità delle dinamiche evolutive della fascia fluviale.

Da tali considerazioni e sulla base delle indicazioni desunte da studi pregressi emerge l'esigenza di un approfondimento conoscitivo e di studio, così articolato:

acquisizione di una geometria d'alveo aggiornata e sufficientemente diffusa al fine di rappresentare adeguatamente il corso d'acqua, sia per la parte batimetrica, sia per quella planale.

approfondimento idrologico, tramite l'applicazione di un modello afflussi-deflussi, che consenta una caratterizzazione adeguata, tratto per tratto, alle necessità idrauliche.

costruzione di un modello numerico di simulazione in moto non stazionario, che sulla base di un rilievo più organico delle caratteristiche geometriche delle sezioni di deflusso consenta la definizione dei massimi livelli di piena di riferimento, una corretta identificazione delle altezze d'acqua in golena e, più in generale, una migliore definizione delle caratteristiche di traslazione dei volumi di piena.

bilancio di trasporto solido per tratti che, una volta riprodotta con certezza l'idrodinamica, consenta l'identificazione quantitativa delle possibili evoluzioni del fondo e dell'alveo in termini di erosione e ripascimento.

analisi della stabilità morfologica della sezione d'alveo per diversi stati idrologici di riferimento e per situazioni idrauliche e geotecniche specifiche.

identificazione delle criticità.



studio ed individuazione tipologica delle necessità di intervento con particolare riguardo alla messa in sicurezza delle aree critiche. L'esame degli interventi dovrà riguardare tutti gli aspetti connessi all'assetto del corso d'acqua in funzione degli obiettivi di Piano, tenendo conto dell'opportunità, ove possibile, di lasciare o di restituire al fiume la massima libertà di espandersi e divagare senza impedimenti artificiali all'interno della fascia di pertinenza. Ai fini della messa in sicurezza delle aree critiche occorrerà analizzare e definire la funzionalità degli interventi tesi a:

garantire, ove necessario, il presidio delle sponde di alveo inciso;

proteggere la stabilità dei bacini di cava;

salvaguardare la stabilità delle fasce territoriali di separazione tra sezione incisa e lago di cava, ripristinandone una dimensione trasversale adeguata;

proteggere le scarpate di scavo.

L'analisi delle possibili soluzioni di intervento dovrà considerare in particolare tipologie compatibili con l'esigenza di ripristinare e di tutelare le caratteristiche naturalistiche ed ambientali della regione fluviale, ormai in buona parte compromesse.

Le tipologie di intervento esaminate andranno anche verificate sotto l'aspetto idraulico per i possibili condizionamenti che potranno determinare sul deflusso in piena e, se necessario, saranno definiti i possibili accorgimenti atti a minimizzarne gli effetti. In esito alle operazioni sopra elencate si potrà procedere alla definizione progettuale degli interventi secondo un programma di priorità che tenga in debito conto le finalità imposte dal Piano e soprattutto il carattere di sperimentazione che essi potranno rivestire.

#### *b) tronco a valle di Torino*

Il tratto di corso d'acqua in esame presenta criticità di natura sostanzialmente diversa rispetto a quelle esaminate in precedenza, che, in relazione agli scenari definiti in sede di Piano, si possono esplicitare nei seguenti settori di intervento: interventi di difesa dalle piene, riguardanti principalmente l'adeguamento dei rilevati arginali; interventi di difesa spondale, riguardanti principalmente:

la ristrutturazione e l'eventuale consolidamento delle opere di importanza strategica per la protezione delle infrastrutture e di centri abitati, nell'ipotesi di assetto prefigurabile dallo scenario futuro definito tratto per tratto;

la riqualificazione architettonica e ambientale dei tratti urbani di rilevante interesse storico e paesistico;

interventi di rinaturalizzazione e ridemanzializzazione di aree golenali degradate mediante:

eventuale rimozione di tratti di difesa di cessata o scarsa funzionalità e danneggiate;

ricostituzione di lanche e zone umide palustri nell'ambito dei paleoalvei, tali da ricreare un'incidenza delle acque lentiche sulla superficie golenale comparabile con situazioni preesistenti;

ricostruzione della vegetazione palustre e delle fasce arboree lungo le sponde del paleoalveo;

interventi di ricostruzione o protezione della vegetazione ripariale;

interventi di ripristino della continuità longitudinale del fiume finalizzati sia al ripristino del trasporto solido, sia alla navigabilità ad uso turistico, sia alla risalita dell'ittiofauna. L'approfondimento di studio necessario ad individuare l'esatta consistenza degli interventi citati, dovrà anche in questo caso esaminare in maniera unitaria ed interdisciplinare tutti gli aspetti caratterizzanti la regione fluviale e dovrà proporre un quadro organico ed integrato di azioni che, in linea con gli obiettivi di Piano, fissati tratto per tratto, consentano di:

migliorare le attuali condizioni di sicurezza idraulica per la difesa dalle piene;

favorire effetti di mitigazione delle piene, anche solo a carattere locale, attraverso la riattivazione di aree di espansione golenale;



recuperare condizioni di stabilità morfologica dell'alveo in relazione soprattutto al fenomeno di abbassamento di fondo.

promuovere una inversione di tendenza rispetto alla progressiva scomparsa delle lanche ed al degrado in genere delle aree golenali;

salvaguardare gli ecosistemi relittuali e la conservazione degli habitat esistenti;

potenziare il ruolo delle aree demaniali e, ove possibile, l'estensione delle stesse;

promuovere un uso ricreativo e turistico delle fasce fluviali compatibilmente con le capacità di carico antropico dei diversi ambienti.

## **5.2. I problemi agricoli**

Dall'opzione "agricola" della Proposta di P.T.O., letta, come è evidente, in stretta relazione con le altre opzioni, emerge con nettezza l'importanza attribuita al settore agricolo, non solo perchè gli usi agricoli occupano circa l'86% della "fascia ristretta", e quindi rivestono un ruolo decisivo nel quadro delle economie locali, ma anche perchè:

lo stesso paesaggio fluviale è fondamentalmente un paesaggio "agrario";

vi è uno stretto intreccio tra aree agricole ed aree naturalistiche con tutto ciò che questo significa in ordine alla fruibilità sociale (culturale, ricreativa e sportiva) del fiume e delle sue sponde.

Il processo di pianificazione territoriale deve occuparsi delle attività agricole (e non solo delle aree agricole), per due ordini di problemi:

l'agricoltura, nella storia ma anche nel continuo modificarsi delle tecniche e degli ordinamenti, determina il paesaggio delle aree aperte, anche di quelle con maggiori valori naturali, e le condizioni, più o meno favorevoli, per l'accesso e la fruizione delle stesse;

la presenza di ecosistemi a cui la collettività riconosce particolare valore e che appaiono particolarmente sensibili, pone la necessità di determinare una minore aggressività (impatto) dell'agricoltura nei confronti di quegli elementi dell'ecosistema nativo che ad essa sono territorialmente ed ambientalmente connessi. Ciò pone la necessità, in alcune determinate situazioni, di sottoporre l'attività agricola a regole più severe di quelle che sono in generale previste per tutelare la sanità e la sicurezza degli addetti e della popolazione.

Da tali ordini di problemi è possibile derivare, nel caso in esame ed nell'attuale contesto di evoluzione del mondo rurale, la determinazione di linee strategiche, che possono essere sintetizzate in due principali:

favorire in aree vocate (aree agricole di protezione) l'insediamento di imprese che non solo pratichino un'agricoltura maggiormente compatibile con l'ambiente ma che perseguano, a fini aziendali, la multifunzionalità della propria attività; tale possibilità è determinata dalle caratteristiche agronomiche, dalle risorse ambientali presenti, dalla domanda di servizi alla fruizione e alla conservazione espressi dai consumatori e dalla collettività, dalla presenza di strumenti di politica economica settoriale opportunamente orientati;

creare, rispetto alle aree di cui sopra, un intorno favorevole, (aree agricole di promozione) tale per cui, pur utilizzando a pieno le risorse agricole delle aree vocate e attrezzate per la produzione intensiva, si attenui il carico ambientale e si accentuino quelle caratteristiche di attrattività e ricchezza di valori paesaggistici e naturali che giustificano la scelta precedente.

A queste due linee strategiche principali si affiancano due linee derivate:

disincentivare e delimitare, anche in campo agricolo, le presenze che potremmo definire "in area impropria", cioè attività ad elevata intensità in aree vocate all'agricoltura di protezione;



accrescere la tutela del territorio agricolo da carichi e utilizzazioni derivate da altre attività; le azioni derivanti da questa scelta si pongono anche come compensazione dei vincoli prodotti dalla precedente.

Per giungere alla definizione della disciplina delle aree e attività agricole si sono in primo luogo analizzate le interferenze che si verranno a creare fra attività agricole in atto e le opzioni del Progetto Po, richiamato al cap. 4. Questa analisi è stata fatta in funzione di due variabili:

- congruità ambientale delle aree agricole
- modello d'uso delle risorse agricole.

Per la prima variabile sono state considerate 5 classi, (valore 5 corrispondente al più alto valore naturalistico, valore 1 per le aree di agricoltura intensiva in aree sensibili).

Per la seconda si sono presi in considerazione 4 modelli:

- 1. *attività selvicolturale e forestali,*
- 2. *agricoltura in aree intercluse, non integrata in corpi aziendali,*
- 3. *agricoltura integrata in corpi aziendali non insediati nella fascia,*
- 4. *agricoltura integrata in corpi aziendali insediati nella fascia.*

Emergono diverse tipologie di interferenza:

per occupazione spaziale: in particolare in riferimento alle opzioni 3 (continuità ecologica), 6 (fruizione) e 7 (continuità paesaggio fluviale);

per edificazione: in particolare in riferimento alle opzioni 1 (libera divagazione del fiume), 6 e 7;

per modifiche delle condizioni ambientali apportate da modifiche dello stato dei luoghi: in particolare in riferimento alle opzioni 1 e 7;

per le tecniche produttive: in particolare in riferimento alle opzioni 2 (qualità delle acque) e 6.

Alle succitate tipologie è associato un giudizio sull'intensità dell'interferenza e della resistenza del sistema ad adottare soluzioni che riducano o eliminino i fattori di interferenza.

La disciplina delle attività agricole a fini territoriali pone dei problemi particolari, che derivano in sintesi da:

necessità di disciplinare anche l'ordinario esercizio di attività già insediate e non solo i momenti di trasformazione;

mancanza di risorse economiche private da assoggettare ad una disciplina e necessità viceversa di indennizzare gli operatori per i vincoli ad essi posti (vedere anche art.29 L.R. 12/90). In ragione di tale particolarità è necessario individuare degli strumenti specifici per l'attuazione delle strategie di settore; l'individuazione degli strumenti è necessaria anche per definire in concreto i caratteri delle azioni di progetto.

Ci· premesso, la disciplina proposta per le attività agricole si basa su quattro leve:

1) vietare alcune, limitate, tipologie di pratiche agricole, quelle cioè che prevedono consistenti modificazioni dello stato dei luoghi (ad esempio bonifiche irrigue, impianti di frutteti);

2) indirizzare in modo opportuno, definito da variabili territoriali, gli incentivi previsti dalla legislazione agricola a favore di pratiche colturali ambientalmente positive;

3) orientare i comportamenti dei conduttori dei terreni (agricoltori e non) attraverso strumenti informativi, presentazione di progetti, facilitazioni funzionali (sportello a domicilio) per ottenere gli incentivi di cui sopra, selezionate in funzione della realizzazione di progetti territoriali;



4) favorire la formazione di una leadership agricola che, a partire dalla difesa e valorizzazione della propria impresa, recepisca la necessità di considerare anche le esigenze ambientali nelle proprie strategie aziendali.

### **5.3. Le ricerche e i problemi naturalistici**

L'importanza biologica dei fiumi e delle aree riparie ad essi collegate supera di gran lunga la loro incidenza in termini di superficie sul contesto territoriale.

Non solo la variazione progressiva di numerosi parametri ecologici da monte a valle impone una successione di comunità vegetali ed animali, ma anche "il lavoro" del fiume, modificando continuamente questi ambienti, ne aumenta la diversità temporale e limita le interferenze dovute alle attività antropiche.

Inoltre, in qualità di "ecotoni" tra ambienti acquatici e terrestri, gli ambienti ripari, a confronto di quelli adiacenti, ospitano comunità vegetali tipicamente composte da specie distinte e spesso sostengono comunità faunistiche caratterizzate da elevate densità e notevole diversità biologica.

Nel caso del Po, come di altri fiumi che attraversano aree a forte pressione antropica, questo fa sì che il fiume e la fascia fluviale associata fungano da vere e proprie oasi naturalistiche, in contesti ambientali fortemente impoveriti floristicamente e faunisticamente dall'azione umana.

Va inoltre rilevato che esiste una correlazione positiva fra l'aumento dell'area del bacino imbrifero e la ricchezza faunistica (come è stato accertato per gruppi diversi quali pesci, molluschi e uccelli), quale risultato dell'interazione di numerosi processi ecologici. Per tutte queste ragioni la conservazione delle risorse naturali della fascia fluviale del Po è fondamentale ai fini di un uso razionale del territorio e risponde anche a criteri di ottimizzazione degli investimenti in fatto di conservazione delle risorse naturali. In questo senso l'analisi naturalistica sottesa al processo di pianificazione territoriale, ha quindi privilegiato l'individuazione e la caratterizzazione vegetazionale e faunistica di tutti quegli elementi, cartografabili alla scala 1:25.000, che costituiscono di per sé, o in correlazione con altri elementi contigui, ambienti fortemente influenzati dalle dinamiche naturali antropiche. Essi nell'insieme costituiscono il "mosaico ecologico" indispensabile alla conservazione della biodiversità propria dell'ecosistema fluviale considerato. Oltre a questi elementi naturalisticamente "privilegiati" si sono comunque considerati anche altri elementi, definiti come seminaturali, propri degli agroecosistemi ed altri che comunque influiscono in senso positivo o negativo sulla ricchezza e la diffusione degli organismi viventi.

In effetti la scarsa estensione territoriale di molti biotopi naturali pone seri problemi di conservazione per quelle specie con maggiori esigenze territoriali e la frammentazione degli habitat, suddivisi spesso da barriere invalicabili per gli organismi a minor potere dispersivo, risulta in una continua estinzione di specie. Infatti, se alcuni gruppi, come gli uccelli, almeno in teoria, possono facilmente attraversare le lacune fra residui di ambiente idoneo, per molte specie della fauna o della flora, anche piccole discontinuità possono risultare in barriere ecologiche invalicabili od almeno in severe limitazioni alla libertà di movimento. Inoltre anche per molte specie estremamente mobili, come appunto gli uccelli, lo stabilire una nuova popolazione riproduttrice in un'area isolata è cosa molto diversa dalle possibilità di raggiungerla.

In ogni caso le specie con scarse capacità di dispersione e colonizzazione di nuove aree non sono in grado di sopravvivere a lungo col procedere della frammentazione.

Il processo di frammentazione e di "insularizzazione" degli habitat è molto accentuato anche nella fascia fluviale, per una molteplicità di fattori, tra cui spiccano l'urbanizzazione e la costruzione di infrastrutture, la modificazione e la specializzazione delle pratiche colturali agricole e forestali, le attività estrattive, le opere di regimazione (soprattutto quelle che hanno comportato la sparizione o la mutilazione del complesso sistema di aree umide, lan-



TAV. 9.1. Assetto naturalistico: aree ed elementi di interesse (straicio, scala 1:25.000).



## LEGENDA

### ELEMENTI NATURALI:

elementi di origine naturale o prevalentemente tale, seppure talora degradati da interventi umani diretti o indiretti.

- a** - Acque correnti
- Piano basale**
- b** - Greti sabbiosi e ciottolosi sommersi delle piene stagionali
- c** - Greti soggetti a piene stagionali colonizzati da vegetazione erbustiva
- d** - Lanche
- e** - Formazioni irregolari di litorale con intercluse radure (gerboidi)
- f** - Boschi misti collinari a latifoglie
- g** - Boschi d'alto fusto
- Piano montano e subalpino**
- h** - Boschi ripari
- i** - Boschi misti montani a prevalenza di latifoglie
- l** - Boschi di conifere e boschi misti di conifere e latifoglie
- m** - Focce e macereti

### ELEMENTI SEMINATURALI:

elementi di origine antropica (diretta o indiretta) tendenti, in prospettiva, alla rinaturalizzazione.

- n** - Boschi di invasione, con prevalenza dei residui di robinia
- o** - Aree incolte e vegetazione irregolare con prevalente copertura erbustiva
- p** - Parchi e giardini delle zone urbane
- q** - Laghi di cave non attivi contenenti da lembi di vegetazione arborea con prevalenza di salice bianco, pioppo bianco, robinia
- r** - Prati e pascoli del piano montano e subalpino

### ELEMENTI DEGLI AGROECOSISTEMI:

Elementi legati all'attività agricola.

- s** - Aree agricole destinate a colture erbacee, arboree, nonché casinali e relative pertinenze.

### ALTRI ELEMENTI:

Elementi legati ad attività antropiche diverse

- t** - Aree estrattive con falda affiorante
- u** - Piazzali di cave e discariche
- v** - Aree verdi attrezzate
- z** - Aree edificate

### EMERGENZE NATURALISTICHE:

Particolari presenze vegetazionali, faunistiche e paleontologiche, rare e/o localizzate, non catalogabili alle scale previste e non collegabili in modo univoco agli elementi cartografati.

### Flora e vegetazione

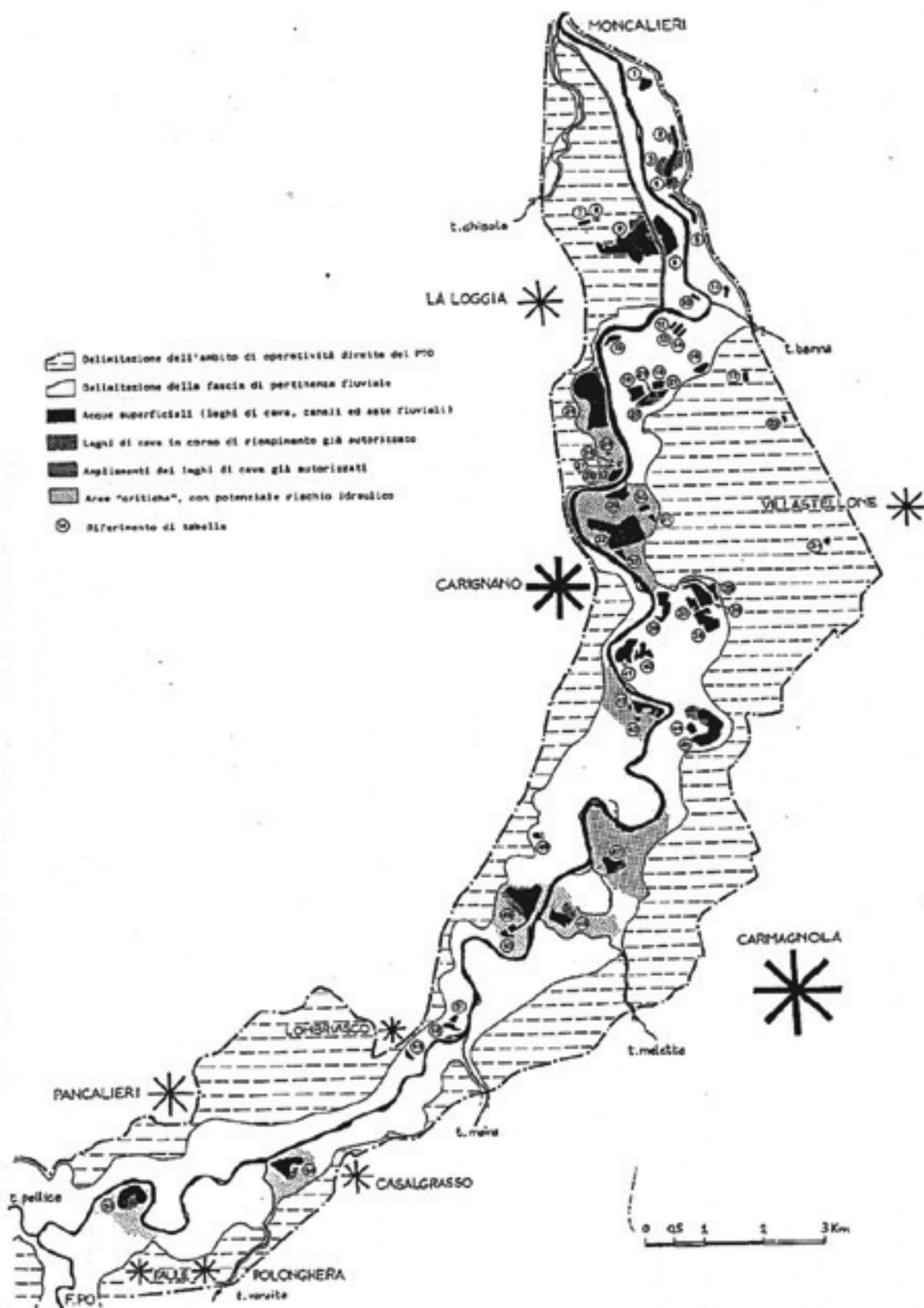
- 1 (1a, 1b, 1c)
- 2 - Specie arboree xerofile rare di carattere submediterraneo e steppico
- 3 - Relitti di quercio-carpino
- 4 - Relitti di sined di ontano nero
- 5 - Relitti di pioppeti naturali con esemplari isolati
- 6 - Saliceti erbustivi di greto e Salix purpurea e S. cleopatra
- 7 - Litorali in evoluzione verso la laggetta
- Fauna**
- 10 - Significative presenze di salmonidi
- 11 - Elevata diversità itica
- 12 - Presenza di specie di anfibio o rettili rari in ambito regionale o nella fascia fluviale del Po
- 13 - Colonie riproduttive di sterna fluviale
- 14 - Colonie riproduttive di rondini ripariale e gruccioni
- 15 - Nestificazione di uccelli legati alla cenosa di palude
- 16 - Garzate (colonie riproduttive di ardeidi) e principali dormitori di cormorani
- 17 - Significative concentrazioni di anatidi avventori o migratori, o di caradriiformi migratori
- 18 - Specie ornitiche rare nella regione o nell'ambito della fascia fluviale del Po
- 19 - Mammiferi rari in ambito regionale o nella fascia fluviale del Po

### Oecologia

- 20 - Siti localitari
- 21 - Grote







TAV. 10. Le attività estrattive in atto nel tratto Faule-Moncalieri



che, morte, mortizze latistanti il fiume) e l'inquinamento in tutte le sue forme. A fronte di tali processi, un'importanza vitale deve essere attribuita ai residui o potenziali "corridoi ecologici", vale a dire a quelle fasce di territorio, di maggiore o minor consistenza, che, pur se intrinsecamente prive di un particolare valore naturalistico, possono però assicurare o facilitare il passaggio a specie faunistiche o floristiche a rischio di sopravvivenza. In generale i fiume e i corsi d'acqua minori, con le relative fasce di vegetazione riparia, costituiscono la rete infrastrutturale di base che assolve alla funzione di connessione ecologica. Tale funzione - che i programmi europei per la protezione della natura hanno recentemente enfatizzato, con riferimento alle teorie della biogeografia insulare ed in relazione al drammatico aggravamento dei processi di impoverimento genetico, acquista particolare importanza in contesti ambientali come quello in esame, in cui al notevole sviluppo lineare non corrisponde nè una consistente dimensione areale, nè un'adeguata compattezza, nè soprattutto una sufficiente continuità degli ambiti protetti. Tale funzione (che si esplica a varie scale, da quella propriamente locale a quella regionale e interregionale) è oggi gravemente minacciata dagli interventi antropici, che ne interrompono la continuità o ne riducono la qualità e la consistenza. Particolare gravità assumono in questo senso le barriere costituite da traverse fluviali invalicabili per i pesci ed altri organismi acquatici, la distruzione delle fasce di vegetazione riparia, l'eliminazione o la deviazione di corsi irrigui, canalette di scolo, rogge, ecc.

Da questo punto di vista i problemi di conservazione e tutela naturalistica della fascia fluviale del Po, più ancora che le singole aree e risorse di pregio, riguardano la sopravvivenza e la continuità della rete ecologica connettiva, costituita dall'intero reticolo idrografico e dalle relative fasce vegetazionali, nella sua funzione di supporto, non soltanto per gli ecosistemi fluviali, ma per l'intero assetto ecologico padano.

L'analisi e la valutazione della situazione si sono sviluppate tramite cartografie di dettaglio e descrizioni delle principali caratteristiche naturali di ogni zona (cfr. paragr. 6.2.); la cartografia degli elementi è stata effettuata tramite analisi della strisciata aerofotogrammetrica (anno 1988), interpretazione della Carta dell'occupazione del suolo redatta dal CSI e basata su elaborazione di dati rilevati dai satelliti LANDSAT (1989-1991) ed infine controlli sul terreno (marzo-giugno 1993).

Per quanto concerne gli "elementi naturali", la definizione, (vedi paragrafo 6.3), si è basata essenzialmente sugli aspetti tassonomici e sulle principali tipologie vegetazionali, senza scendere ad un'analisi fitosociologica di dettaglio come quella impiegata per i Piani naturalistici dei Parchi; ciò per ovvi motivi di scala di rappresentazione ed estensione geografica dell'area di studio.

Alla parte vegetazionale si è anche affiancata una descrizione concisa delle principali caratteristiche delle zoocenosi associate ad ognuno degli elementi naturali cartografati. Questo abbinamento, di carattere innovativo, consente di caratterizzare in modo ancora più spiccato i singoli ambienti e di meglio evidenziarne le caratteristiche naturalistiche complessive e le relazioni fra le varie unità elementari.

La descrizione faunistica è basata essenzialmente sull'avifauna nidificante, ma si è tenuto debito conto anche di informazioni ittologiche, erpetologiche, mammologiche e, seppure in minima parte, entomologiche. Per l'avifauna, in particolare, si sono citate per ogni elemento naturale cartografato le specie dominanti e quelle caratteristiche.

Per dominante si è qui intesa la singola specie (talvolta le due specie) a maggior dominanza, cioè quelle che in quel determinato ambiente presentavano densità più elevate.

Per caratteristiche di un elemento/ambiente si sono intese invece quelle presenti esclusivamente o con densità particolarmente elevate rispetto ad altri ambienti della fascia fluviale del Po.

Tale procedimento non è stato seguito per gli elementi seminaturali, gli agroecosistemi e i restanti elementi, in quanto qui la composizione floristica e faunistica è profondamente influenzata dall'intervento umano e deriva in vario modo da quelle di ambienti naturali strutturalmente ed ecologicamente affini.

In base ad ulteriori ricerche effettuate sul terreno, alla bibliografia esistente ed alle informazioni ottenute dal personale del Parco del Po (tratto alessandrino), si è inoltre provvedu-



to a cartografare le "emergenze naturalistiche", definite come particolari presenze floristiche, vegetazionali, faunistiche e geologiche, rare e localizzate. Si tratta di presenze puntuali di particolare rilievo naturalistico intrinseco e/o indicatrici di situazioni ecologiche peculiari (anch'esse elencate in paragr. 6.3).

#### **5.4.1 problemi dell'uso e della qualità delle acque**

I problemi più direttamente connessi all'uso delle acque ed alla qualità del corpo idrico non sono stati direttamente affrontati nell'attività di elaborazione del Piano in quanto non direttamente pertinenti con tale strumento, di valenza squisitamente territoriale. Tali problemi non sono comunque estranei agli obiettivi e alle finalità dell'insieme del Piano, di forte valenza ambientale integrata, che pertanto non può ignorare il problema delle acque, della loro qualità, della salvaguardia quantitativa dei deflussi in tutti i tratti e in qualunque condizione idrologica.

Alcune iniziative di pianificazione dell'uso del territorio, del recupero degli spazi e ambienti fluviali hanno diretti riflessi sulla qualità del corpo idrico, sia perchè determinano una mitigazione in prospettiva del carico inquinante diffuso, sia perchè possono fornire un recupero del potere autodepurativo del corso d'acqua. Azioni più dirette e organiche sono invece demandate alle iniziative specifiche di settore intraprese in questi anni della Regione stessa e dagli altri Enti preposti, che recentemente si stanno evolvendo e incrementando e che qui si richiamano in modo sintetico.

La qualità delle acque dell'intera regione, e quindi anche del Po, è assoggettata a controlli periodici per campagne da parte della Regione Piemonte, Assessorato Governo delle Risorse Idriche (in precedenza Assessorato all'Ambiente). Sono stati effettuati quattro censimenti della qualità dei corpi idrici nei periodi 1978-79, 1982-90 e 1990-91 (di quest'ultimo sono in corso di pubblicazione i risultati). Altre rilevazioni e valutazioni, in particolare della qualità biologica, sono state sviluppate nell'ambito della redazione della Carta Ittica Regionale eseguita per conto dell'Assessorato Caccia e Pesca della Regione Piemonte nel 1989-1990. E' inoltre in corso di completamento il progetto MARIUS - Monitoraggio Ambientale Risorse Idriche Utilizzazione e Scarichi, avviato in Piemonte dal Ministero dell'Ambiente in Collaborazione con la Regione, Assessorato Governo delle Risorse Idriche, che già da diversi mesi fornisce rapporti mensili sullo stato quali/quantitativo della acque sia con campagne di misura sia grazie alla rilevazione in continuo di alcuni parametri di portata e qualità in alcuni siti. Tali rilevazioni sono condensate nel rapporto giornaliero RTR (Riepilogo in Tempo Reale) prodotto regolarmente da alcuni mesi; in particolare sul corso del Po sono misurati in continuo valori di portata e qualità a Carignano e a Torino Centro.

La qualità biologica delle acque del Po si rileva sostanzialmente non compromessa per tutto il tratto montano.

Dallo sbocco in pianura fino in prossimità di Torino, il fiume mantiene una discreta qualità delle acque anche se iniziano a manifestarsi in modo localmente anche marcato gli effetti della pressione antropica, con i prelievi irrigui, in particolare, e gli apporti inquinanti sia diffusi che concentrati. In tutto il tratto cittadino la qualità peggiora drammaticamente fino anche alle classi IV e V (la peggiore) per effetto congiunto dei forti prelievi (per usi termoelettrici, idroelettrici, potabili e irrigui) e degli apporti inquinanti diffusi o degli scarichi fognari depurati (dall'impianto Po-Sangone, ma concentrati in tratti impoveriti da forti prelievi). A Crescentino, con l'immissione della Dora Baltea, che ha portate considerevoli e acque poco inquinate, la situazione migliora, stabilizzandosi sulla III classe di qualità biologica.

Per quanto riguarda le caratteristiche di qualità chimico-fisiche, i dati del III Censimento dei corpi idrici evidenziano la presenza di acque di classe E (la qualità peggiore, idonea al solo uso industriale), in punti localizzati a monte di Torino (a valle della confluenza del Banna) e in alcuni tratti fra S.Mauro e Crescentino, in particolare in corrispondenza di forti riduzioni di portate per i prelievi. A valle della confluenza della Dora Baltea si evidenzia prevalenza di classe di qualità D (acque inquinate) con brevi tratti che recuperano qualità in classe C.



Nel corso del fiume Po si evidenziano pertanto necessità di un miglioramento e potenziamento del trattamento dei reflui civili e industriali, di un maggior controllo e contenimento del carico inquinante diffuso e, in particolare, della restituzione al corpo idrico di può adeguate portate specie nei periodi di magra.

La Regione Piemonte, Assessorato Governo delle Risorse Idriche, ha favorito in questi anni la realizzazione di numerosi impianti consortili per il trattamento dei reflui, che garantiscono oggi la depurazione di quasi l'80% del carico inquinante prodotto dai centri urbani e che caratterizzano il Piemonte come la Regione, lungo il corso del Po, con il più alto grado di trattamento di reflui. Per avviare a soluzione i problemi, anche notevoli, che permangono e che sono evidenziati dallo stato di qualità del fiume Po, recettore dell'intero territorio piemontese, la Regione ha messo a punto lo schema generale di Piano Direttore delle Risorse Idriche (PDRI), proposto dalla Giunta Regionale all'approvazione del Consiglio con D.G.R. n. 70-19393, DEL 26/10/1992. Tale Piano ha come obiettivo generale "lo sviluppo di una politica regionale di governo delle risorse idriche, secondo principi di compatibilità tra sfruttamento e conservazione (recupero) delle disponibilità e del livello di qualità delle stesse risorse, in una prospettiva di medio e lungo periodo". Il PDRI si prefigge la salvaguardia dei corpi idrici e il loro recupero qualitativo e quantitativo, conciliando queste necessità con gli usi in atto e lo sviluppo degli stessi in una logica di compatibilità con l'ambiente. Carattere prioritario viene riconosciuto agli usi per scopi idropotabili da garantire, in una prospettiva di medio periodo, con acque di sicura qualità alla fonte.

Fra le azioni previste dal PDRI, alcune in particolare produrranno riflessi più immediatamente incidenti sullo stato fisico del fiume Po. In particolare si richiama lo "Standard PD-IT/1" sul DMV (Deflusso Minimo Vitale) definito e applicato già dal novembre 1991 per quanto riguarda il valore di base; è di prossima definizione e attivazione lo standard relativo ai valori modulati. La norma viene adottata nel rilascio delle nuove concessioni di derivazione d'acqua e nei rinnovi delle stesse; lo standard sui valori modulati disciplinerà anche i prelievi in subalveo e da pozzi interferenti con i deflussi superficiali.

Nel contempo è operante da alcuni mesi il catasto delle utilizzazioni idriche, opportunamente informatizzato, che costituisce un elemento essenziale per una gestione razionale dei prelievi, nell'ambito del Piano di bacino del Po; tale catasto, esteso a tutte le regioni padane, verrà ulteriormente completato sul piano della rappresentazione cartografica e con riscontri diretti nel territorio.

Altro elemento fondamentale, per affrontare i problemi qualitativi dei corsi d'acqua piemontesi, e di conseguenza del Po, è il riordino e il riequilibrio dei prelievi irrigui, che occorre dimensionare in una logica di rispondenza reale alle esigenze della produzione agricola e alle necessità specifiche dei terreni. Occorre poi avviare, specie in alcune zone, una consorzialità più ampia che superi la logica del "diritto" d'acqua legato alle singole derivazioni, per ripartire invece su ampi territori la disponibilità reale nelle varie stagioni.

Si dovranno utilizzare poi, sempre nel comparto irriguo, in modo più diffuso e controllato, acque di recupero, garantendo livelli di depurazione adeguati all'uso specifico. Altra azione essenziale da attivare, specie nelle aree risicole del Vercellese e Novarese, è l'uso multiplo delle acque superficiali utilizzate per l'irrigazione, che possono essere rese disponibili per l'industria e, in determinati schemi idrici, per lo stesso uso potabile, realizzando l'uso ripetuto della stessa acqua. Tale processo riduce il forte prelievo da acque sotterranee, oggi in atto, limitando, come conseguenza, la stessa necessità di acque superficiali, stante lo stretto legame in quelle zone fra acquiferi sotterranei e acque superficiali.

Il PDRI prevede infine alcuni interventi strutturali, di regimazione in particolare, concepiti e dimensionati con priorità ambientale, per garantire livelli di deflusso negli alvei e acque di qualità diversamente non ottenibile con le sole azioni di razionalizzazione e salvaguardia, stante il forte divario fra disponibilità e utilizzazioni, specie in alcune aree della regione.

### **5.5.1 problemi estrattivi**



Le attività estrattive, soprattutto concentrate nella zona a monte di Torino, costituiscono attualmente il più cospicuo tema di conflitto per l'uso delle risorse in tutta la fascia fluviale. La rilevanza del problema discende infatti non soltanto dalla gravità delle perturbazioni e dei rischi ambientali determinati da tali attività, ma anche dalla loro importanza economica ed indirettamente sociale, a sua volta legata alla consistenza degli impianti esistenti e delle risorse giacimentologiche, nonché alla loro posizione strategica rispetto al bacino principale di domanda degli inerti, vale a dire l'area metropolitana. La difficoltà di conciliare interessi pubblici così palesemente in conflitto spiega anche le contrastanti valutazioni di cui si dà conto nelle relazioni settoriali.

Da un lato, infatti, sembra difficile sottovalutare il contributo che le cave della fascia fluviale del Po, ed in particolare quelle a monte di Torino, forniscono al soddisfacimento della domanda locale di materiali litoidi: le 11 cave attive nel tratto Moncalieri-Faule evidenziano una produzione annua fino a 3,5 Mm<sup>3</sup>, su una produzione complessiva in tutta la Provincia stimata in 7 Mm<sup>3</sup>, che copre una domanda determinata per non meno di un terzo da opere pubbliche ed interventi infrastrutturali. Tale incidenza può essere ulteriormente apprezzata ove si consideri la qualità dei materiali estratti nella fascia, che li rende particolarmente adatti alla confezione di calcestruzzi. Tale apprezzamento può certo essere mitigato da considerazioni più ampie, relative ai bilanci complessivi regionali dei materiali da costruzione (che in particolare evidenziano una produzione annua di 45 milioni di tonnellate di granulati: vedi relazioni specifiche) Tuttavia, ad esso si associano le considerazioni relative alla difficile sostituibilità, almeno nei tempi brevi, di tale produzione, vuoi con cave di monte (che profilano, com'è ben noto, impatti ambientali particolarmente gravi sotto il profilo paesistico, più elevati costi e consumi energetici per la produzione, accentuati problemi logistici con impatti localmente disastrosi sul sistema dei trasporti), vuoi con materiali alternativi, che implicano cambiamenti non irrilevanti nell'intero ciclo edilizio. Infine, non va trascurato il fatto che i prelievi già autorizzati nella fascia per i prossimi anni, prescindendo da ipotesi di revoca o sospensione delle autorizzazioni (di ovvia difficoltà amministrativa), comportano comunque una produzione assai consistente, pari a circa 16,3 Mm<sup>3</sup> entro il 31/12/1998: con tale produzione occorre comunque fare i conti. In altri termini, il problema della pressione estrattiva sulla fascia del Po, ed in particolare sul tratto a monte di Torino, nel prossimo futuro non può essere né rimosso in nome di illusorie soluzioni, né sottovalutato.

D'altro canto, non si possono certo sottovalutare i problemi ambientali determinati dalle attività di cava nella fascia fluviale ed in particolare nella zona di massima concentrazione. Anche prescindendo dalle gravissime alterazioni paesistiche ed ecologiche (ad intendere le quali basterebbe pensare che, nella zona suddetta, la superficie dei laghi di cava, con complessivi circa 330 ha, ha ormai superato la stessa superficie coperta normalmente dal fiume, con circa 250 ha), tali problemi risultano particolarmente accentuati dalle modalità e dalle tecnologie estrattive, che hanno comportato scavi di notevole profondità, (fino a 60 m secondo gli uffici competenti) sotto la superficie libera dell'acqua in condizioni normali. È importante notare che tale approfondimento è a sua volta frutto di una scelta operata negli ultimi anni dall'amministrazione regionale allo scopo di contenere l'impatto delle attività estrattive, limitandone l'espansione superficiale ed il consumo di suoli agricoli, spesso pregiati (è stato calcolato ad es. che se i prelievi già autorizzati dovessero essere effettuati tutti sopra falda, l'area impegnata sarebbe 7 o 8 volte superiore). Tenendo conto di ciò, problemi particolarmente acuti riguardano:

- a) la compatibilità ed il rischio idraulico, già evocati nel paragrafo precedente (instabilità, in condizioni di moto vario, dei diaframmi di separazione dal fiume, interferenze incontrollabili sulle dinamiche evolutive, intrappolamento dei trasporti solidi, ecc.);
- b) i rischi di inquinamento rapido delle falde profonde, connessi all'eliminazione delle coltri filtranti che le separano dal reticolo superficiale e dai relativi afflussi inquinanti, normali o accidentali (rischi particolarmente accentuati dopo la dismissione delle attività e dei relativi controlli all'accesso);
- c) difficoltà di recupero idrobiologico ed ecologico dei laghi profondi, anche in relazione alle incertezze conoscitive circa gli scambi di fondo che la differenziano, sotto il profilo limnologico, dai laghi naturali (a meno di problematici e costosi riempimenti).





17 - ANNO 4

#	PAESI / DEPARTAMENTI REGIONALI / PROVINCE / P.A.S. / P.A.L.E.	CANT. INTERV. MODER.	LAVORI EFFETTUATI			LAVORI PREVISTI			PROGETTI PROGETTI DI BASE		
			MONTAGNA (M)	STABILITA' (S)	PAESI (P)	SA	PREV.	PREVISIONE FINANZIARIA (M)	LAUREA (L)	STIMAZIONE DI COSTO (M)	
29	F 002 REGIONE "LA ROCHE"	SAI GALLIARDO	8.1431					11.2000	11.200.000		
30			8.1432								
31			8.1433								
32			8.1434								
33			8.1435								
34			8.1436								
35			8.1437								
36			8.1438								
37			8.1439								
38			8.1440								
39			8.1441								
40			8.1442								
41			8.1443								
42			8.1444								
43			8.1445								
44			8.1446								
45			8.1447								
46			8.1448								
47			8.1449								
48			8.1450								
49			8.1451								
50			8.1452								
51			8.1453								
52			8.1454								
53			8.1455								
54			8.1456								
55			8.1457								
56			8.1458								
57			8.1459								
58			8.1460								
59			8.1461								
60			8.1462								
61			8.1463								
62			8.1464								
63			8.1465								
64			8.1466								
65			8.1467								
66			8.1468								
67			8.1469								
68			8.1470								
69			8.1471								
70			8.1472								
71			8.1473								
72			8.1474								
73			8.1475								
74			8.1476								
75			8.1477								
76			8.1478								
77			8.1479								
78			8.1480								
79			8.1481								
80			8.1482								
81			8.1483								
82			8.1484								
83			8.1485								
84			8.1486								
85			8.1487								
86			8.1488								
87			8.1489								
88			8.1490								
89			8.1491								
90			8.1492								
91			8.1493								
92			8.1494								
93			8.1495								
94			8.1496								
95			8.1497								
96			8.1498								
97			8.1499								
98			8.1500								
99			8.1501								
100			8.1502								
101			8.1503								
102			8.1504								
103			8.1505								
104			8.1506								
105			8.1507								
106			8.1508								
107			8.1509								
108			8.1510								
109			8.1511								
110			8.1512								
111			8.1513								
112			8.1514								
113			8.1515								
114			8.1516								
115			8.1517								
116			8.1518								
117			8.1519								
118			8.1520								
119			8.1521								
120			8.1522								
121			8.1523								
122			8.1524								
123			8.1525								
124			8.1526								
125			8.1527								
126			8.1528								
127			8.1529								
128			8.1530								
129			8.1531								
130			8.1532								
131			8.1533								
132			8.1534								
133			8.1535								
134			8.1536								
135			8.1537								
136			8.1538								
137			8.1539								
138			8.1540								
139			8.1541								
140			8.1542								
141			8.1543								
142			8.1544								
143			8.1545								
144			8.1546								
145			8.1547								
146			8.1548								
147			8.1549								
148			8.1550								
149			8.1551								
150			8.1552								
151			8.1553								
152			8.1554								
153			8.1555								
154			8.1556								
155			8.1557								
156			8.1558								
157			8.1559								
158			8.1560								
159			8.1561								
160			8.1562								
161			8.1563								
162			8.1564								
163			8.1565								
164			8.1566								
165			8.1567								
166			8.1568								
167			8.1569								
168			8.1570								
169			8.1571								
170			8.1572								
171			8.1573								
172			8.1574								
173			8.1575								
174			8.1576								
175			8.1577								
176			8.1578								
177			8.1579								
178			8.1580								
179			8.1581								
180			8.1582								
181			8.1583								
182			8.1584								



Attività estrattiva nel tratto Faule - Moncalieri: dati contenuti nella tabella

- Numero progressivo individuazione sulla C.T.R. (carta tecnica regionale - scala 1:10.000) e numerazione progressiva dei laghi di cava presenti nel tratto Faule-Moncalieri, all'interno dell'Ambito di Operatività Diretta del PTO-FO.
- Posizione nel Progetto di P.R.A.E. Riferimento localizzativo adottato nel Progetto di P.R.A.E. del 1988 per i singoli siti estrattivi.
- Denominazione dell'area nel progetto di P.R.A.E. Classificazione delle aree estrattive adottata dal Progetto di P.R.A.E. del 1988, articolato in:  
Unità Estrattive di Produzione (UEP): cave singole che potrebbero proseguire l'attività senza limiti temporali nel decennio 1988-1998;  
Unità Estrattive di Recupero e Completamento (UERC): cave singole che dovrebbero cessare l'attività entro il 1998;  
Bacini Estrattivi di Produzione: cave singole o gruppi di cave con riserve di materiale uguale o superiore al decennio 1988-1998.

- Cave attive: Società Nominativo delle Società titolari dell'attività estrattiva in corso.

- Lago esistente Riferimento alla superficie ed alla profondità del bacino estrattivo, "residuale" (se inattivo ed abbandonato) o con "attività in atto".  
La superficie è stata calcolata con il programma ATLAS-Draw, digitalizzando la C.T.R.; per i laghi residuali la superficie è spesso l'unico dato disponibile, mentre, per quelli con attività in corso, il Servizio Cave regionale ha fornito i dati relativi alla profondità massima del lago verificata nel 1992.

- Lago autorizzato Riferimento alle autorizzazioni già rilasciate ai sensi della L.R. 69/78, sia in termini di superficie che di profondità.

Il dato relativo alla profondità riporta la quota di fondo scavo espressa sia rispetto al livello del mare che rispetto al piano di campagna.

- Cubatura residuale rispetto all'autorizzazione Probabile cubatura non ancora prelevata, basata sulla stima effettuata dal Servizio Cave regionale sottraendo il volume già estratto al 1993 (valutato in base al rilievo planaltimetrico annuale) da quello autorizzato secondo il progetto.

- Previsioni del progetto di P.R.A.E.:

lago potenziale e cubatura di giacimento disponibile Riferimento alla superficie potenziale ed alla cubatura ancora disponibile, ma non ancora autorizzata, secondo le indicazioni piano-altimetriche e normative del Progetto di P.R.A.E.

Il Piano prevedeva un tetto complessivo di estrazione di inerti, entro il 1998, pari a 27,5 milioni di metri cubi, rispetto ad un potenziale teorico di 42,8.

- Note Segnalazione della scadenza dell'autorizzazione, di eventuali nuove richieste e/o di situazioni particolari.

Nel tratto fluviale considerato risultano presenti 55 laghi di cava, per una superficie complessiva di 330.5894 Ha, di cui 109.2027 Ha "residuali" e 221.3867 Ha con attività estrattiva in corso, e con una profondità variabile da un minimo di 17 metri ad un massimo di 60 metri.

Le attività in atto già autorizzate porteranno l'estensione della superficie totale dei laghi a 357.3887 Ha e la profondità da un minimo di 29 metri ad un massimo di 60 metri.

La cubatura complessiva di inerti ancora da estrarre, secondo la stima del Servizio Cave regionale effettuata in base alle autorizzazioni già rilasciate, ammonta a 16.300.000 metri cubi.

I dati, forniti dal Servizio cave, sono riferiti al giugno 1993.



A queste ragioni di allarme si aggiungono considerazioni relative alle prospettive generali del settore estrattivo, almeno per quanto concerne la produzione di inerti. In sintesi (e rinviando alle relazioni specifiche ogni approfondimento), sembra difficile negare che si ponga, per l'Italia ed in particolare per il Piemonte, un problema di riduzione e di sostituzione di tale produzione, nel quadro di una razionalizzazione dell'intera industria delle costruzioni; e che comunque drastiche riduzioni si impongano a favore della tutela delle aree naturali e seminaturali di maggior sensibilità, quali le aree a parco (sono note le iniziative in tal senso del Ministero dell'Ambiente). Se si accettano queste prospettive, si è indotti a ritenere che i prelievi di inerti nelle fasce fluviali (particolarmente in quelle dichiarate aree protette) siano comunque destinati ad esaurirsi: e che, anzi, una graduale contrazione dell'offerta in tali aree possa esercitare un effetto benefico sulla domanda, stimolando gli auspicati processi di sostituzione e razionalizzazione. In altri termini, sembra possibile ed opportuno avviare fin d'ora un processo di progressiva riduzione dei prelievi nella fascia in esame, anche da un punto di vista economico e sociale.

Questa prospettiva assume un significato particolarmente concreto per il tratto a monte di Torino, più precisamente tra Faule e Moncalieri. Si tratta infatti di una fascia che, come già si evince dalle considerazioni svolte nei paragrafi precedenti:

- a) presenta una grave e generalizzata situazione di dissesto, che richiede non soltanto la progressiva rimozione delle cause di perturbazione ambientale, ma anche interventi di recupero e di gestione attiva atti a ripristinare migliori equilibri idraulici, ecologici e paesistici e condizioni di maggior stabilità e naturalità;
- b) è interessata da attività estrattive di eccezionale densità e consistenza, la maggior parte delle quali, a causa della profondità e della ubicazione delle aree di scavo per rapporto al fiume, presenta non soltanto aspetti negativi sotto il profilo ecologico e paesistico, ma anche rischi importanti sotto il profilo idraulico;
- c) data la dimensione e la rilevanza economica e sociale delle attività già autorizzate, e considerate la difficoltà delle alternative estrattive praticabili e la scarsa prevedibilità delle dinamiche evolutive della fascia fluviale, richiede un processo di riequilibrio e rinaturalizzazione graduale ed assistito da un continuo monitoraggio degli effetti concreti.

Ciò premesso, l'ipotesi di lavoro su cui si è mosso il Progetto per questa zona può essere così articolata:

- 1) è definita per il tratto in esame (con gli stessi criteri, idraulici e geomorfologici, applicati per tutto il corso del fiume) la fascia di "pertinenza fluviale", FPF, intesa come fascia nella quale è opportuno lasciare o restituire al fiume la massima possibile libertà d'espandersi e divagare senza impedimenti artificiali; la definizione della fascia FPF potrà essere meglio specificata in sede di progettazione operativa, sulla base di studi più approfonditi delle dinamiche idrauliche e degli interventi da operarsi ai fini della sicurezza, sempre nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni del presente Piano;
- 2) all'interno della fascia così definita valgono le limitazioni già delineate, tese ad assicurare un processo di graduale ed organica rinaturalizzazione, in particolare devono cessare, entro un ragionevole lasso di tempo, le attività estrattive, fatti salvi gli interventi strettamente necessari per la gestione idraulica a fini di sicurezza e per i recuperi ambientali previsti dalla progettazione operativa, nonché per le attività transitorie di cui ai punti seguenti;
3. all'interno della fascia così definita si individuano le "aree critiche" nelle quali, allo stato attuale degli studi, si profilano rischi idraulici in atto o potenziali: in tali aree, come anche in quelle soggette ad escavazioni in atto, la prosecuzione delle attività estrattive già concesse è subordinata a studi più approfonditi delle dinamiche idrauliche e degli interventi necessari per la messa in sicurezza, ed alle conseguenti valutazioni d'impatto e di fattibilità, mentre è vietata l'apertura di ogni nuova cava;
- 4) all'interno della fascia così definita, può essere transitoriamente concessa la prosecuzione delle attività estrattive in atto, entro un termine prestabilito, subordinatamente alle condizioni di cui al punto seguente; nuovi interventi estrattivi, nei limiti sopra detti, possono es-



sere previsti esclusivamente in sede di progettazione operativa ai fini del miglior recupero ambientale, o per la costituzione, promossa dall'Ente di gestione, di aree di interesse naturalistico;

5 le attività estrattive ammesse nei limiti sopra detti possono essere concesse solo nell'ambito di apposite Convenzioni garantite dall'Ente Parco, che precisano, sulla base del Piano e di specifici Progetti operativi, le condizioni da rispettare, le modalità operative - in particolare le profondità di scavo, drasticamente ridotte - gli eventuali impegni per la ricolmatura delle voragini, gli oneri concessori (differenziati in funzione della sensibilità dell'area), la quota dei terreni in proprietà da sottrarre alla coltivazione e da riservare subito al recupero naturalistico, la cessione gratuita di tutti i terreni dopo la coltivazione e il recupero ecc.;

6 in tutta la fascia di pertinenza, non sono consentiti interventi di difesa spondale o di infrastrutturazione che possano limitare o pregiudicare la libertà del fiume (e devono al contrario essere attuati interventi atti a favorirla ove impedita), perciò i Progetti da convenzionare devono dimostrare, mediante le verifiche idrauliche ed ambientali, di non richiedere o comportare tali interventi e, comunque, di non pregiudicare il processo di rinaturalizzazione dell'intera fascia;

7 nelle aree della fascia esterne alla FPF, le attività estrattive sono ammesse solo in limiti e con modalità tali da assicurare una transizione graduale dal regime vincolistico della fascia FPF ai territori contigui non di competenza del Piano, e in particolare, da non intercettare il livello di massima escursione della falda freatica.

## Piano d'Area del Parco Fluviale del Po

### 6. Le linee del Piano

#### **6.1.L'articolazione in fasce**

Dalle considerazioni svolte nei capitoli precedenti e' gia' emerso il ruolo centrale che svolge , nel Progetto, il riconoscimento e la disciplina della fascia di pertinenza fluviale, come fascia "da restituire al fiume". Nel par. 5.1. si sono evidenziate le ragioni idrauliche e geomorfologiche di tale riconoscimento, e chiariti i criteri con cui tale fascia e' stata individuata. Tali criteri, per ragioni intrinseche al concetto stesso di fascia di pertinenza, sono essenzialmente idraulici e geomorfologici.

Tuttavia, come si e' gia' ripetutamente segnalato, il significato della FPF e' assai piu' ampio, ed investe tutti i profili del Piano, ivi compresi quelli ecologici, paesistici e storico-culturali. Per questa ragione, la stessa individuazione della fascia ha risentito, sia pure in misura marginale, di altre considerazioni, oltre a quelle idrauliche e geomorfologiche. Cio' in particolare nelle due situazioni seguenti.

a) Il complesso agricolo di Torre d'Isola, nel Comune di Valmacca, oltre a costituire una testimonianza di interesse storico-culturale, rappresenta una indiscutibile emergenza paesistica grazie al suo carattere di penisola protesa verso il fiume. Oltre al rapporto diretto col fiume, il complesso assume particolare valore anche per il legame esistente con il nucleo di Valmacca attraverso la piana agricola retrostante, di pertinenza del complesso stesso. L'insieme di tali caratteristiche, oltre al carattere di assoluta unicità, ha determinato la prevalenza degli interessi "culturali" su quelli prettamente idraulici, facendo adottare in questo caso come limite della fascia di pertinenza fluviale (FPF), per un breve tratto della sponda destra, lo scenario più ristretto tra i due proposti dagli esperti del settore idraulico.

In altri casi, come per esempio presso il ponte di Valenza, pur senza adottare restringimenti della FPF, si segnala una situazione in cui il passaggio dallo scenario attuale a quello futuro ipotizzato, dovrà comunque essere guidato da un progetto che tenga conto, oltre che dell'aspetto idraulico, anche degli elementi di particolare interesse culturale ed ambientale presenti nell'area, quali lo stesso manufatto infrastrutturale e la vicina riserva naturale integrale dell'ex Garzaia di Valenza.

b) Nel tratto fluviale compreso tra i ponti di San Mauro e quelli di Moncalieri (a cui si aggiungono un tratto del torrente Stura di Lanzo ed uno del torrente Sangone) la delimitazione della FPF è stata determinata in base a criteri di tipo urbanistico-territoriale. In particolare, alle aree individuate come direttamente inondabili sono state aggiunte le aree che da sempre appartengono, per funzioni ed attività insediate, al sistema fluviale metropolitano; sono state inoltre interessate alcune aree, che, pur essendo attualmente degradate e sostanzialmente inedificate, assumono particolare valore strategico sia per il contenimento dell'espansione urbana, sia per la formazione di aree verdi ed attrezzature di minimo impatto per la fruizione pubblica. E' certo che il principale significato della FPF negli ambiti urbani sia comunque rappresentato dal suo essere limite di aree assolutamente inedificabili. Su tali aree l'Ente di gestione e la Regione, di concerto con i Comuni interessati, promuovono: la valorizzazione delle attrezzature e delle infrastrutture già esistenti per la fruizione del fiume e delle risorse ad esso connesse; la riqualificazione delle aree degradate attraverso appositi progetti finalizzati all'allontanamento delle attività improprie ed alla rinaturalizzazione, con l'inserimento di strutture di limitato impatto e percorsi di fruizione.

A maggior ragione, la disciplina della fascia investe organicamente tutti i settori, da quello idraulico ed idrogeologico, a quello agricolo a quello naturalistico a quello urbanistico a quello paesistico. La distinzione tra la FPF e le fasce latitanti ricomprese nell'ambito di operatività del Piano e' fondamentale, ed attraversa l'intera normativa. Particolare rilevanza



essa assume per le attività agricole che, sebbene significativamente presenti ed anzi promuovibili anche all'interno della FPF, debbono in tale fascia soggiacere ad importanti limitazioni, volte ad impedire che esse possano in qualche misura condizionare le dinamiche evolutive del fiume, stimolando o legittimando inopportune strategie di difesa o sistemazione idraulica (come è assai spesso avvenuto in passato) od accentuare i rischi idraulici o d'inquinamento, od interferire pesantemente nei processi di rinaturalizzazione in corso o previsti. Non meno rilevanti le implicazioni sulla fruizione della fascia fluviale e sulle utilizzazioni propriamente urbane. Se queste ultime sono di regola esterne alla fascia, anche la fruizione all'interno della fascia deve soggiacere a regole precise, evitando di introdurre tipi e livelli di attrezzatura ed equipaggiamenti per il tempo libero che potrebbero limitare od alterare le dinamiche naturali.

Ciò premesso, il Piano tende tuttavia ad articolare la disciplina in modo da aderire il più possibile alle specificità ed alle differenze del territorio fluviale. Negli studi per il Piano (in particolare nel Programma stralcio 1989-90) si era infatti messo l'accento sull'opportunità di far riferimento ad una pluralità di "unità elementari", sia per quanto concerne la valutazione delle risorse e delle condizioni ambientali da considerare ai fini trasformativi, sia per quanto concerne la disciplina da porre in essere. Si era altresì presa in considerazione l'alternativa fra una ipotesi in cui le unità elementari fossero individuate in modo univoco per tutti i settori d'analisi e di disciplina, ed un'ipotesi in cui esse fossero invece individuate separatamente per ciascun settore, in base a criteri valutativi differenti. E si era osservato che la prima ipotesi meglio rispondeva alle esigenze di approccio integrato del Progetto, facilitando i confronti e gli incroci tra le diverse valutazioni settoriali. Tale è stata appunto l'ipotesi seguita nell'elaborazione del Piano, e più precisamente nella zonizzazione adottata come quadro spaziale di riferimento, sia per le valutazioni ambientali che per l'articolazione della disciplina.

## **6.2 La zonizzazione**

Il Piano individua pertanto oltre 300 zone, diversamente caratterizzate sotto il profilo geomorfologico, naturalistico, agricolo, paesistico, o storico-culturale, che insieme compongono l'intera fascia territoriale in oggetto. Esse sono abbastanza piccole da riflettere le salienti differenziazioni coglibili sotto i vari profili considerati; ed abbastanza grandi da non spezzare quelle unitarietà o solidarietà ecologiche, paesistiche, ambientali che nascono dall'interazione tra le diverse componenti ambientali. L'articolazione delle zone rispetta inoltre la divisione prima ricordata tra la FPF ed il resto della fascia fluviale. Ciascuna zona è stata analizzata e valutata sotto tutti i principali profili (naturalistico, agricolo, paesistico, storico-culturale) con un'apposita scheda. Tale valutazione non è fine a se stessa, come meglio si vedrà più avanti, al contrario essa tende a sostenere la motivazione e la definizione delle misure di disciplina specificamente riferibili a ciascuna situazione, ed a individuare priorità o criticità su cui il Piano intende richiamare l'attenzione.

In sostanza, quindi, il Piano individua due distinti sistemi di riferimento per l'articolazione spaziale della disciplina: a, l'articolazione in fasce, già accennata (fascia di pertinenza fluviale, fascia complementare ad essa, nell'ambito di operatività diretta, fascia d'influenza indiretta); b, l'articolazione in zone, all'interno delle fasce di pertinenza e complementare.

Sebbene ognuna delle oltre 300 zone sia analiticamente considerata e valutata, e sebbene tale valutazione, come vedremo, concorra a definire le condizioni specifiche di disciplina per ogni zona, l'articolazione di base della disciplina - per ragioni di semplicità gestionale - non fa riferimento a ciascuna di esse, ma ad un certo numero di classi o tipi, nei quali tutte le zone sono state ripartite. Più precisamente, si sono individuate 10 classi di zone, fra loro fortemente differenziate:

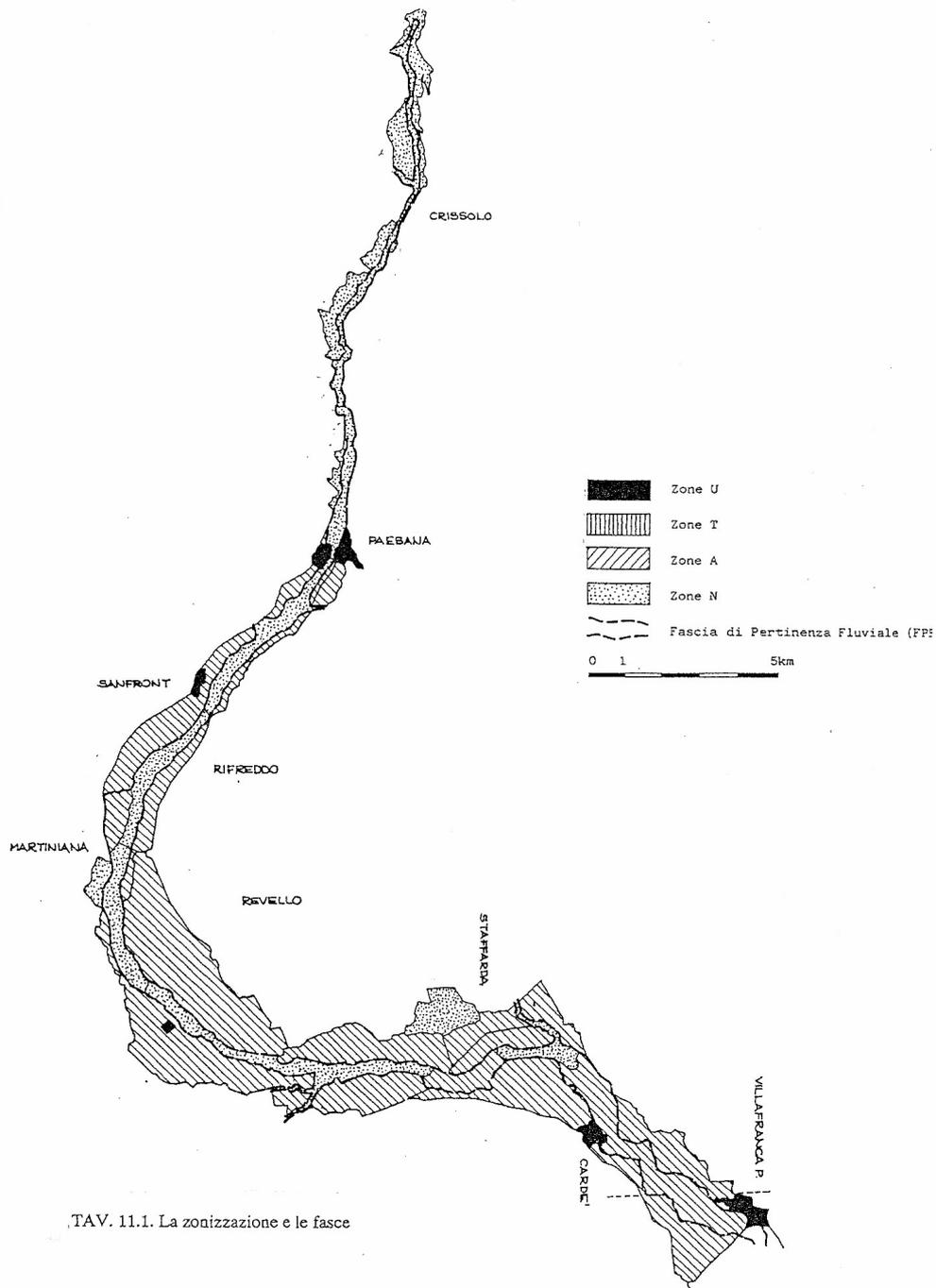
N, zone di prevalente interesse naturalistico, suddivise in:

N 1, zone di primario interesse naturalistico, a basso livello di antropizzazione, con elevata incidenza di elementi naturali e specifiche emergenze naturalistiche, suscettibili di consoli-

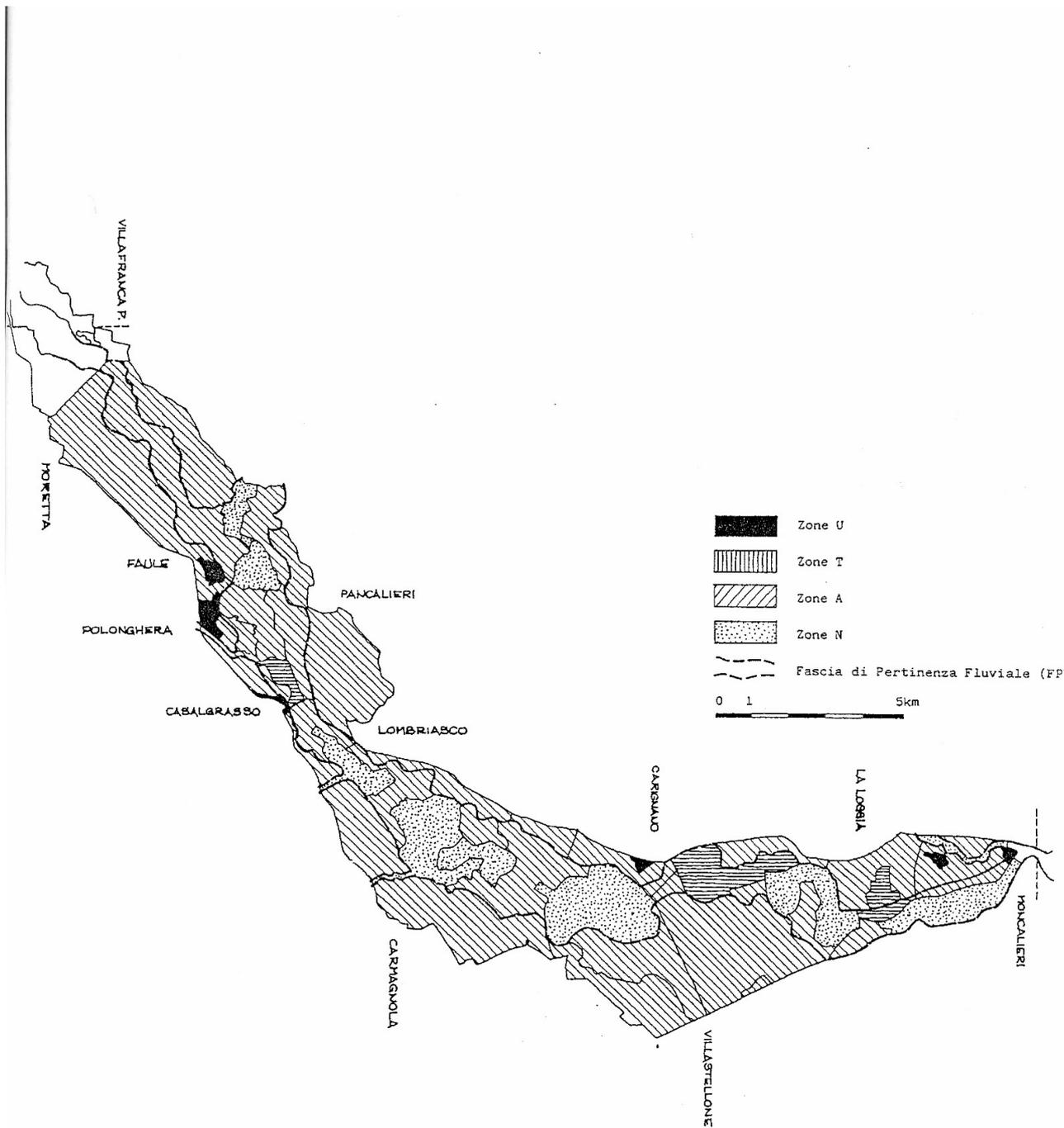
dare, con la progressiva contrazione delle aree di coltivazione intensiva a favore dell'arboricoltura e dei rimboschimenti, il valore naturalistico;

N 2, zone di integrazione fra aree naturali ed agrarie, con elementi naturali sufficientemente estesi che consentono la permanenza di biocenosi diversificate, suscettibili di sviluppare, con la riduzione delle coltivazioni intensive e la riqualificazione degli elementi naturali, il valore naturalistico;

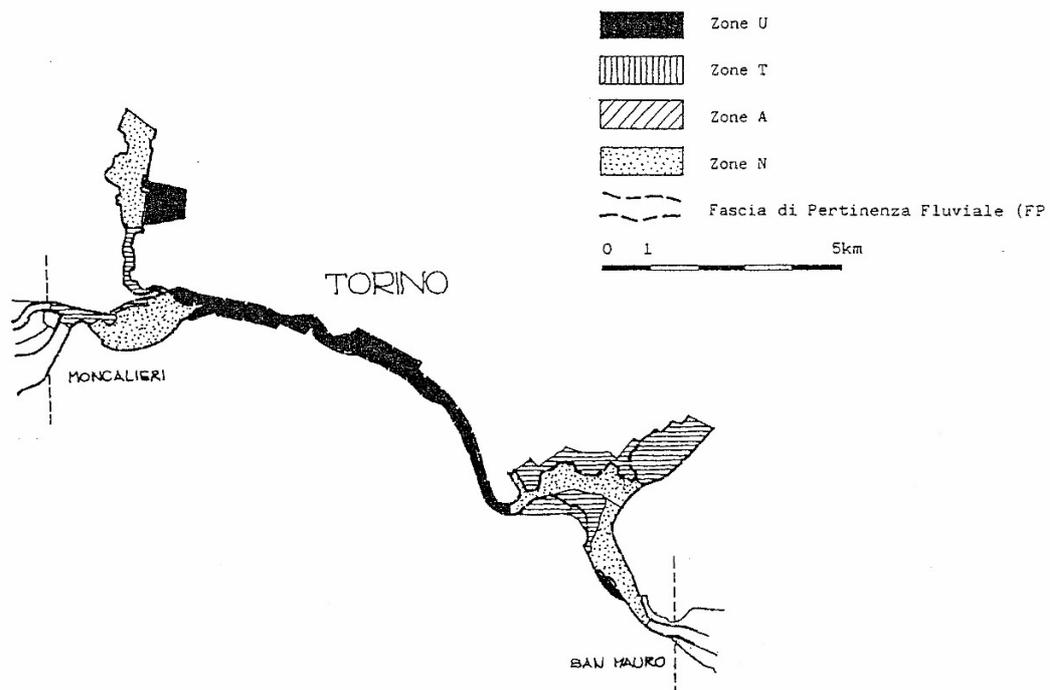
N 3, zone di potenziale interesse naturalistico, caratterizzate dalla forte incidenza di fattori antropici, ma suscettibili, col recupero ambientale e la valorizzazione degli elementi naturali presenti, di sviluppare un discreto valore naturalistico;



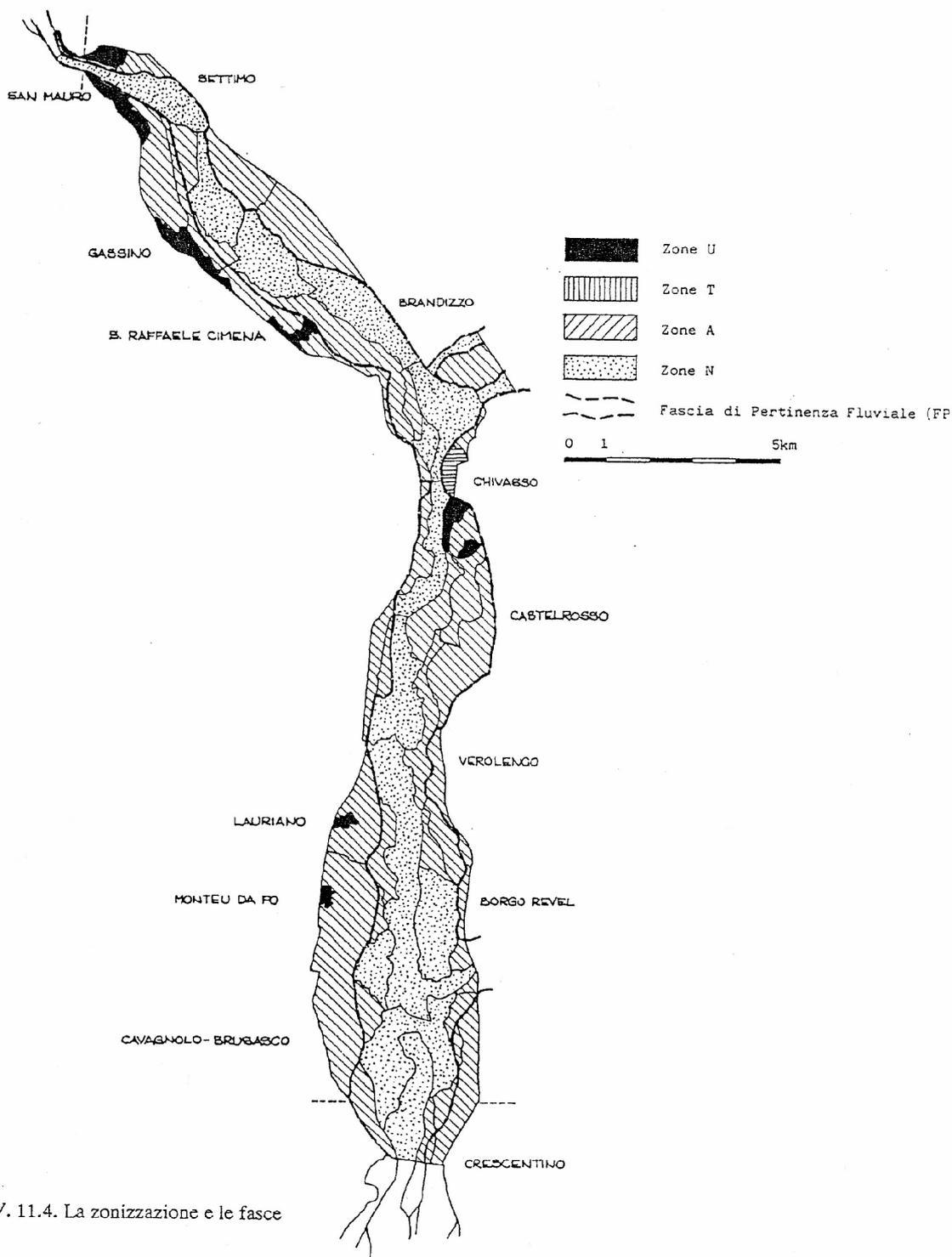
TAV. 11.1. La zonizzazione e le fasce



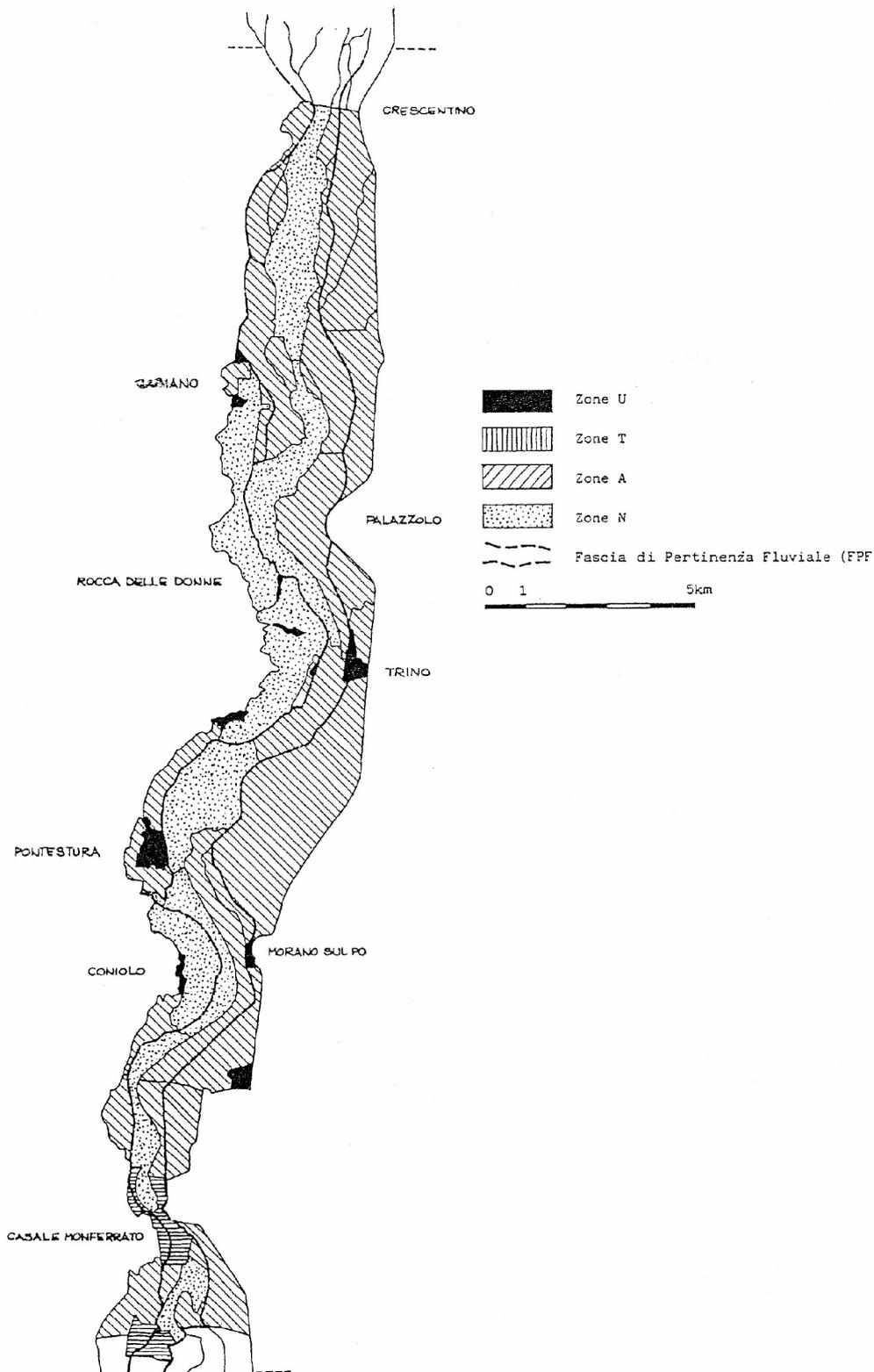
TAV. 11.2. La zonizzazione e le fasce



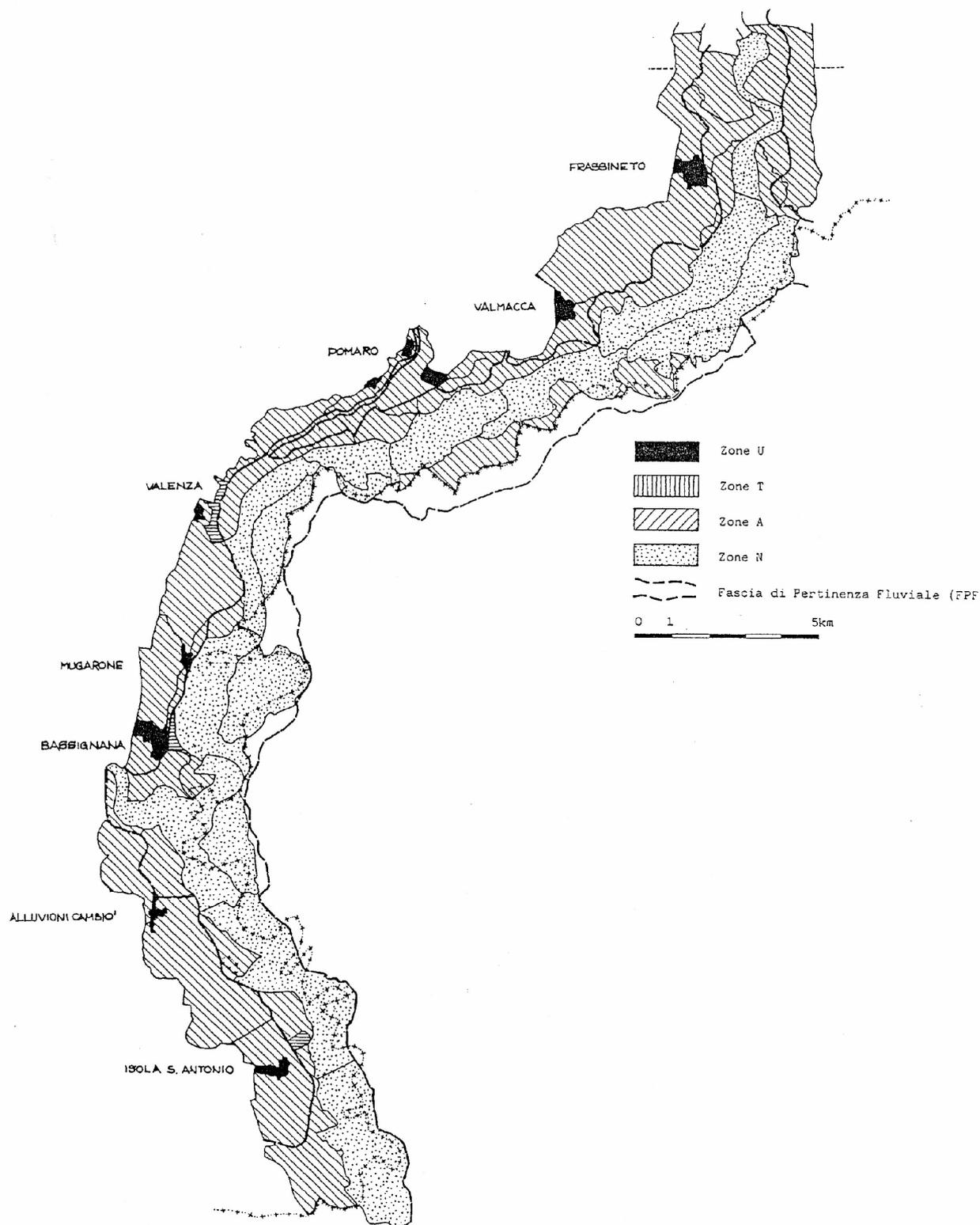
TAV. 11.3. La zonizzazione e le fasce



TAV. 11.4. La zonizzazione e le fasce



TAV. 11.5. La zonizzazione e le fasce



TAV. 11.6. La zonizzazione e le fasce



A, zone di prevalente interesse agricolo, suddivise in:

A 1, zone esterne alla FPF, senza sostanziali limitazioni all'uso agricolo, che vi assume carattere dominante, con eccellenti qualità agronomiche, struttura aziendale consolidata, cospicui investimenti fondiari, in cui lo sviluppo agricolo deve essere orientato in funzione dei legami ecologici e funzionali con l'ecosistema fluviale;

A 2, zone con parziali limitazioni all'uso agricolo, dovute alle caratteristiche dei suoli o alla pressione urbana o all'inondabilità, con una certa quota di colture non intensive o non integrate coi centri aziendali, suscettibili di evolvere verso agro-ecosistemi più complessi, e di ridurre le interferenze negative sull'ecosistema fluviale;

A 3, zone con forti limitazioni all'uso agricolo, dovute alle caratteristiche dei suoli, all'attività o all'inondabilità o alla pressione urbana, con forte incidenza di usi forestali, suscettibili di svolgere un'importante funzione nel mantenimento o nella costituzione di agro-ecosistemi di buon valore;

U, zone urbanizzate, suddivise in:

U 1, zone urbane consolidate, caratterizzate da impianti urbanistici e infrastrutturali completi o in via di completamento, con presenza di servizi e funzioni a vario livello di centralità, suscettibili di svolgere un certo ruolo nell'organizzazione della fruizione della fascia fluviale e di determinare interferenze più o meno importanti nell'ecosistema fluviale;

U 2, zone di sviluppo urbano prevalentemente residenziale, con intrusioni anche rilevanti di insediamenti produttivi di livello locale, con impianti urbanistici ed infrastrutturali marginali o comunque incompleti, privi di un ruolo significativo nell'organizzazione della fruizione della fascia fluviale, ma suscettibili di determinare interferenze negative nell'ecosistema fluviale;

U 3, zone destinate ad insediamenti produttivi o impianti specialistici di rilievo territoriale o a grandi impianti tecnologici, staccati dal contesto urbano e suscettibili di determinare importanti interferenze nell'ecosistema fluviale;

T, zone di trasformazione orientata, caratterizzate da rilevanti alterazioni antropiche dell'assetto naturale, suscettibili di essere recuperate, con coordinati interventi trasformativi, per la ricomposizione ambientale, il reinserimento paesistico, l'insediamento di attrezzature e servizi per la fruizione sociale della fascia fluviale.

In totale le zone risultano 322, così suddivise:

zona N: 67 (21%)

zona A: 177 (55%)

zona U: 60 (19%)

zona T: 18 ( 5%)

La disciplina del Piano è chiaramente differenziata per le diverse classi di zone. Inoltre, per le zone T, di trasformazione, essa è individualmente riferita a ciascuna di esse, in considerazione della molteplicità delle possibili scelte di riuso, trasformazione e valorizzazione.

Particolare interesse assume, per le zone di prevalente interesse naturalistico, l'individuazione delle zone N3, di potenziale valore naturalistico. Si tratta di un importante passo avanti rispetto al semplice riconoscimento dei valori naturalistici in atto, che va nella direzione già autorevolmente imboccata in altre esperienze europee (tipicamente in Olanda), a fronte della concreta situazione di degrado ambientale che caratterizza la maggior parte dei paesaggi europei. Essa sottolinea il carattere intrinsecamente "restitutivo" del Progetto Po, soprattutto per la fascia cruciale dell'ecosistema fluviale.

Per ciò che riguarda le zone agricole, la classificazione adottata (A1, A2, A3) riflette la distinzione, già proposta in sede di individuazione delle strategie, fra agricoltura di protezione e agricoltura di promozione. Cioè fra aree in cui indirizzare le aziende alla più elevata compatibilità e alla multifunzionalità, e le aree in cui si afferma la priorità produttiva, accompa-



gnata però da una tendenziale riduzione del carico ambientale. Coerentemente con questa distinzione si è assunta, come prima variabile discriminativa della tipologia zonale agricola, la capacità d'uso dei suoli.

Questa variabile è stata integrata da due ulteriori valutazioni:

l'intensità dell'infrastrutturazione agricola del territorio, si tratta infatti di una risorsa intrinseca che modifica, positivamente, le chances dell'agricoltore;

il grado di destrutturazione provocato dalla pressione urbana, che allo stato dei fatti può essere considerato alla stregua di un carattere permanente.

La tipologia delle zone agricole condiziona la disciplina proposta, che il Piano articola in quattro principali direzioni:

naturalizzazione di aree ora agricole;

valorizzazione naturalistica e paesaggistica di aree agricole;

riduzione dell'impatto delle attività agricole;

tutela del territorio agricolo da usi antropici impropri.

Ai fini della articolazione della disciplina, le zone agricole vanno, per, ulteriormente distinte in zone ricadenti nella fascia di pertinenza fluviale (A2-FPF, A3-FPF) e zone esterne alla fascia (A1, A2-FC, A3-FC). Gli indirizzi per ciascun tipo di zona possono essere sommariamente indicati come:

A1. Si tratta di zone senza sostanziali limitazioni all'uso agricolo, in cui l'attività agricola assume diffusamente carattere dominante, sia rispetto al paesaggio che alla struttura socio-economica. In queste zone, in cui l'insediamento agricolo è stato determinato principalmente dalle eccellenti qualità agronomiche e che accolgono quindi un'agricoltura aziendale, professionale, caratterizzata da importanti investimenti fondiari, il legame fra caratteri fluviali e agricoltura è in genere debole. Si distinguono dalle aree esterne all'ambito di operatività diretta del PTO e sono quindi oggetto di norme specifiche in ragione della contiguità o vicinanza con la FPF, del legame ecologico con zone ad elevata naturalità (fluviali o sulle pendici collinari), del legame funzionale con l'attività agricola in aree più direttamente collegate al fiume.

A2-FC. Si tratta di zone in cui l'attività agricola trova alcune limitazioni dovute alle caratteristiche dei suoli e della pressione urbana. In queste zone è sempre presente una quota di colture non intensive e di terreni non integrati in un centro aziendale. Questa condizione consente l'ipotesi di una trasformazione, limitata, dell'uso del suolo in direzione di un agroecosistema più complesso. L'obiettivo principale è costituito dalla riduzione dell'impatto delle tecniche colturali adottate, al fine di evitare interferenze con gli agroecosistemi più direttamente collegati all'ambiente fluviale.

A2-FPF. Si tratta di zone in cui l'attività agricola trova alcune limitazioni, dovute alle caratteristiche dei suoli, al carico della pressione urbana, all'inondabilità. In queste zone è sempre presente una quota di colture non intensive e di terreni non integrati in un centro aziendale. A questa tipologia sono state associate porzioni di territorio assimilabili alle A1, ma declassate in quanto esposte alle divagazioni del fiume. In generale questi territori esprimono un forte legame con l'ambiente e l'ecosistema fluviale che, rispettando le caratteristiche strutturali dell'agricoltura, può essere valorizzato da tecniche colturali a minor impatto e da una maggior presenza di elementi naturali, anche frammentari.

A3-FC. Si tratta di zone in cui l'attività agricola trova forti limitazioni dovute alle caratteristiche dei suoli, frequentemente all'acclività e all'orientamento e, in alcuni casi, alla pressione urbana. In quelle collinari predominano gli usi forestali, in quelle di pianura tali usi sono più frequentemente inframmezzati da coltivi. Le attività agricole in esse contenute svolgono



un'importante funzione nella costituzione di agroecosistemi di buon valore, valore che può essere notevolmente incrementato senza snaturare la funzionalità agricola.

A3-FPF. Si tratta di zone in cui l'attività agricola trova forti limitazioni dovute alle caratteristiche dei suoli e spesso all'inondabilità per cui sono raramente sede di insediamenti agricoli; gli usi del suolo prevalenti sono la pioppicoltura e la selvicoltura (cedui). Spesso si affacciano sul greto fluviale, oppure confinano con aree naturali appartenenti all'ecosistema fluviale. Le attività agricole in esse contenute svolgono un'importante funzione nella costituzione di agroecosistemi di buon valore, valore che può essere notevolmente incrementato senza snaturare la funzionalità agricola.

Per quanto concerne le zone urbanizzate (U) occorre anzitutto osservare che la loro importanza non è certo proporzionale alla loro estensione all'interno della fascia. Se in termini di superficie la gran parte delle zone S di interesse agricolo o naturalistico, gli insediamenti urbani, anche e soprattutto a prescindere da Torino, assumono una importanza determinante nella caratterizzazione del paesaggio e della struttura territoriale, che si configura come una rete sovrapposta al fiume, i cui nodi sono gli insediamenti urbani principali e secondari, articolati spazialmente in modo equidiffuso, e le cui aste sono le infrastrutture di collegamento.

Il Piano individua in tale assetto territoriale la struttura di supporto per lo sviluppo coerente delle attività locali e per la fruizione del Parco.

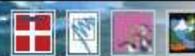
L'individuazione, la definizione e la valutazione delle zone U del Piano S stata guidata da tali considerazioni, attraverso l'esame dei programmi e dei piani locali e con l'aggiornamento dell'indagine diretta condotta in sito ai fini della Proposta di PTO approvata dal Consiglio Regionale nel 1989.

Gli indirizzi del Piano in tali zone tendono a:

- a) favorire lo sviluppo e la qualificazione dell'assetto urbanistico in modo che esso, oltre a rispondere ai bisogni ed alle attese delle popolazioni locali, migliori la qualità dei servizi e delle opportunità per la fruizione del Parco;
- b) favorire l'integrazione del Parco nel contesto ambientale e territoriale, controllandone l'accessibilità dalle aree urbane ed assicurandone la massima possibile coerenza tra l'assetto urbanistico e gli spazi e gli spazi naturali ed agricoli circostanti;
- c) eliminare o mitigare gli impatti negativi paesistici ed ambientali degli sviluppi urbanistici pregressi ed in atto, contrastando in particolare le tendenze insediative critiche per la leggibilità, l'immagine e la funzionalità del Parco;
- d) evitare o contenere gli sviluppi infrastrutturali, in particolare viabilistici, che possono generare flussi di traffico o altri effetti indotti negativi per la tutela delle risorse e dell'immagine del Parco, in particolare negli accessi ed ai bordi delle aree a maggiore concentrazione.

Questi indirizzi dovranno essere recepiti dagli strumenti urbanistici locali che provvederanno, in sede di adeguamento, all'articolazione delle zone territoriali omogenee ed alla loro disciplina specifica, con particolare riguardo alla delimitazione dei centri storici e dei beni culturali ed ambientali (con le relative pertinenze), ai valori ed alle relazioni paesistiche che il Piano evidenzia e che tutela con criteri omogenei per l'intero ambito. I suddetti indirizzi sono specificati come segue per i diversi tipi di zone U.

U1, le aree urbane consolidate, comprendono le funzioni tipicamente urbane, più o meno complesse, che determinano caratteri di centralità, o almeno di riferimento, nei confronti del contesto. Esse comprendono perciò oltre alla residenza ed alle attività connesse, i servizi per le popolazioni locali e le attività terziarie e produttive inserite nel contesto, nonché gli ampliamenti esistenti, in atto o in previsione, connessi, integrati e compatibili con la struttura urbana. I nuclei centrali di tali zone sono generalmente di antico impianto e sono riconosciuti e tutelati dal Piano come centri o nuclei storici. Per le zone U1 gli strumenti urbanistici locali devono in particolare favorire la costituzione o il consolidamento della maglia urbana e delle funzioni di centralità ed il restauro urbanistico dei tessuti storici, ricorrendo a strumenti di attuazione ed esecutivi quando il contesto spaziale e/o funzionale o le condi-



zioni di degrado richiedano approfondimenti specifici, rispettando le prescrizioni del Piano in ordine agli usi ammessi, alle modalità ed alle condizioni di intervento.

U2, le espansioni recenti, gli insediamenti marginali, gli agglomerati casuali di varie attività, le lottizzazioni residenziali cresciute ai margini delle zone consolidate o isolate nel contesto agrario, anche se innestati su nuclei frazionali storicamente accertati ma ormai irrecuperabili, sono caratterizzati dalla pressoché totale mancanza di servizi e di qualità centrali, dall'assenza di spazi di relazione e, spesso, dalla promiscuità irrisolta di attività produttive (anche di rilevanti dimensioni) e di residenze unifamiliari. Le indicazioni del Piano sono orientate: al contenimento rigoroso per la salvaguardia del contesto agricolo circostante con particolare attenzione alle condizioni di bordo; alla creazione di servizi e di spazi urbani; alla separazione o alla attenuazione delle promiscuità; all'allontanamento delle attività incompatibili con l'uso urbano degli agglomerati, per il miglioramento delle condizioni di vivibilità.

U3, i grandi impianti tecnologici (quali le centrali per la produzione di energia ed il depuratore dell'area metropolitana torinese) e le aree strutturate per attività produttive (o di servizio alla produzione) isolate dai contesti urbani, impattano spesso direttamente sulla fascia fluviale. Trattandosi di impianti di interesse non locale, fonte di rilevanti impatti paesistici ed ambientali, il Piano condiziona qualsiasi intervento che vada al di là della semplice manutenzione ordinaria degli impianti esistenti alla stesura di un progetto unitario da sottoporre a verifica preventiva di compatibilità ambientale. Il progetto dovrà prospettare un sostanziale miglioramento della situazione attuale, in particolare per la mitigazione degli impatti ambientali e percettivi e per evitare consistenti incrementi di carico sulle infrastrutture della fascia fluviale. Gli stessi criteri ed indirizzi devono essere adottati dagli strumenti urbanistici locali per i grandi impianti tecnologici e per le aree industriali strutturate poste nell'ambito di influenza indiretta.

T, zone di trasformazione orientata.

Sulla fascia fluviale prospettano vaste aree investite da problemi diversi, determinati da:

attività improprie ad elevato impatto paesistico ed ambientale (quali le attività di cava);

gravi situazioni di criticità dell'equilibrio idraulico (spesso connesse alle attività estrattive);

usi impropri ed inquinanti (discariche abusive, agglomerati di baracche, "orti urbani ed extraurbani", attività del tempo libero incompatibili, ecc.);

gravi ostacoli alla fruizione del fiume e delle sue sponde (traverse ed ostruzioni in alveo, recinzioni, ecc.); e per contro:

usi in atto o previsti, per attività sportive e del tempo libero compatibili e da valorizzare;

tratti urbani di rilevante interesse per il rapporto città/fiume;

contesti di particolare interesse paesistico.

La situazione di grave degrado che dipende dalla combinazione - di volta in volta diversa - di alcuni di questi aspetti, ovvero la particolare importanza e preminenza di uno solo di essi sul contesto, impongono il ricorso a progetti specifici e mirati, caso per caso, alla eliminazione di tutte le attività incompatibili, alla riqualificazione ambientale ed alla valorizzazione degli elementi positivi.

Il Piano individua tali aree quali zone di trasformazione orientata, volta prevalentemente alla rinaturalizzazione ed all'arricchimento delle risorse del Parco, considerandole aree strategiche per la pubblica fruizione.

A tal fine il Piano ne prescrive l'individuazione in sede di PRGC quali zone F (ai sensi del DM 2/4/1968) e stabilisce per ognuna di esse, tramite una scheda di indirizzo progettuale unitario, il ruolo e la destinazione d'uso previste, le azioni e gli interventi necessari alla trasformazione, le modalità ed i tempi di attuazione, precisandone cartograficamente l'ambito progettuale di intervento.



### **6.3. La rete delle risorse naturali e culturali**

Come già si è accennato, l'articolazione della disciplina e delle proposte d'intervento non fa esclusivamente riferimento alle fasce ed alle zone di cui ai paragrafi precedenti. Essa tiene conto di ulteriori specificità, determinate da risorse, caratteri o condizioni ambientali che possono differenziare significativamente - anche all'interno di una stessa zona, per quanto piccola - le prospettive d'intervento o i vincoli da rispettare.

La considerazione ai fini progettuali di tali specificità implica approfondimenti descrittivi e valutativi, di cui si dà conto nelle allegate relazioni di settore e, in forma sintetica, nelle schede delle singole zone (allegato 4).

Per quanto concerne gli aspetti d'interesse naturalistico, gli elementi considerati possono così riassumersi:

1) elementi naturali (di origine naturale o prevalentemente tale, seppure talora degradati da interventi umani diretti o indiretti):

- a, acque correnti,
- b, greti sabbiosi e ciottolosi,
- c, greti colonizzati da vegetazione per lo più arbustiva,
- d, lanche,
- e, formazioni irregolari di latifoglie,
- f, boschi misti collinari a latifoglie,
- g, boschi d'alto fusto,
- h, boschi ripari,
- i, boschi misti montani a prevalenza di latifoglie, l, boschi di conifere e boschi misti di conifere e latifoglie, m, rocce e macereti;

2) elementi seminaturali (di origine antropica diretta o indiretta, tendenti alla rinaturalizzazione): n, boschi di invasione, in prevalenza cedui di robinia, o, aree incolte a vegetazione irregolare, prevalentemente arbustiva, p, parchi e giardini delle zone urbane, q, laghi di cave dismesse contornati da lembi di vegetazione arborea, r, prati e pascoli del piano montano e subalpino;

3) elementi degli agroecosistemi (legati all'attività agricola): s, aree agricole destinate a colture erbacee od arboree, con cascinali e relative pertinenze;

4) altri elementi (legati ad attività antropiche diverse):

- t, aree estrattive con falda affiorante,
- u, piazzali di cava e discariche,
- v, aree verdi attrezzate,
- z, aree edificate.

Sono poi individuate le "emergenze naturalistiche", definite da particolari presenze floristiche, vegetazionali, faunistiche o geologiche, rare e localizzate e quindi di elevato valore naturalistico, meritevole di specifica tutela.

Alcuni di questi elementi ed emergenze, di particolare rilevanza per significato naturalistico, estensione, integrità e/o ricchezza biologica, sono riportati in cartografia di piano:

1, lanche di maggior interesse

2, formazioni boschive più importanti

3, siti di riproduzione o concentrazione di specie rare 4, garzaie 5, siti di interesse geologico (grotte, calanchi)

Infine, particolare attenzione è rivolta ai "corridoi ecologici", vale a dire agli elementi di connessione, attuali o potenziali, che (come già si è osservato: vedi paragrafo 5.3) consentono di collegare habitat e componenti naturali diversi, evitandone o riducendone l'isola-



mento e la frammentazione. Per assicurare adeguate possibilita' di dispersione e migrazione alla flora ed alla fauna delle aree protette e' indispensabile salvaguardare o ricostituire fasce o linee di connessione, quali quelli costituiti in primo luogo dai fiumi coi loro affluenti e con le relative fasce spondali di vegetazione arborea ed arbustiva, nonche', in subordine, dalle siepi, dai filari, dai canali irrigui e dagli scoli e da tutti gli altri elementi reticolari dei paesaggi agricoli tradizionali. Lungo tali corridoi occorre evitare e, dove possibile, eliminare, ogni elemento d'interruzione o di discontinuita', da quelli piu' macroscopici, come gli sbarramenti fluviali che impediscono la risalita dei pesci, a quelli minori, come gli attraversamenti stradali (specie se a traffico intenso), o le opere di bonifica agraria che eliminano i suddetti reticoli del paesaggio tradizionale. Particolare importanza assumono a questo riguardo le fasce di connessione che dovrebbero collegare la fascia fluviale del Po alle grandi aree naturali del contesto regionale, quali il Bosco di Stupinigi, il Parco della Mandria, il Bosco della Partecipanza: lungo tali fasce gli interventi dovrebbero tendere a ricreare, se non delle fasce continue tutelate, almeno delle "catene di isole".

Non minore attenzione va dedicata agli elementi d'interesse storico-culturale o, comunque, piu' direttamente collegati alle dinamiche ed alle utilizzazioni antropiche. Tra questi, particolare rilevanza assumono:

1) le aree e gli elementi di specifico interesse storico, artistico, culturale o paesaggistico: a, centri e nuclei storici, b, beni culturali isolati (emergenze architettoniche, architetture minori, beni di interesse documentario) con le relative pertinenze, c, siti d'interesse archeologico, d, aree ed elementi d'elevato interesse paesaggistico, panoramico ed ambientale;

2) le strade, i percorsi ed i circuiti d'accesso e di fruizione:

e, gli assi portanti dell'accessibilita' alla fascia,

f, i principali percorsi di connessione,

g, i principali attestamenti alla fascia fluviale,

h, i percorsi di fruizione interni alla fascia (strade d'argine, rete agricola, sentieri e viottoli ciclopedonali);

3) le aree, gli impianti, le attrezzature per le attivita' turistiche, sportive e del tempo libero.

Gran parte dei suddetti elementi forma oggetto della disciplina posta in essere dalle Province e dai Comuni mediante gli strumenti di pianificazione di loro competenza. Nei loro riguardi il Piano della fascia fluviale esprime percio' fundamentalmente degli indirizzi, che dovranno trovare espressione nelle disposizioni degli strumenti suddetti, volti ad assicurare la tutela e la valorizzazione omogenee e coordinate delle risorse della fascia. A tali indirizzi si aggiungono peraltro anche prescrizioni immediatamente vincolanti ogniqualevolta si tratti di tutelare risorse od aspetti di indiscutibile valore (che spesso, alla luce delle analisi svolte, non appaiono adeguatamente tutelati dagli strumenti in atto), od evitare disparita' di trattamento di situazioni critiche ricorrenti.

Nella considerazione delle risorse culturali (come tali intendendo la pluralita' delle risorse sopra richiamate), l'obiettivo del Piano non e' tuttavia la semplice salvaguardia delle singole risorse, ma anche e soprattutto la loro valorizzazione in quanto componenti di sistemi complessi, che concorrono a strutturare l'ecosistema fluviale, a definirne l'immagine e la ricchezza delle opportunita' di fruizione. Molti degli elementi considerati, dagli insediamenti rurali ai percorsi interni ai segni del paesaggio agrario, acquistano interesse, nella prospettiva del Piano, essenzialmente in base al ruolo che essi svolgono o potrebbero svolgere nella configurazione e nel funzionamento di tali sistemi. Tale ruolo puo' essere definito in funzione dei modelli di fruizione del fiume che il Piano tende ad orientare (anche contrastando alcuni dei modelli involutivi in atto), ma e' assai spesso radicato nei modelli consolidati delle tradizioni e delle culture locali. In altri termini la salvaguardia del patrimonio di risorse esistenti non puo' prescindere da una prospettiva di rivalutazione della "cultura del fiume" che si e' storicamente formata nelle comunita' locali. Questa proposizione puo' d'altra parte essere rovesciata, ove si consideri che la rivalutazione della "cultura del fiume" costituisce una condizione importante e forse indispensabile, per perseguire con qualche probabilita' di



successo le strategie di tutela di un patrimonio storico-culturale che appare oggi notevolmente trascurato, sottovalutato o del tutto abbandonato.

In questa prospettiva, tuttavia, la stessa distinzione tra risorse "naturali" e risorse "culturali" perde significato. La complementarieta' tra le prime e le seconde e' infatti un aspetto imprescindibile delle culture e delle tradizioni locali, non meno che dei modelli di fruizione che il Piano si sforza di proporre. Sia le prime che le seconde costituiscono altrettante opportunita' di fruizione, che debbono essere considerate in modo integrato, se si vuole produrre un nuovo modo di fruire il fiume e le sue risorse. I sistemi di risorse naturali e quelli delle risorse culturali non possono essere pensati come sistemi separati, ma debbono al contrario essere riguardati come componenti della rete complessiva di risorse naturali e culturali che l'ambito fluviale e' in grado di offrire. Questa indicazione, gia' chiaramente enunciata nella Proposta 1989, orienta e motiva le scelte del Piano.

Le specificita' locali di cui si occupa il Piano non sono tuttavia determinate soltanto dalle risorse esistenti: esse discendono anche da peculiari fattori d'alterazione, di pressione o di degrado che in vario modo interferiscono coi processi naturali o penalizzano le prospettive di fruizione o mettono a repentaglio la sopravvivenza stessa delle risorse. Come si e' gia' notato, i rischi ed i conflitti piu' gravi concernono le attivita' estrattive (soprattutto nel tratto a monte di Torino) e gli interventi di sistemazione e difesa idraulica: di qui l'importanza assegnata dal Piano al riconoscimento delle specifiche situazioni critiche, gia' parzialmente evocate nei capitoli che precedono. Ma altri fattori di degrado ambientale sono individuati dal Piano in una pluralita' di aree da sottoporre ad interventi di recupero (orti abusivi, discariche di rifiuti solidi, aree di forte inquinamento idrico od acustico, aree soggette ad usi incompatibili del tempo libero), negli insediamenti arteriali recentemente proliferati lungo alcune arterie veicolari, e negli insediamenti abusivi di "baracche" prospicienti il fiume, espressione distorta e degenerativa dei tradizionali capanni per la pesca. In tutti questi casi si pone infatti l'esigenza non tanto di norme cautelative di inibizione, quanto piuttosto di interventi positivi di recupero, ripristino, riqualificazione.



## Piano d'Area del Parco Fluviale del Po

### 7. La struttura normativa

Le considerazioni svolte nei capitoli precedenti hanno importanti ricadute sulla struttura normativa del Piano, che conviene qui riepilogare prima di esporne l'articolazione.

La prima di queste concerne i rapporti del Piano con gli altri piani e programmi. Rapporti, come si è notato, non chiaramente definiti né a livello nazionale (L 183/1989, L 142/1990, L 394/1991) né a livello regionale (LR 56/77 e succ. mod.). Particolare interesse riveste ovviamente il rapporto con la pianificazione di bacino: mentre infatti è chiaro, in base all'art.17 della citata L 183/1989, il rapporto di subordinazione di ogni piano territoriale e paesistico, fra cui certamente anche il presente Piano, al Piano di bacino, non altrettanto chiaramente definito risulta il rapporto inverso, essenziale ai fini di un effettivo "coordinamento" tra i diversi livelli e settori di governo. A tali fini sembra peraltro da valorizzare la possibilità di "apporto collaborativo" delle Regioni (art. 10, p.1b,c) alla formazione del Piano di bacino, nonché, più specificamente, in termini di vincoli e pianificazione paesistica (art. 17, p.3a,b,f,i,m). Ciò anche in relazione all'opportunità di dare immediata consistenza alla tutela ambientale ed ecologica prevista dalla stessa L 183, assicurando la preventiva valutazione dei costi e dei benefici degli interventi nella fascia fluviale. Sembra quindi imporsi un comportamento interattivo nei confronti dell'Autorità di bacino (peraltro, organo di governo collegiale, di cui la stessa Regione fa parte), che deve trovare opportuno riscontro nella formulazione delle norme del Piano. Ed analogo comportamento sembra imporsi nei confronti degli altri livelli e momenti decisionali, all'interno della Regione e nel rapporto con le Province e con i Comuni.

Ciò appare tanto più opportuno ove si consideri una seconda indicazione emersa chiaramente dalle considerazioni precedenti, vale a dire l'"apertura" del campo d'applicazione del Piano. Come si è notato, soltanto una parte delle politiche da praticare per perseguire gli obiettivi del Piano può essere confinata all'interno della fascia fluviale vera e propria, e molte di quelle già indicate nella stessa Proposta 1989 escono più o meno ampiamente da tale fascia, per investire aree, risorse, situazioni territoriali esterne. Tale circostanza era già evidente al momento d'avvio della formazione del PTO, quando la Delibera del CR riconosceva necessario un duplice riferimento, alla cosiddetta "fascia ristretta" ed alla "fascia allargata" che comprende i territori dei comuni rivieraschi, tra cui Torino. Se si considera la pregnanza dei problemi che collegano le due fasce, e delle indicazioni che il Progetto fornisce in proposito, sembra difficile accettare che il riferimento alla fascia "allargata" postulato dalla Delibera del CR possa ridursi all'espressione di blande raccomandazioni prive di intrinseca efficacia. Ciò diventa ancora più evidente se si pensa agli Ambiti di integrazione operativa di rilievo regionale, per i quali già la Proposta 1989 indicava l'opportunità di grandi Progetti operativi, in termini spaziali volutamente incerti ed evocativi, che certamente pongono problemi di coordinamento di azioni che debordano largamente dalla fascia fluviale ristretta. In linea di principio, sembrerebbe dunque opportuno che il campo d'applicazione del PTO non fosse rigidamente predeterminato ma potesse variare al variare dei problemi in gioco. In questo senso il caso del Po ripropone un tema rilevante del dibattito contemporaneo sulla pianificazione territoriale: se si accetta l'idea che le politiche territoriali debbano articolarsi "per problemi" e non per aree di competenza istituzionale ed amministrativa, non si può evitare di confrontarsi col fatto che i problemi di cui la pianificazione si occupa hanno di regola scala assai variabile e si riferiscono ad ambiti spaziali che possono essere assai diversi, o presentare, come usa dire, una "geometria variabile". Nell'attuale contesto legislativo, la questione non sembra risolvibile se non all'interno di quella prospettiva "interattiva" già prima richiamata. Si tratta cioè di esprimere con chiarezza ciò che il Piano intende dire e chiedere agli altri soggetti istituzionali chiamati ad esercitare poteri di governo, soprattutto sui territori esterni all'ambito di operatività diretta.

A questo si collega una terza indicazione già implicitamente suggerita dalle considerazioni dei capitoli precedenti, riguardante il grado di determinazione delle indicazioni del Piano, o, se si preferisce, la rigidità/flessibilità delle sue determinazioni. Se si entra in una logica



"interattiva" e si esce da una logica meramente vincolistica (come molte delle considerazioni precedenti consigliano), le norme del Piano non possono ridursi ad "ordini" che fissano una volta per tutte gli esiti attesi e non lasciano spazi di scelta agli altri soggetti coinvolti nel processo attuativo. Esse debbono al contrario esprimere un certo grado di apertura ad esiti diversi, non interamente e rigidamente prefigurabili, dipendenti in qualche misura da scelte e comportamenti non prevedibili o determinabili in sede di Piano. In particolare, quando la stessa materia debba formare oggetto di piani o programmi competenti ad altri soggetti istituzionali, le norme possono esprimere "indirizzi" - che spetta a tali piani tradurre in disposizioni operative - piuttosto che "prescrizioni" immediatamente cogenti. Tale esigenza deve essere conciliata con quella dell'"operatività" del Piano, con la necessità cioè che il Piano inneschi al più presto azioni e comportamenti idonei a perseguire gli obiettivi attesi. È chiaro che questa esigenza comporta, soprattutto nella fascia di pertinenza fluviale e nelle aree di specifico interesse naturalistico, paesistico, storico o culturale, scelte rigorose e largamente obbligate; mentre la prima comporta, soprattutto nelle aree agricole latitanti, che vi siano margini di scelta per esiti alternativi, pur entro ventagli di rigorosa compatibilità con le strategie del Piano. Queste due esigenze si ripropongono quasi ad ogni passo, per cui le norme del Piano risultano in un coordinato intreccio, appunto, di:

a, indirizzi,

b, prescrizioni.

Tuttavia questa distinzione, per quanto rilevante, non riflette appieno le esigenze di rigidità/flessibilità delle determinazioni del Piano. In realtà, nel tentativo di conciliare entrambe le esigenze, il Piano esprime regole e condizioni: regole sostanziali e procedurali, che determinano i comportamenti dei soggetti pubblici e privati in funzione delle opzioni assunte; e condizioni alle quali comunque (quali che siano le opportunità operative e le convenienze che di volta in volta è dato verificare) ogni evento attuativo deve sottostare. Regole e condizioni possono assumere carattere assai diverso per i diversi settori d'attività (per es per l'agricoltura si tratta di larga misura di regole qualitative e di condizioni d'operatività diretta o indiretta). Per assicurare la flessibilità del Piano, le condizioni devono necessariamente fare riferimento allo stato, alla qualità e alla vulnerabilità delle risorse e degli ambienti interessati dai progetti attuativi, e, quindi, a procedure e criteri di valutazione e di verifica che, definiti dal Piano in termini generali, devono poter essere applicati nelle specifiche circostanze locali, "hic et nunc".

Questa esigenza si collega quindi ad una quarta indicazione per la struttura normativa del Piano, concernente appunto le procedure valutative. È chiaro che, nella misura in cui gli esiti delle scelte di piano devono restare aperti - in relazione a scelte ulteriori e comportamenti non totalmente predeterminabili, od a sviluppi progettuali e decisionali successivi - la verifica della loro compatibilità con gli obiettivi e le strategie del Piano non può ridursi a mera verifica di "conformità", ma deve affidarsi ad opportune ed esplicite valutazioni. In particolare essa richiede che ciascuna alternativa d'azione venga valutata per l'impatto, positivo o negativo, che può determinare sulla qualità, la stabilità e la fruibilità delle risorse, degli ecosistemi e dei paesaggi da tutelare. Si impone quindi un confronto continuo e dinamicamente verificato con le valutazioni d'importanza e di criticità che i diversi profili d'analisi consentono di attribuire alle diverse componenti ambientali e ai diversi sistemi di relazione che in ciascun sito è dato riconoscere. È quanto aveva già formato oggetto delle proposte metodologiche avanzate nel Programma stralcio 1990, su cui si è definito il "modello valutativo" di cui al capitolo seguente. Tale modello deve dunque servire non solo come strumento per l'elaborazione del Piano e dei Progetti Operativi, ma anche come strumento di gestione, per la verifica continua delle "condizioni" che i singoli piani o progetti locali devono soddisfare. In quanto tale esso entra dunque nell'apparato normativo del Piano, distinguendosi nettamente da un generico riferimento alle procedure di valutazione d'impatto già previste, per determinate categorie di progetti, dalle normative nazionali e (in futuro) regionali.

Alla luce delle indicazioni sopra richiamate si è sviluppata la struttura normativa del Piano, che si articola in quattro parti fra loro concatenate:



1) una prima parte (Norme generali) che definisce l'efficacia ed il campo d'applicazione del Piano, i suoi contenuti, gli obiettivi, le strategie e le opzioni di fondo, nonché le categorie normative utilizzate ai fini della disciplina degli usi e degli interventi;

2) una seconda parte (Norme per ambiti territoriali) che articola la disciplina e le proposte d'intervento in funzione:

delle "fasce" (fascia di pertinenza fluviale, fascia complementare compresa nell'ambito di operatività diretta, fascia esterna d'influenza indiretta),

delle "zone" (N, di prevalente interesse naturalistico, A, di prevalente interesse agricolo, U, urbanizzate, T, di trasformazione);

3) una terza parte (Norme per categorie di risorse, d'opere e di attività) che articola la disciplina e le proposte d'intervento per le seguenti categorie:

- opere di sistemazione e difesa idraulica,
- uso e qualità delle acque,
- gestione forestale
- gestione faunistica
- aree ed elementi d'interesse naturalistico,
- aree ed attività agricole,
- aree ed elementi di specifico interesse storico, artistico, culturale o paesaggistico,
- strade, percorsi e circuiti d'accesso e di fruizione,
- impianti, attrezzature ed attività turistiche, sportive e del tempo libero,
- aree ed attività estrattive,
- aree degradate ed insediamenti marginali.
- infrastrutture, impianti ed attrezzature tecnologiche

4) una quarta parte (Norme di gestione) che fissa le regole e le procedure per la gestione dei processi attuativi e più precisamente:

per la formazione dei progetti e programmi attuativi (con apposite schede progettuali e relativi schemi grafici illustrativi),

per le verifiche preventive di compatibilità ambientale,

per i sistemi informativi e di monitoraggio

## Piano d'Area del Parco Fluviale del Po

### 8. Il sistema valutativo

#### **8.1. Ruolo e metodo delle valutazioni**

L'introduzione della valutazione nel progetto, come si era già chiarito nella Proposta, tende fondamentalmente a fornire un "aiuto alla decisione", chiarendo nel corso stesso dell'elaborazione progettuale vantaggi e svantaggi delle scelte che via via si propongono. A questa fondamentale funzione "progettuale" si associa una funzione "giustificativa", tanto più rilevante quanto più si avvicina il momento vincolistico e prescrittivo; ed a questa una imprescindibile funzione "informativa-comunicativa" nei confronti non solo di tutti coloro (enti locali, agenzie di settore ecc.) che a vario titolo operano nel territorio in esame, ma anche del più vasto pubblico, per il quale i problemi e le risorse del Po sono tuttora poco conosciuti, e le scelte che lo riguardano, a cominciare da quelle di sistemazione idraulica, assai poco trasparenti.

Tenendo conto di ciò, l'aiuto che la valutazione può fornire alla decisione può orientarsi in tre direzioni principali: a, l'apprezzamento della qualità e dello stato delle risorse e dei siti interessati, b, la verifica di congruenza delle strategie, in rapporto agli obiettivi del Piano, c, la verifica di compatibilità ambientale dei progetti attuativi.

Per quanto riguarda la prima direzione, già la Proposta 1989 conteneva indicazioni metodologiche e di merito che sono state utilizzate nel prosieguo degli studi. Ma, con lo sviluppo del Progetto, si è ritenuto opportuno procedere ad una valutazione sistematica multicriteri con riferimento alle unità territoriali identificate dalla zonizzazione adottata. Tale valutazione dovrà essere aggiornata periodicamente od anche, parzialmente, quando si profili la necessità di rilevanti interventi pubblici. Per quanto riguarda la seconda direzione, essa era stata seguita, col Programma stralcio 1989-90, procedendo in particolare ad un confronto sistematico dei tre Progetti operativi Regionali della Proposta con le politiche indicate. Per quanto riguarda infine la terza direzione, il Piano fissa, come si è detto, le condizioni e le procedure da rispettare nel processo attuativo, pretendendo un sistematico riferimento alle analisi valutative operate per il Piano ed ai loro successivi aggiornamenti.

Tendenzialmente, la valutazione dovrebbe riguardare "tutto" l'ambiente potenzialmente coinvolto dalle azioni in progetto, sia in termini di delimitazione spaziale che di aspetti o risorse da considerare. In pratica occorre accettare severe limitazioni spaziali, date le difficoltà di analisi che si incontrerebbero se si dovesse estendere la valutazione, anche solo per certi aspetti, a tutto il territorio che può, in varia misura, essere coinvolto da alcune basilari politiche in progetto (basti pensare al inquinamento, o alla difesa idrogeologica): questo è un problema che non può essere risolto burocraticamente facendo intero ed esclusivo riferimento alla delimitazione ufficiale della fascia del Po, ma che richiede invece l'adozione di riferimenti diversi a seconda dei problemi, delle risorse e delle azioni implicate.

Per quanto riguarda il secondo aspetto (quali risorse o quali aspetti considerare) già la Proposta aveva fatto riferimento a sette diversi profili d'analisi:

- 1, l'assetto geomorfologico ed idrologico
- 2, l'assetto naturalistico e vegetazionale
- 3, l'assetto insediativo e storico-culturale
- 4, gli aspetti formali e percettivi
- 5, l'assetto urbanistico ed infrastrutturale
- 6, la struttura socioeconomica, agricola e produttiva
- 7, i processi di pianificazione.



Tale scansione richiamava l'articolazione delle ricerche. Ma va sottolineato che essa non è assimilabile a quelle correnti in sistemi e sottosistemi (ad esempio: subsistema socioeconomico, subsistema delle attività localizzate, subsistema ambientale) poichè distingue essenzialmente dei "profili di lettura", che possono riguardare, da "punti di vista" diversi, gli stessi oggetti, gli stessi siti, le stesse risorse; ed anzi, è proprio la valutazione degli stessi oggetti operata sotto i diversi profili a differenziare più nettamente le diverse letture dell'ambiente e del paesaggio. Inoltre l'articolazione adottata nella Proposta rifletteva una certa pretesa di "comprensività", che si spiega col taglio "territoriale" ed insieme "ambientale" del Progetto (basta confrontare coi Piani paesistici puri, che considerano di regola soltanto i primi 4 aspetti, magari tagliandoli diversamente); pretesa temperata peraltro dal tentativo di mirare le analisi sulle aree problematiche cruciali ai fini degli obiettivi del Progetto e alla luce delle conoscenze preacquisite. Si deve quindi concludere che è l'ambiente nella sua globalità a costituire il campo d'applicazione; delimitato in modo flessibile ed aperto (variabile a seconda dei problemi in esame), esplorato secondo diversi profili di lettura e con attenzione diversificata in funzione degli obiettivi e delle poste in gioco. Ciò pone almeno due problemi:

quello dell'integrazione dei diversi profili valutativi;

quello della scelta degli oggetti e delle relazioni su cui concentrare l'attenzione, in funzione degli obiettivi del progetto.

Il primo problema riguarda soprattutto le difficoltà di intercomunicazione e la confrontabilità dei giudizi di valore. Tali difficoltà sono particolarmente evidenti nel confronto tra i primi quattro assetti (paesistico-ambientali) e gli altri tre (socio-economico-territoriali), i quali ultimi considerano, di regola, sistemi di relazione più ampiamente diramati sul territorio. Il secondo problema riguarda soprattutto la scelta delle componenti e degli indicatori, per ciascuno dei profili o degli assetti considerati. Tale problema va visto in rapporto agli approfondimenti settoriali di cui al cap. 5: tali approfondimenti devono infatti essere coordinati in modo da poter anche "alimentare" il modello valutativo, con la valutazione, in termini confrontabili, delle "componenti" interessanti ciascun settore di ricerca.

Se si riconosce l'autonomia delle valutazioni operabili sotto i diversi profili (ciascuna delle quali fa uso di linguaggi, strumenti analitici e backgrounds teorici differenti e, spesso, difficilmente confrontabili) ed, insieme, l'esigenza che esse concorrano a costruire valutazioni complessive di supporto critico alle scelte progettuali, e' indispensabile delineare una struttura logica unitaria che le sorregga. Qualche tentativo in questa direzione si era fatto già in sede di Proposta, sia in termini astratti sia in termini applicativi, ed e' stato piu' analiticamente ripreso con lo sviluppo del Progetto.

Per quanto riguarda i riferimenti spaziali delle valutazioni, si e' ritenuto opportuno, come già si e' accennato, adottare una "griglia" comune a tutti i profili d'analisi valutativa: in pratica, la "zonizzazione", poi utilizzata per l'articolazione spaziale della normativa. Tale soluzione e' parsa preferibile a quella di adottare invece griglie di riferimento diverse per ciascuno dei profili valutativi (soluzione sicuramente piu' semplice sul piano operativo, e piu' aderente ai rispettivi approcci analitici) o all'altra di adottare come riferimento univoco una griglia di celle isomorfe (ad esempio quadrati di mezzo km di lato) perche' presenta il vantaggio fondamentale di facilitare il confronto tra le diverse valutazioni settoriali, pur aderendo alle salienti differenziazioni paesistiche ed ambientali. La delimitazione delle "zone" di riferimento non si basa peraltro sulla ricerca di omogeneità ambientali in senso stretto, poichè, la loro funzione e' invece proprio di costituire il terreno di confronto di aspetti eterogenei.

Per quanto riguarda l'articolazione logica, sembra necessario assicurare omogeneità concettuale nella definizione, per i diversi assetti, delle "componenti ambientali", delle "categorie descrittive" con cui possono essere analizzate, e degli "indicatori" e dei "criteri" con cui possono essere valutate. Per quanto riguarda l'integrazione, in forme di valutazioni complessive, dei profili "paesistico-ambientali" con quelli "territoriali", la difficoltà maggiore sembra rappresentata dalla evidente disomogeneità dei secondi rispetto ai primi in termini di estensione e natura dei rispettivi ambiti spaziali di riferimento; in particolare bisogna



ricordare che molte osservazioni socioeconomiche non possono evitare di far riferimento ai Comuni o comunque ad ambiti largamente eccedenti la fascia fluviale vera e propria. Per quanto riguarda la confrontabilità dei giudizi di valore, si può forse osservare anzitutto che: a, veri e propri giudizi di valore (soprattutto in ordine all'importanza e all'utilizzabilità dei siti e delle risorse) si giustificano soltanto in quanto facciano esplicito riferimento ad opzioni politiche già enunciate dai decisori (e quindi contenute nella Proposta o in altri documenti ufficiali) e, in carenza, a sistemi di preferenze chiaramente enunciati e quindi discutibili; b, un corretto "aiuto al decisore" ed una corretta informazione pubblica esigono che i giudizi espressi sotto i diversi profili rimangano autonomamente leggibili ed utilizzabili (un sito di alto valore scenico e di scarso valore storico deve poter essere distinto da un sito di alto valore naturalistico e di scarso valore scenico, ecc.). Ciò premesso sembra tuttavia utile e possibile "sintetizzare" in giudizi complessivi i vari giudizi parziali (pur mantenendone la leggibilità distinta).

A tal fine, tenendo conto della diversificazione delle categorie analitiche-valutative adoperate dalle diverse discipline, si può osservare che, in ultima analisi, ciò che si chiede alla valutazione, ai fini del progetto, è di saperci dire: a, quanto "valgono" (e servono e interessano) le risorse o le componenti o i sistemi considerati; b, quanto sono in pericolo i siti e le risorse o le componenti o i sistemi, a causa della loro natura e delle pressioni e delle minacce e dei processi che li investono.

È in relazione ai valori e ai rischi implicati che va valutata la compatibilità ambientale dei progetti d'intervento. Si tratta in sostanza di definire "le poste in gioco" nei processi di trasformazione che il Progetto si sforza di controllare. È quindi su quel terreno che conviene operare il confronto tra le diverse valutazioni settoriali. E in questo senso si è mossa la valutazione "per zone" di cui al paragrafo che segue.

## **8.2. Qualità e criticità delle risorse fluviali**

Con riferimento a quanto sopra si è proceduto ad una valutazione sintetica delle risorse e delle condizioni ambientali della fascia fluviale, sulla base dell'articolazione in zone di cui al cap.6, che consentisse di formulare, per ogni zona, un giudizio sintetico delle sue attuali condizioni ambientali. Tale giudizio potrà nel corso dell'attuazione successiva del Piano, essere aggiornato periodicamente ed ogni qualvolta se ne presenti la necessità, ad es. quando occorra sottoporre a valutazione preventiva d'impatto ambientale un progetto di particolare rilevanza ambientale: in tal caso, come già si era accennato, la valutazione preventiva dovrà infatti fare riferimento alle condizioni ambientali complessive che in quel momento si presenteranno nella zona in cui il progetto ricade. La valutazione allo stato attuale, cioè nel corso della formazione del piano, è utile ai seguenti fini: a, consente di verificare la validità della zonizzazione proposta (per es. se una zona presentasse al suo interno condizioni ambientali troppo divaricate, converrebbe suddividerla in due o più zone), soprattutto in riferimento ad aree interessate da rilevanti conflitti d'uso, come quelle contese dalle attività estrattive a monte di Torino; b, consente di diversificare opportunamente la disciplina di piano, "modulando" la normativa in funzione non soltanto dei tipi di zone ma anche delle specifiche condizioni ambientali che in ciascuna zona si presentano (in altri termini: date due zone dello stesso tipo, le norme possono in parte differenziarsi in relazione alle diverse condizioni ambientali); c, in particolare, costituisce una base di riferimento per la diversificazione delle misure d'incentivazione e compensazione di cui alle direttive comunitarie in campo agricolo e forestale; d, consente di meglio definire gli indirizzi espressi dal piano, soprattutto segnalando priorità d'intervento o esigenze di tutela particolari in relazione alle situazioni maggiormente critiche; e, costituisce un primo quadro di riferimento per la valutazione dei progetti d'attuazione, ferma restando la necessità di apportare, al momento giusto, gli opportuni aggiornamenti.

A quest'ultimo riguardo, le norme "procedurali" del Piano possono dire, in sostanza, che determinati interventi sono possibili (o finanziabili) soltanto se si danno certe condizioni di qualità o di stato (come sotto definite) della zona in cui cadono; tali condizioni si presumo-



no essere quelle emergenti dalla valutazione qui operata, fino a prova contraria; la prova contraria deve essere fornita con valutazioni più approfondite ed aggiornate, che devono tener conto di tutti gli aspetti considerati nella presente valutazione (cio' significa che l'onere della prova che un certo intervento sia possibile o finanziabile spetta al proponente e non alle autorità di controllo).

Ciò riguarda in particolare il settore agricolo, in relazione ai cambiamenti che possono derivare dal mercato dei prodotti agricoli, o da innovazioni tecnologiche, o dalla stessa attuazione del Piano. Le norme prevedono quindi processi di trasformazione delle tecniche produttive o degli stessi usi agricoli in presenza di particolari criticità ambientali; priorità d'intervento degli Enti a vario titolo operati nel settore, a fronte di particolari situazioni di stato e di qualità; e l'ammissibilità di infrastrutture o aumenti di carico urbano solo ove ci· non determini effetti ambientali indesiderabili. Con riferimento soprattutto a quest'ultimo punto, ogni valutazione settoriale si basa su una "descrizione" orientata e selettiva (e molto succinta) degli aspetti considerati per la zona in esame: tali descrizioni, opportunamente omogeneizzate, confluiscono in una scheda, una per ogni zona.

Cio' premesso, il processo valutativo ha comportato i seguenti passaggi:

1) definizione dei 4 profili o assetti da considerare:

- naturalistico,
- agricolo,
- paesistico-percettivo,
- storico-culturale.

Va sottolineato che tali valutazioni riguardano tutte le zone, poiché ogni zona, indipendentemente dalla sua classificazione, può presentare interesse sotto uno o più dei 4 profili. La scelta dei 4 profili ( o meglio la mancata considerazione di altri profili, a suo tempo considerati nella Proposta di PTO) appare giustificata dagli obiettivi del Piano e dalla funzione specifica attribuita a questa valutazione.

2) valutazione, per ogni zona e per ogni profilo, di:

la qualità, in base alla rarità delle risorse o degli ecosistemi presenti, al ruolo più o meno strutturale che esse svolgono nella caratterizzazione della zona e più in generale del paesaggio e dell'ambiente fluviale, alla loro maggiore o minore rinnovabilità; si esprime sinteticamente il giudizio di qualità attribuendo alla zona la classe A (bassa qualità), B (media) o C (alta) come nell'allegata Tab.

2.1;

lo stato, in base alla fragilità o vulnerabilità delle risorse o degli ecosistemi presenti ed al tipo ed all'intensità delle pressioni o dei carichi o delle minacce a cui essi sono sottoposti; si esprime sinteticamente il giudizio di stato attribuendo alla zona la classe A (bassa o nulla criticità), B (media) o C (alta), come nell'allegata Tab.

2.2 (Notare che i punteggi relativi ai due sottocriteri considerati vanno qui moltiplicati anziché sommati, essendo la criticità dipendente congiuntamente da entrambe).

3) ricomposizione, per ogni zona, delle valutazioni operate sotto ciascun profilo in un giudizio complessivo di qualità e di stato; tale composizione è effettuata in termini non aritmetici, come nella Tab.

2.3 allegata, in modo da conservare memoria, nel giudizio complessivo, della saliente caratterizzazione della zona, distinguendo, per quanto riguarda la qualità:

I, le zone di basso valore sotto tutti i profili;

II, le zone di valore mediocre sotto tutti i profili;

III, le zone di buon valore sotto il profilo agro-naturale;

IV, le zone di buon valore sotto il profilo culturale;



TAB. N. 2.1

CLASSI DI QUALITA'

RARITA'	0	1	2
RUOLO STRUTTUR.	0	1	2
NON RINNOVABILE	0	1	2

CLASSI A = Punteggio 0 - 1  
 B = Punteggio 2 - 4  
 C = Punteggio 5 - 6

TAB. N. 2.2

CLASSI DI STATO (O DI CRITICITA')

FRAGILITA', VULNER.	0	1	2
PRESSIONI, CARICHI	0	1	2

CLASSI A = Punteggio 0 - 1 (per moltiplicazione)  
 B = Punteggio 2  
 C = Punteggio 4

TAB. N. 2.3

GIUDIZIO COMPLESSIVO DI QUALITA'/CRITICITA'

1, ASS. NATURAL.	A	B	C
2, ASS. AGRICOLO	A	B	C
3, ASS. PAESISTICO	A	B	C
4, ASS. ST. CULTUR.	A	B	C

CLASSI DI QUALITA'/CRITICITA'

I, BASSO VALORE : Valori A ed al max un B  
 II, MEDIO VALORE : Due valori B almeno (e nessun C)  
 III, ALTO VALORE AGRO-NATURALE : Almeno 1.C e/o un 2.C  
 IV, ALTO VALORE CULTURALE : Almeno un 3.C e/o un 4.C  
 V, ALTO VALORE AGRO-NATURALE E CULTURALE : Due valori C: 1 e/o 2.C e 3 e/o 4.C



V, le zone di buon valore sotto tutti i profili. e, per quanto riguarda lo stato:

I, le zone di bassa criticità sotto tutti i profili;

II, le zone di criticità mediocre sotto tutti i profili, III, le zone di criticità elevata sotto il profilo agro-naturale;

IV, le zone di criticità elevata sotto il profilo culturale;

V, le zone di criticità elevata sotto tutti i profili.

Tali caratterizzazioni sono richiamate nelle norme di disciplina.

4) riepilogo dei giudizi parziali e complessivi di tutte le zone in una tabella riassuntiva come quella allegata (Tab.3); essa può essere elaborata per facilitare le verifiche e soprattutto per facilitare le ulteriori scelte, come l'individuazione delle priorità ecc.. (Va aggiunto che la tabellina potrà, quando il Piano potrà essere totalmente informatizzato, essere resa continuamente aggiornabile ed utilizzabile quindi in sede gestionale).

5) ai fini della gestione del Piano, la tabellina potrà essere completata con una colonna nella quale si evidenzia il "grado di trasformabilità" di ciascuna zona (con una ulteriore colonna in cui annotare eventuali "aggettivazioni" di tale trasformabilità); il grado di trasformabilità dovrà però tener conto del tipo di zona (N1à., A2à.) e delle strategie specifiche del Piano.

Alla luce delle elaborazioni operate si possono fare alcuni commenti generali.

a) zone di buon valore sotto tutti i profili (qualità di classe V) (Tab.

4). Sono in tutto 51, di cui solo 32 in condizioni di bassa o media criticità. Emerge una nettissima prevalenza di zone N1 ed N2 (84%). Un terzo delle zone di qualità V denuncia anche livelli elevati di fragilità agro-naturale, mentre solo 3 presentano criticità culturale-paesistica.

Per le zone 8 e 313, corrispondenti rispettivamente ai tratti di Alluvioni Cambiò e di Pian del Re, si riscontra uno stato V, cioè massima fragilità e suscettibilità sotto tutti i punti di vista; pare quindi evidente, in queste 2 zone, la necessità di porre la maggior attenzione normativa.

Analogamente dovrà essere rivolta alle zone di qualità V e stato III o IV, per altro situate prevalentemente all'interno della FPF: per questo gruppo di 17 zone, si dovrà applicare la massima severità normativa, indipendentemente dal fatto che la zona sia classificata come N1 o come N2.

Ulteriori cautele dovranno essere poste nei confronti delle zone di qualità IV o III e di stato V, IV o III, rispettivamente sotto il profilo agro-naturale e paesistico-culturale.

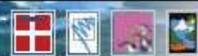
b) zone di alta criticità (stato di classe III, IV, o V) (Tab. 5). Sono in tutto 49, di cui 25 di buon valore. In 8 casi la criticità investe tutti i profili, mentre nella maggior parte dei casi interessa gli aspetti agro-naturali.

Non emergono particolari correlazioni con i diversi tipi tranne una prevalenza di appartenenza alla FPF per le zone di stato III.

c) stato e qualità delle zone d'interesse naturalistico (N) (Tab. 6). Le zone di primario interesse naturalistico N1 (in tutto 19) e quelle d'integrazione agro-naturale (33) presentano tutte condizioni di buona qualità sotto tutti i profili, o almeno sotto il profilo, appunto, agro-naturale: si notano soltanto due eccezioni, di qualità mediocre (15 N2 e 71 N2). Più variegata la situazione delle zone di potenziale interesse, N3 (15) che presentano qualità variabile, comunque mai bassa. È però importante osservare che la maggior criticità dal punto di vista naturalistico (stati III e V), appartiene alle zone N1 (16 casi su 19).

d) stato e qualità delle zone poste nella fascia di pertinenza fluviale (Tab. 7).

Su 146 zone poste in FPF, 115 denunciano una bassa o media criticità (90 in classe I, e 25 in classe II).



Inoltre non si riscontra una netta correlazione tra l'elevata qualità agro-naturale (III e V) o paesaggistico culturale (IV), con l'appartenenza alla FPF: infatti 64 zone della fascia di pertinenza hanno riportato un giudizio complessivo di qualità bassa o media (I o II). Ci pare una conferma del fatto che l'individuazione della fascia di pertinenza non S stata determinata tanto dalla presenza di valori ambientali, quanto dalla necessità di recuperare situazioni di degrado o di rischio.

e) stato e qualità delle zone agricole (A) (Tab. 8)

Le zone A1 sono poste tutte al di fuori della FPF, e ci costituisce un criterio di base per il loro riconoscimento. Il giudizio di qualità è variabile, mentre il giudizio di stato S mediamente basso (prevalenza di classe I).

Se si collega questa osservazione a quella di cui al punto c), si ha una conferma del fatto che le situazioni che possono maggiormente preoccupare riguardano non le zone agricole, ma quelle di maggior pregio naturalistico.

f) stato e qualità delle zone urbanizzate (U) (Tab. 9)

Significativa la localizzazione di 59 zone su 60 al di fuori della FPF. Si riscontra inoltre la massima frequenza di buona qualità (classe IV) nelle zone U1 (zone urbane consolidate), mentre nelle altre la qualità è bassa o media. Molto meno frequenti sono invece, in tutte le zone U, le situazioni di criticità.

g) stato e qualità delle zone di trasformazione (T) (Tab. 10).

Le 18 zone non mostrano giudizi uniformi nè di qualità nè di stato, segno che presentano caratteristiche, e problemi essenzialmente "individuali".

Per altro in 11 casi su 18 è comunque elevato il giudizio di criticità, mentre in 14 casi su 18 si riscontrano valori di media o bassa qualità.

h) alta e media sensibilità (Tab. 11 e Tab. 12)

La lettura incrociata dei dati di qualità e di stato consente di mettere in evidenza il grado di vulnerabilità di ciascuna zona. In particolare la combinazione "classe di qualità V e classe di stato V, IV o III" evidenzia 19 zone ad alta sensibilità globale; la combinazione "classe di qualità IV e classe di qualità V o IV" evidenzia 4 zone ad alta sensibilità paesistico-culturale; la combinazione "classe di qualità III e classe di stato V o III" si verifica in un unico caso. Al fine di non limitarsi a mettere in evidenza solo i casi limite, si è provveduto ad effettuare anche gli incroci seguenti: "qualità V e stato II", "qualità IV e stato II", "qualità III e stato II" per mettere in evidenza situazioni di media vulnerabilità; i risultati ottenuti evidenziano 14 casi con sensibilità globale media, 19 casi con media sensibilità paesistico-culturale e 3 casi con media sensibilità agronaturale, Da ciò ne consegue che in tutti i casi precedenti l'applicazione della normativa dovrà essere particolarmente attenta per evitare che il potenziale incremento dei fattori di criticità determini un peggioramento della qualità della singola zona, tanto più in quelle situazioni in cui più zone adiacenti sono state evidenziate definendo un ambito territoriale ampio e particolarmente significativo.



## 📁 Piano d'Area del Parco Fluviale del Po

### 9.I progetti operativi

Come si è già sottolineato, il presente Piano si articola in piani di settore e progetti, nel senso che affida parte della sua efficacia operativa ad appositi progetti d'iniziativa pubblica. La ragione principale di questa impostazione - peraltro implicita nella scelta stessa dello strumento, il PTO, - sta nella complessità e nella rilevanza delle azioni pubbliche necessarie per perseguire gli obiettivi assunti, soprattutto in relazione ai problemi di sistemazione e gestione idraulica. Tali azioni richiedono infatti definizioni operative e misure di concertazione tra settori diversi o tra soggetti diversi che solo in parte possono attuarsi all'interno del Piano, anche perché coinvolgono decisioni che sfuggono in parte alle competenze regionali - come tipicamente quelle che dipendono dall'Autorità di bacino. Questo "slittamento" di determinazioni operative - dal Piano ai veri e propri progetti operativi - trova peraltro un limite nella necessità di dare comunque immediata efficacia alle determinazioni del Piano, in particolare a quelle che si propongono di salvaguardare i principali valori in gioco, e di contenere o bloccare i principali processi di degrado ed aggressione ambientale. Perciò le norme del Piano precisano in ogni caso la disciplina a valere in carenza dei previsti progetti operativi, evitando rinvii che si tradurrebbero in inoperosità o, peggio, in veri e propri vuoti normativi.

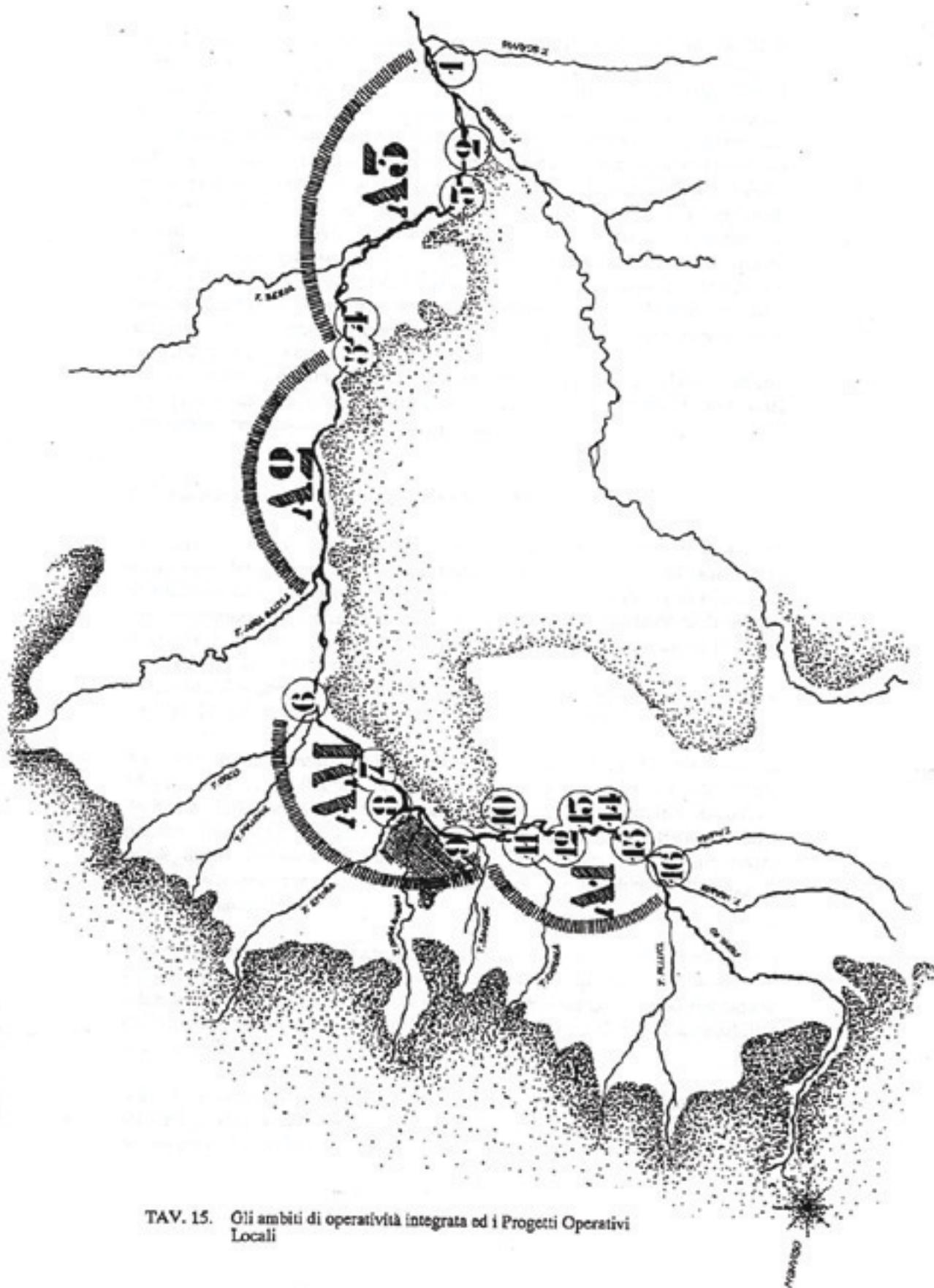
Compete ai progetti specificare le scelte del Piano, sulla base di approfondimenti analitici e valutativi, individuando i soggetti, gli strumenti e le modalità per la realizzazione degli interventi, la disciplina per il coordinamento dei programmi pubblici e privati (anche in riferimento agli eventuali accordi di programma ed alle altre forme associative previste dalla L. 142/1990), le risorse pubbliche e private necessarie, i costi e i tempi per la realizzazione. Tali progetti dovranno altresì corredarsi delle necessarie verifiche di fattibilità e di compatibilità ambientale, aggiornando ed approfondendo le valutazioni sintetiche operate "per zone", di cui al capitolo precedente.

Evidentemente i progetti operativi si distinguono dal Piano soprattutto per il loro riferimento a concrete opportunità e congiunture operative, in precisi orizzonti temporali e spaziali. Ciò non toglie però che essi possano considerare, almeno per certe azioni, orizzonti temporali anche relativamente lunghi, che sicuramente comportano quindi processi attuativi gradualmente, scaglionati in funzione delle concrete possibilità d'intervento. Essi debbono quindi coordinarsi strettamente coi programmi di spesa degli Enti di gestione (che hanno di regola scadenze più ravvicinate) nonché col "piano pluriennale economico e sociale" per la promozione delle attività compatibili, di cui al c.1 art. 25 L. 394/1991, e al c.3 art. 7 L.R. 36/1992, per il Sistema delle aree protette.

Per assicurare l'efficacia dei progetti operativi è inoltre necessario porre mano al Piano di settore "per la regimazione delle acque e la sistemazione delle sponde", già esplicitamente previsto dalla Legge istitutiva n. 28/1990 (art. 15). Infatti, molte delle azioni previste negli ambiti oggetto dei suddetti progetti operativi dipendono dalle scelte d'intervento idraulico e idrogeologico. Compete a tale piano specificare tali scelte, tenendo conto da un lato delle indicazioni del presente Piano, dall'altro di quelle emergenti a livello di bacino. Infine, occorre considerare che, a causa della continuità e della complessità dell'ecosistema fluviale, l'efficacia dei progetti dipende anche dal loro coordinamento operativo, che può evitare o ridurre eventuali contrasti o incoerenze, e soprattutto innescare opportune sinergie. Tale coordinamento è in larga misura assicurato dal presente Piano, ma può richiedere specificazioni e concertazioni operative, tra i diversi soggetti coinvolti, che sono solo in parte prevedibili dal Piano.

Per questa ragione, già la Proposta del 1989 individuava l'opportunità di dar luogo ad alcuni grandi Progetti Regionali (PR1, PR2, PR3) riferiti ad altrettanti ambiti della fascia fluviale. Tenendo presenti le esigenze di immediata operatività sopra richiamate, il presente Piano tende ad evitare che la formazione di tali Progetti (peraltro, non previsti nell'ordinamento legislativo vigente) condizioni troppo rigidamente i processi d'attuazione.

Gli ambiti interessati sono perciò concepiti essenzialmente come "ambiti d'integrazione operativa", per



TAV. 15. Gli ambiti di operatività integrata ed i Progetti Operativi Locali



i quali il Piano definisce una serie di linee di coordinamento, senza però vincolare i veri e propri progetti operativi.

Tutto ciò premesso, il presente Piano articola perciò gli strumenti attuativi in:

- a) Piani di settore, quali il Piano per la regimazione delle acque e la sistemazione delle sponde (Art. 15 LR 28/90), i Piani di assestamento forestale di cui all'art. 4 L.R.4/9/79 n.57 e dall'art. 24 L.R.22/3/90 n.12 ed i Piani naturalistici di cui all'art. 7 L.R.4/9/79 n.57 e dall'art. 25 L.R.22/3/90 n.12;
- b) Ambiti d'integrazione operativa (A1, A2, A3, AM);
- c) Schede progettuali e relativi schemi grafici illustrativi.

#### 9.1. Piano di regimazione delle acque e sistemazione delle sponde

Questo piano di settore costituisce strumento d'attuazione delle linee strategiche del presente Piano in merito all'assetto idraulico e geomorfologico e si pone come riferimento per l'insieme delle azioni relative agli interventi di difesa (argini, traverse, difese di sponda) e agli interventi di sistemazione delle sponde e di ripristino di condizioni di naturalità dell'alveo fluviale.

Pur garantendo un unitario disegno strategico, il piano può articolarsi, in relazione alle caratteristiche idrografiche e morfologiche del Po, in ambiti territoriali diversificati opportunamente riferiti agli Ambiti di Integrazione Operativa e alle Schede progettuali e relativi schemi grafici illustrativi.

Le norme del presente Piano (all'art. 4.1.1) definiscono i contenuti del piano di settore suddivisi in approfondimenti conoscitivi e di studio ed in azioni di intervento. Gli approfondimenti conoscitivi e di studio saranno relativi, prevalentemente, all'acquisizione e all'elaborazione di dati idrologici, alla costruzione di un modello numerico per la definizione dei massimi livelli di piena e, più in generale all'insieme degli elementi conoscitivi atti a prefigurare i regimi idraulici del corso d'acqua e il sistema degli interventi di difesa. Le azioni dovranno essere indirizzate soprattutto alla messa in sicurezza ed al recupero ambientale delle aree più intensamente interessate dalle operazioni estrattive in particolare in relazione alle "aree critiche" (in cui si profilano rischi in atto o potenziali a causa delle profondità e della ubicazione delle aree di scavo in rapporto al fiume), alla revisione sistematica delle opere di difesa spondale, distinguendo tra quelle di importanza strategica (da consolidare, ristrutturare e/o riqualificare) e quelle di scarsa funzionalità e/o inutili o dannose (da abbandonare e/o demolire); nonché alla ricostruzione dell'ambiente naturale connesso all'alveo fluviale, attraverso la rinaturalizzazione e la ridemanzializzazione di aree golenali e la ricostruzione di lanche e zone umide e palustri.

più in generale, dunque, il Piano dovrà tendere alla progressiva riduzione del grado di artificialità del corso d'acqua, garantendo i necessari presupposti tecnici-conoscitivi e progettuali.

#### 9.2. Ambiti di operatività integrata (A1, AM, A2, A3)

Tali ambiti hanno lo scopo di garantire un maggior livello di unitarietà all'insieme delle azioni definite dal Piano, anche attraverso l'individuazione di adeguate forme di concertazione fra i diversi soggetti attuatori (Comuni, Enti di gestione, Regione, Autorità di Bacino eccà) e la valutazione di ipotesi di gestione coordinate; a tal fine gli ambiti stessi possono articolarsi in "sub-ambiti di concertazione operativa".

Le norme del presente Piano, all'art. 4.1.2, ne individuano l'articolazione territoriale, i principali problemi, gli obiettivi e gli indirizzi.

A1 E' relativo al tratto fluviale a monte dell'abitato di Torino, tra i ponti di Moncalieri e la confluenza Pellice. I problemi principali per questo tratto derivano dalla pressione ambientale e esercitata dalle attività estrattive, presenti in misura rilevante in particolare tra Moncalieri e Faule, e dalla conseguente necessità di interventi attivi di recupero, atti a ripristinare migliori equilibri idraulici, ecologici e paesistici e condizioni



di maggior stabilità e naturalità.

AM E' relativo al tratto metropolitano e più urbanizzato, da Moncalieri a Chivasso. I principali problemi sono relativi alla qualità delle acque, in relazione agli scarichi e ai prelievi (depuratore Po-Sangone, presa del canale Cimena a S.Mauro), alla riqualificazione della fruibilità e dell'accessibilità delle aree fluviali.

A2 E' relativo al tratto tra Crescentino e Casale caratterizzato da un sistema di risorse ambientali di pregio (sistema delle colline di Lucedio e S.Genuario, Sacro Monte di Crea, Bosco della Partecipanza) da valorizzare, e dalla presenza di impianti a forte impatto ambientale (la esistente centrale E.Fermi e la centrale termoelettrica in costruzione a Trino Vercellese).

A3 Comprende il tratto fluviale tra la traversa del Canale Lanza (a monte di Casale Monferrato) ed il confine lombardo. In tale tratto sono rilevanti, nonostante la presenza della riserva naturale speciale di Valenza e di altre aree naturalistiche di pregio, elementi di degrado ambientale connessi alle opere di difesa spondale e di alterazione dell'equilibrio idraulico (traverse, pennelli, primate), alla presenza di insediamenti turistici abusivi (le aree delle "baracche"), discariche, depuratori ed impianti estrattivi.

Il Piano individua per tale tratto interventi attivi di ripristino relativi alla riqualificazione ambientale e architettonica del tratto casalese, alla realizzazione di circuiti di fruizione, alla mitigazione delle condizioni di criticità. Per tale tratto sono rilevanti le intese e gli accordi da sviluppare con la Regione Lombardia.

### 9.3. Schede progettuali e schemi grafici illustrativi

Il Piano individua 16 ambiti nei quali gli interventi devono essere guidati da appositi progetti unitari. Tali progetti sono definiti dal Piano, con apposite Schede, che contengono gli schemi grafici e le norme che li riscontrano. Le norme indicano le azioni da compiere distinguendo quelle direttamente realizzabili da quelle soggette a preventiva verifica di compatibilità ambientale e al parere dell'Ente di gestione. Gli obiettivi caratterizzanti sono sinteticamente richiamati nelle note che seguono.

1 - **Comune di Isola S. Antonio** (Zone interessate: 7T, 8N1, 9A2)

Valorizzazione delle aree naturali della "Regione Deserto" e ricostituzione della lanca di S.Siro; rimodellazione del bacino di cava esistente; formazione di area attrezzata e costituzione di attestamento del sistema di fruizione.

2 - **Comune di Bassignana** (Zone interessate: 19A2, 23T, 26A3, 30U1, 31A3)

Rinaturalizzazione e riqualificazione dell'orlo di terrazzo; organizzazione delle attività ricreative del sistema di fruizione.

3 - **Comune di Valenza** (Zone interessate: 32A2, 36T, 37U1, 38A3, 39A3)

Ricomposizione ambientale complessiva; valorizzazione degli affacci urbani; organizzazione delle attività del sistema di fruizione.

4 - **Comune di Casale Monferrato** (Zone interessate: 78A2, 80T, 81T, 83N3)

Recupero naturalistico ed ambientale complessivo; rimodellazione del bacino di cava esistente; bonifica delle discariche.

5 - **Comune di Casale Monferrato** (Zone interessate: 87T, 88T, 89N3, 90A2)

Riorganizzazione e valorizzazione delle sponde urbane con attrezzature; bonifica e rinaturalizzazione delle altre aree; ricostituzione della lanca della Pastrona.

6 - **Comune di Chivasso** (Zone interessate: 174T, 178N3, 180N3)



Recupero naturalistico ed ambientale complessivo, organizzazione dei margini edificati e formazione di parco urbano.

7 - **Comuni di S.Mauro e Settimo** (Zone interessate: 197N3, 199N1, 200A2, 201U2)

Rinaturalizzazione delle sponde e realizzazione di aree attrezzate.

8 - **Comune di Torino** (Zone interessate: 202N2, 204T, 205T, 206N2, 207T, 208T)

Valorizzazione del margine urbano della città e rinaturalizzazione delle aree non edificate lungo le sponde fluviali e circostanti la confluenza con il torrente Stura di Lanzo.

9 - **Comuni di Torino, Moncalieri e Nichelino** (Zone interessate: 211N2, 212T)

Valorizzazione del Parco delle Vallere, recupero ambientale delle sponde del torrente Sangone, riqualificazione delle aree circostanti i ponti di Moncalieri.

10 - **Comune di Moncalieri** (Zone interessate: 220N3)

Organizzazione dell'area attrezzata del Molinello con formazione di parco per il tempo libero e per attività sportivo-ricreative senza strutture fisse.

11 - **Comune di La Loggia** (Zone interessate: 221T, 221bisT, 223A1)

Recupero ambientale finalizzato soprattutto alla tutela delle acque di falda a fini idropotabili.

12 - **Comuni di La Loggia e Carignano** (Zone interessate: 227A1, 228T, 232A2)

Mitigazione del rischio idraulico e recupero ambientale complessivo con rimodellazione dei bacini di cava esistente e delle aree circostanti.

13 - **Comune di Carignano** (Zone interessate: 235N3)

Area attrezzata con formazione di centro educativo ambientale e relativo percorso didattico.

14 - **Comuni di Carignano e Carmagnola** (Zone interessate: 235N3)

Mitigazione del rischio idraulico e recupero ambientale dei bacini di cava esistenti e delle aree circostanti.

15 - **Comuni di Carignano e Carmagnola** (Zone interessate: 240A3, 241N1, 243N3)

Mitigazione del rischio idraulico e recupero ambientale dei bacini di cava esistenti e delle aree circostanti.

16 - **Comuni di Casalgrasso, Faule e Polonghera** (Zone interessate: 252A2, 254T, 255A3, 256A2)

Mitigazione del rischio idraulico e recupero ambientale dei bacini di cava esistenti e delle aree circostanti, formazione di parco agrario.